Предисловие

Данное руководство является руководством по ремонту нового Hongqi H5. Главы руководства выделены жирным шрифтом в оглавлении главы. Пожалуйста, воспользуйтесь каталогом глав, чтобы найти нужную главу.

Данное руководство применимо к типам, перечисленным ниже. Содержание данного руководства по ремонту включает в себя общие этапы ремонта нового Hongqi H5 в июле 2022 года.

Применимые модели	CA7151HA6T
	CA7150HA6HEVT
	CA7201HA6T
	CA7181HA6T

Вся информация, содержащаяся в данном руководстве, соответствует последней информации о продукте на момент опубликования руководства. Технические характеристики и процедуры технического обслуживания могут быть изменены без предварительного уведомления. Если вы обнаружите какие-либо ошибки в данном руководстве, пожалуйста, сообщите нам об этом, используя форму отчета о качестве на следующей странице.

ООО "Импорт и экспорт" China FAW Group Corporation

© 2022 Все права принадлежат ООО "Импорт и экспорт" China FAW Group Corporation
Без письменного разрешения ООО "Импорт и экспорт" China FAW Group Corporation ,
данное руководство или его часть не могут быть распечатаны или воспроизведены.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Отчет о качестве руководства по ремонту

К ООО "Импорт и экспорт" China FAW Group Corporation

VIN код		Дата опубликования руководства	
Официальный дилер Hongqi корпорации FAW GROUP		Докладчик	
Тема			
Краткое описание проблемы			
Исправленное замечание			

Пожалуйста, заполните эту страницу и отправьте ее по электронной почте на адрес HQservice@faw.com.cn.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Внимание

Содержание данного руководства не включает в себя все элементы, необходимые для ремонта и технического обслуживания автомобиля. Данное руководство предназначено для использования персоналом, обладающим профессиональными навыками и квалификацией. Если непрофессиональный или неквалифицированный технический персонал будет ссылаться только на данное руководство или не будет использовать соответствующее оборудование или инструменты при ремонте или техническом обслуживании, это может привести к травмам их самих или окружающего персонала и повреждению транспортного средства клиента.

Чтобы предотвратить опасные операции и избежать повреждения транспортного средства клиента, пожалуйста, обязательно соблюдайте следующие правила.

- Вы должны ознакомиться с содержанием данного руководства. В частности, необходимо полностью понять все содержание раздела «Меры предосторожности» в разделе «Введение».
- Методы ремонта, приведенные в данном руководстве, очень эффективны при ремонте автомобиля. При выполнении описанных в данном руководстве действий по техническому обслуживанию необходимо использовать предназначенные или рекомендованные инструменты. Если вы используете не предназначенные или рекомендуемые инструменты и методы технического обслуживания, перед началом эксплуатации обеспечьте безопасность специалистов по техническому обслуживанию и убедитесь, что это не приведет к травмам персонала или повреждению транспортного средства клиента.
- Если какая-либо деталь нуждается в замене, она должна быть заменена деталью с тем же номером детали или эквивалентной деталью. Не используйте некачественные детали.
- Если необходимо автоматически сконфигурировать замену электронного модуля управления, выполните следующие действия по автоматической настройке:
- 1. Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».
- 2. Подключите диагностический прибор HQ-VDS к DLC2.
- 3. Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».
- 4. Включите диагностический прибор HQ-VDS.
- 5. Войдите в следующее меню: Сканирование системы/Программирование модуля/Модуль автоматической настройки/ (выберите модуль, который необходимо настроить автоматически)
- 6. Следуйте инструкциям диагностического прибора HQ-VDS для автоматической настройки.
- Следует отметить, что для того, чтобы эффективно избежать травм, которые могут быть причинены во время технического обслуживания, а также повреждений транспортного средства, вызванных неправильной эксплуатацией или небезопасными транспортными средствами, и других скрытых опасностей, необходимо тщательно соблюдать различные

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

«предупреждения», «предостережение», «меры предосторожности» и «напоминания» в данном руководстве. Следует также отметить, что содержание разделов «предупреждение», «Предостережение», «Внимание» и «Напоминание» в данном руководстве не является преувеличением, но нарушения этих инструкций могут привести к опасным последствиям.

1. **Предупреждение: Ситуация опасная. Если вы не будете обращать внимания, это может привести к серьезным травмам или даже смерти.**
2. **Внимание: Ситуация опасная. Если вы не будете обращать внимания, это может привести к травмам легкой или средней тяжести.**
3. **Примечание: Если вы не обратите внимания на текущую ситуацию, автомобиль может быть поврежден.**
4. **Напоминание: Укажите некоторые меры предосторожности на этапах эксплуатации и дополните полезной информацией.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Как устранить неполадки

1	**Транспортное средство отправляется в ремонтную мастерскую**

Следующий

2	**Диагностируйте и подтвердите симптомы**

Следующий

3	**Проверьте систему связи CAN**

(a) Используйте диагностический прибор, чтобы проверить, правильно ли работает система связи CAN.

Результат

Результат	Перейти к
DTC выводится	OK
DTC не выводится	NG

NG → **Перейдите к шагу 5**

OK

4	**Проверьте таблицу DTC**

Следующий

5	**Проверьте цепь**

Следующий

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Отремонтировать или заменить**

Следующий

7	**Очистите DTC**

Следующий

8	**Проверьте DTC**

(a) Используйте диагностический прибор для проверки выходного сигнала DTC.

Результат

Результат	Перейти к
DTC выводится	NG
DTC не выводится	OK

NG → **Перейдите к шагу 4**

OK

9	**Подтвердите проведение теста**

Следующий

Конец

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления двигателем (2,0T и 1,8T)	ES
Механизм двигателя 2,0T и 1,8T	EM
Система управления двигателем (1,5T)	ES
Механизм двигателя 1,5T	EM
Система управления двигателем (HEV)	ES
Система смазки 1,5T	LU
Система смазки 2,0T и 1,8T	LU
Система впуска воздуха 1,5T и HEV	IT
Система впуска воздуха 2,0T и 1,8T	IT
Выпускная система 1,5T и HEV	EX
Выпускная система 2,0T и 1,8T	EX
Система запуска 1,5T	ST
Система запуска 2,0T и 1,8T	ST
Система зажигания 1,5T	IG
Система зажигания 2,0T и 1,8T	IG
Система охлаждения 1,5T и HEV	CO
Система охлаждения 2,0T и 1,8T	CO
Система низкотемпературного охлаждения	CO
Система контроля выбросов	EC
Топливная система	FU
Система зарядки	CH
8G45B Система управления трансмиссией	AX
CA7CM270D1 Трансмиссия с двойным сцеплением	AX
Система управления приводом переключения передач	AM
Система управления электронным переключателем передач	EG
Дополнительная система безопасности	RS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Ремень безопасности	SB
Система управления автоматическим кондиционером	AC
Система интеллектуального вождения	AD
Система управления смарт-камерой	CC
Система управления DCDC	DC
Жгут проводов высокого напряжения	HG
Система управления режимами движения	DM
Полная система управления автомобилем	HC
Система управления двигателем	MC
Система управления силовой батареей	PB
Силовой батареи	PB
Система рулевого управления с усилением	PS
Система рулевой колонки	SR
Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле	TB
Система управления ETC	TC
Система управления беспроводной зарядкой мобильного телефона	WM
Система управления кузовом	BM
Система управления дверью	ED
Управление тормозом	BC
Управление тормозом (HEV)	BC
Тормозная система	BR
Система сиденья	SE
Система освещения	LI
Радиолокационная система прямого действия на миллиметровых волнах	RA
Система электрического управления контроля слепых зон	BS
Аудио развлекательная система	AV

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления проекционным дисплеем	HD
Система управления комбинированным прибором	ME
Система управления радаром заднего хода	PM
Система помощи при парковке	PA
Система управления панорамным изображением	AS
CAN-система связи	CA
Подвеска	SP
Приводной вал	DS
Приборная панель	IP
Интерьер	IR
Экстерьер	IR
Дверной замок	DL
Система дверей автомобиля и капота двигателя	ED
Гудок	HO
Зеркало заднего вида	IM
Люк на крыше	RF
Противоугонная система	TD
Ветровое стекло/оконное стекло	WS
Стеклоочиститель и омыватель	WW
Рулевое колесо	TW

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Введение

Как пользоваться этим руководством

Обзор IN-1

Идентификационный номер и серийный номер автомобиля

Позиция тиснения IN-5

Инструкции и меры предосторожности при проведении работ по техническому обслуживанию

Квалификационные требования к специалистам по ремонту IN-7

Безопасность высокого напряжения IN-7

Меры предосторожности IN-11

Домкрат, подставка и места поддержки IN-28

Методы и этапы проверки цепи IN-33

Термины, приведенные в данном руководстве

Сокращение IN-40

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

IN

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Как пользоваться этим руководством

Обзор

1. Короткое описание

(a) Общие операции технического обслуживания можно разделить на следующие 3 основных этапа:

(1) Диагностика.

(2) Снятие, установка, замена, разборка, переборка, проверка и регулировка.

(3) Окончательная проверка.

(b) В этом руководстве описываются «снятие, установка, замена, разборка, переборка, проверка и регулировка», но не упоминается «окончательная проверка».

(c) В данном руководстве опущены следующие основные операции, но их необходимо выполнять в реальной эксплуатации.

(1) Воспользуйтесь домкратом или подъемником.

(2) При необходимости очистите разобранные детали.

(3) Визуальный осмотр.

2. Подготовка

(a) В зависимости от ремонтной ситуации используйте специальный сервисный инструмент (SST) надлежащим образом. Всегда используйте SST, когда это необходимо, и соблюдайте надлежащие рабочие процедуры.

(b) Обратитесь в отдел снабжения за подробной информацией обо всех номерах деталей SST, указанных в этой книге.

3. Этапы обслуживания

(a) Схемы компонентов перечислены в каждой главе по мере необходимости.

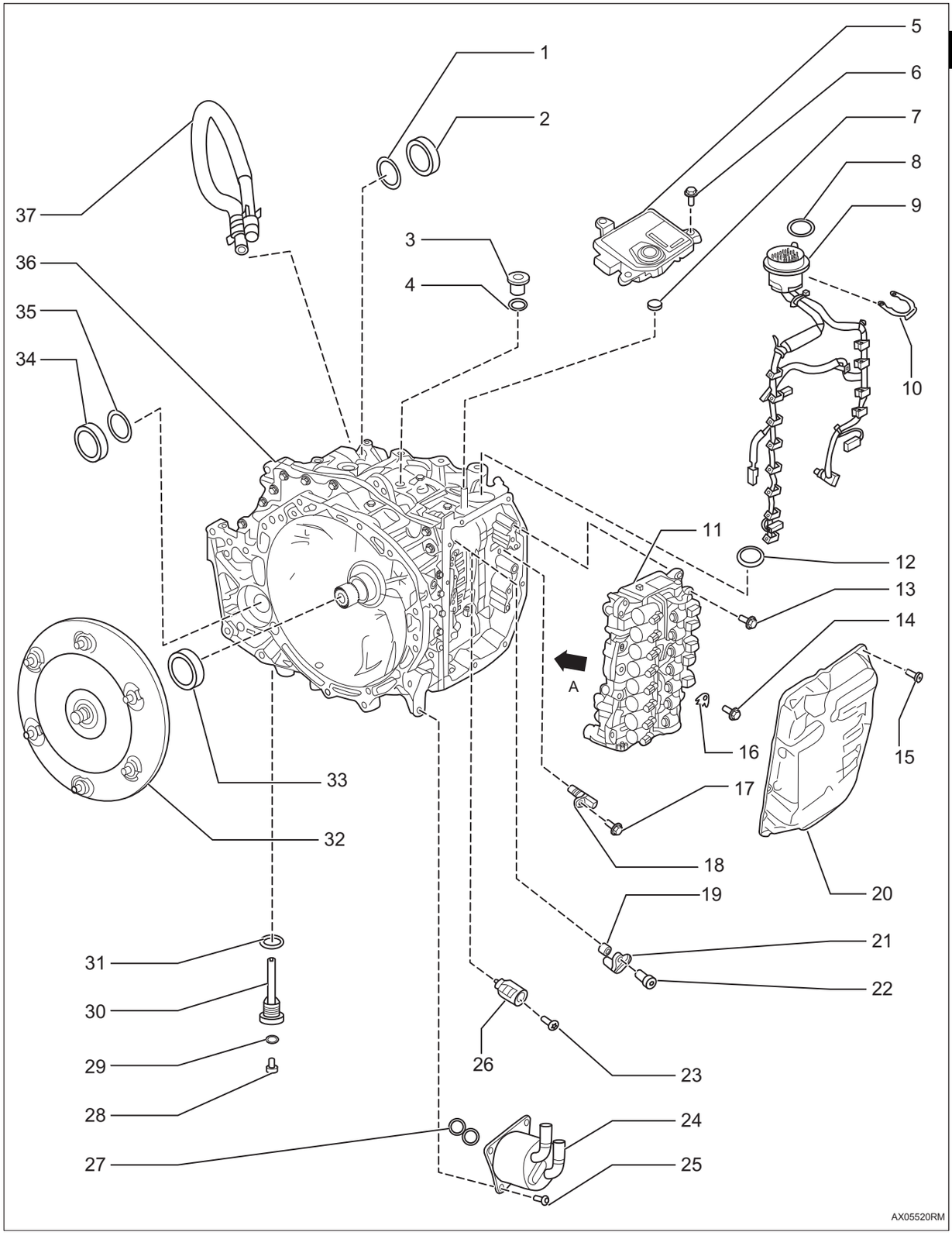
(b) Иллюстрации каталога деталей находятся в разделе «Чертежи деталей», чтобы обеспечить правильное понимание установки компонентов.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Этапы процедуры ремонта пронумерованы, а основные компоненты, задействованные на этом этапе, сопровождаются соответствующими пронумерованными иллюстрациями. Некоторые инструкции также содержат важные напоминания или дополнительную информацию, относящуюся к процедуре, на которую следует ссылаться при обслуживании соответствующих деталей.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Например:



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1. Уплотнительное кольцо
2. Сальник левого выходного вала
3. Заливная пробка
4. Уплотнительное кольцо
5. Блок управления трансмиссией
6. Фланцевый болт с шестигранной головкой
   - X3
   - Крутящий момент: 19.6～29.4 N · m
7. .....
8. .....

(d) Процедура разборки и процедура установки рабочих элементов описаны только для важных деталей.

(e) В процедуре описаны только указанные пункты, а рабочая часть и содержание одновременно показаны на иллюстрации. Подробности, такие как методы работы, стандартные значения и меры предосторожности, описаны в инструкциях.

(f) В связи с тем, что существуют похожие модели с одинаковыми иллюстрациями, информация, представленная в данном руководстве, может незначительно отличаться от фактической модели.

(g) Подробности объясняют, как выполнять работу, и предоставляют дополнительные материалы, такие как технические требования к техническому обслуживанию и меры предосторожности.

4. Международная система единиц

(a) Единицы, используемые в данном руководстве, соответствуют стандарту Международной системы единиц (SI UNIT).

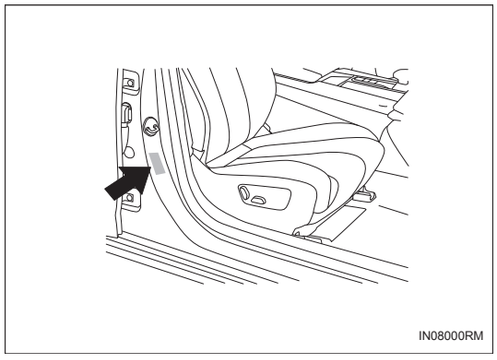
Например:

Крутящий момент: 30 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Идентификационный номер и серийный номер автомобиля

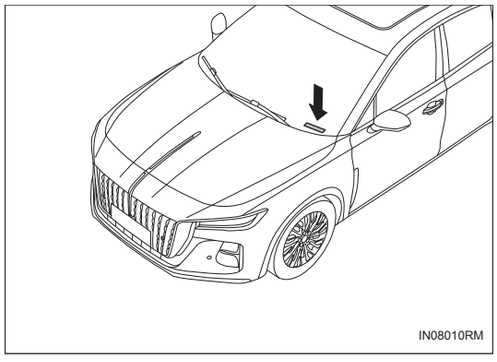
Позиция тиснения



1. Фирменная табличка производителя

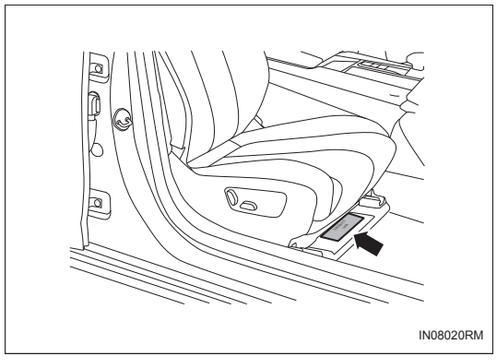
(a) Как показано на рисунке, заводская табличка расположена на правой B-стойке.

(b) На заводской табличке производителя указаны следующие данные: страна изготовления, завод-изготовитель, идентификационный код автомобиля, марка, модель автомобиля, количество пассажиров, максимально допустимая полная масса, тип двигателя, максимальная полезная мощность двигателя, рабочий объем двигателя и дата изготовления.



2. Идентификационный номер автомобиля

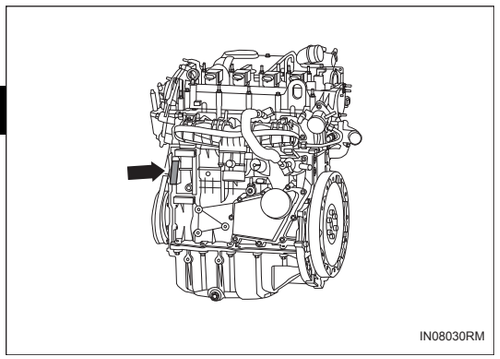
(a) Приклейте его под передним ветровым стеклом в левом верхнем углу приборной панели.



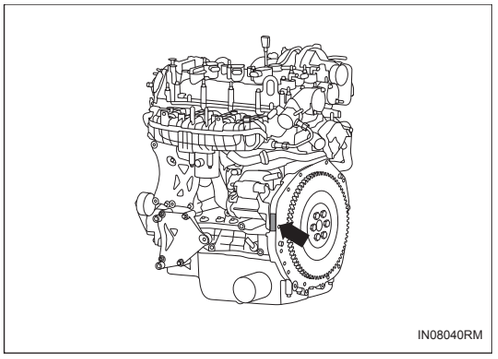
(b) Выгравирован под пассажирским сиденьем.

3. Модель двигателя и заводской номер

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Номер двигателя 1,5T выгравирован на блоке цилиндров двигателя.



(b) Номер двигателя 2,0 T и 1,8T выгравирован на блоке цилиндров двигателя.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

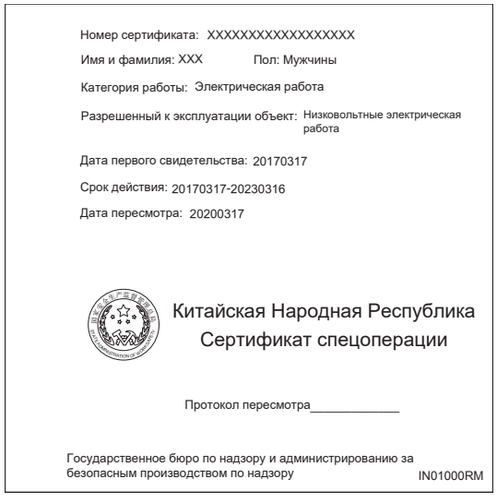
IN

Инструкции и меры предосторожности при проведении работ по техническому обслуживанию

Квалификационные требования к специалистам по ремонту

1. Квалификация технического обслуживания

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.



Номер сертификата: XXXXXXXXXXXXXXXXX

Имя и фамилия: XXX Пол: Мужчины

Категория работы: Электрическая работа

Разрешенный к эксплуатации объект: Низковольтные электрическая работа

Дата первого свидетельства: 20170317

Срок действия: 20170317-20230316

Дата пересмотра: 20200317

Китайская Народная Республика
Сертификат спецоперации

Протокол пересмотра_____

Государственное бюро по надзору и администрированию за безопасным производством по надзору

IN01000RM

Безопасность высокого напряжения

1. Значение безопасности высокого напряжения

(a) Высоковольтная система с диапазоном напряжений класса B на электромобиле может привести к риску поражения электрическим током водителей, пассажиров и операторов во время пробного производства, изготовления, эксплуатации и технического обслуживания автомобиля.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

IN

(b) Безопасность высокого напряжения электромобиля: предотвращение поражения человеческого тела электрическим током при контакте с высоким напряжением.

2. Базовые знания безопасности высокого напряжения

(a) Средства защиты от поражения электрическим током - изолированные перчатки.

(1) Меры предосторожности при использовании изолированных перчаток.

- Убедитесь, что изолированные перчатки соответствующего типа.
- Надувной осмотр должен быть проведен перед использованием, если обнаружены какие-либо повреждения, его нельзя использовать.
- После использования внутреннюю и внешнюю грязь следует очистить.
- Хранение должно быть сухим и защищенным от кислоты, щелочи, масла и других веществ.
- Регулярные проверки должны проводиться после 6 месяцев использования.
  Предупреждение:
  Регулярные проверки должны проводиться после 6 месяцев использования.

3. Устранение последствий поражения электрическим током

(a) Защитите место происшествия.

(1) Отключите источник питания (отключите питание высокого напряжения/снимите ремонтный переключатель), проверьте состояние отключения питания и предотвратите повторное подключение!

(b) Оказание помощи раненым от несчастного случая

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(1) Если это «серьезная травма», немедленно позвоните в службу экстренной помощи по номеру 120.

(2) Если это «незначительная травма», обратитесь за медицинской помощью после неотложной помощи.

(c) Анализ несчастных случаев.

(1) Незамедлительно осмотрите место происшествия с соответствующим ответственным лицом, сотрудниками службы безопасности, экспертами по безопасности и заинтересованными сторонами (по возможности).

(2) Прежде чем снова использовать проблемный автомобиль, его необходимо проверить специалистами-электриками.

(3) Соответствующие отделы просят проанализировать причину происшествии и написать отчет о происшествии.

4. Электропожарная помощь

(a) Сообщите в пожарную службу.

(b) Подтвердите тип пожара.

(1) При тщательной проверке пожарной обстановки не соприкасайтесь с какими-либо высоковольтными компонентами и всегда используйте для проверки изолированные инструменты.

(2) Пожар, вызванный не из-за батареи

- Если возник небольшой пожар и пламя не перекинулось на часть батареи высокого напряжения, для тушения пожара можно использовать углекислотный или сухой порошковый огнетушитель ABC

(3) Пожар батарейного типа.

- Если батарея высокого напряжения погнута или повреждена во время пожара, или если есть подозрение на неисправность батареи, для тушения пожара следует применить большое количество воды.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Полное тушение для пожара батареи может занять до 24 часов. С помощью тепловизионной камеры вы можете подтвердить, полностью ли охлаждена батарея высокого напряжения. Если тепловизионной камеры нет, вы должны следить за тем, не воспламенится ли батарея повторно. Дым означает, что батарея разряжена. даже если дыма больше нет, за ним следует следить еще как минимум один час.
- Во избежание риска повторного возгорания батареи рекомендуется размещать батарею на открытом месте.

(c) Меры предосторожности при поражении электрическим током.

(1) Всегда предполагайте, что все высоковольтные компоненты находятся под напряжением!

(2) Во избежание поражения электрическим током не прикасайтесь непосредственно к какой-либо части автомобиля и всегда используйте изолированные инструменты.

(3) Разрезание, раздавливание или контакт с высоковольтными компонентами могут привести к серьезному поражению электрическим током или короткому замыканию.

(d) Другие меры предосторожности.

(1) Батарея загорается и выделяет токсичный газ, и посторонний персонал должен быть эвакуирован.

(2) Имейте чувство самозащиты, носите защитное снаряжение и не вдыхайте токсичные пары.

(3) Надувные баллоны, газовые колонны и другие компоненты, в которых хранится газ, могут достигать экстремальной температуры взрыва пара при расширении кипящей жидкости. Перед проверкой «горячей зоны» аварии

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

необходимо произвести разборку с соответствующей и надежной защитой.

(4) Не используйте углекислотный огнетушитель для тушения горящего человека, существует риск удушья.

5. Меры предосторожности для неисправных автомобилей

(a) Работники, использующие медицинские вспомогательные электронные устройства, должны избегать приближения к неисправному автомобилю, так как при работающем электродвигателе или работающей высоковольтной системе, это может оказать негативное влияние на следующие медицинские вспомогательные электронные устройства.

- Анальгетические насосы в организме.
- Имплантированный дефибриллятор.
- Кардиостимулятор.
- Инсулиновый насос.
- Слуховой аппарат.

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности при операциях, связанных с высоким напряжением (проверка и ремонт высоковольтных систем)

Внимание:

Электромобили имеют высокое напряжение, превышающее безопасное напряжение человеческого тела, поэтому они должны проверяться и ремонтироваться профессионалами, прошедшими соответствующую подготовку, и должны правильно эксплуатироваться.

Если автомобиль неисправен, людям с электронными медицинскими устройствами, такими как кардиостимуляторы и инсулиновые помпы, запрещается приближаться к автомобилю и управлять им.

При работе с автомобилем, избегайте ношения металлических украшений, таких как часы, во избежание несчастных случаев, связанных с коротким замыканием.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

IN

(a) Подготовка

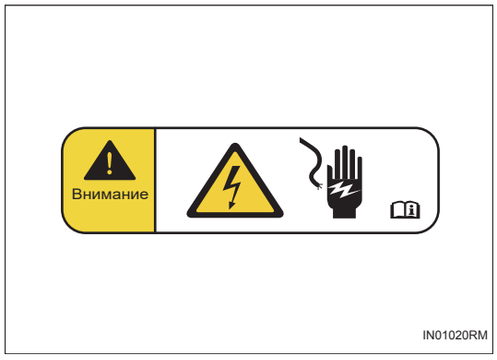
Подготовительный проект	Содержание
Специальная рабочая площадка	Постороннему персоналу должно быть запрещено приближаться, чтобы предотвратить несчастные случаи с поражением электрическим током, вызванные неправильной работой постороннего персонала.
Изолирующие перчатки/изоляционная обувь	Используйте изолирующие перчатки с номинальным напряжением не менее 500 VAC/700 VDC, чтобы предотвратить несчастные случаи с поражением электрическим током, вызванные прямым контактом с частями, находящимися под высоким напряжением.
Изоляционная лента	Изоляционная лента имеет оранжевый цвет и используется для обмотки поврежденных или открытых частей, находящихся под высоким напряжением.
Предупреждающий знак опасности высокого напряжения	Он должен быть размещен на крыше автомобиля, чтобы посторонний персонал не мог приблизиться к автомобилю и неправильно управлять им.

(1) Предупреждающий знак опасности высокого напряжения

(b) Идентификация компонентов высокого напряжения

Предупреждение:
Некоторые компоненты высокого напряжения могут иметь только логотип молнии внутри треугольника.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(1) Цвет жгута проводов высокого напряжения и разъема высокого напряжения оранжевый;

(2) Все компоненты высокого напряжения, за исключением жгутов проводов, маркируются метками высокого напряжения, и стиль маркировки обычно показан на рисунке.

2. Безопасная процедура отключения замкнутого контура высокого напряжения

Внимание:

- Несоблюдение надлежащего отключения цепи высокого напряжения перед снятием автомобиля может привести к серьезному поражению электрическим током или даже к смерти.
- Даже после отключения цепи высокого напряжения аккумуляторная батарея высокого напряжения по-прежнему проводит электричество высокого напряжения, и запрещается прикасаться голыми руками к корпусу аккумуляторной батареи высокого напряжения и ее внутренней части. Система высокого напряжения может содержать электричество высокого напряжения, и запрещается прикасаться голыми руками к компонентам, находящимся под высоким напряжением.

Предупреждение:

- *Конденсаторы высокого напряжения в высоковольтных компонентах, таких как контроллеры двигателей и DC/DC, все еще сохраняют некоторое количество электроэнергии после отключения высоковольтной системы остаточная электрическая энергия будет снижена до уровня ниже 60 В постоянного тока в течение 2 минут и полностью освобождена в течение 5 минут.*
- *После разблокировки сервисного переключателя перевод переключатель зажигания в положение START (READY) может привести к неисправности.*

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумурятора низкого напряжения.

(c) Проверьте тип изоляционной перчатки, чтобы убедиться, что ее номинальное напряжение превышает 500 VAC/700 VDC; убедитесь, что изолирующая перчатка сухая и не загрязнена, что в ней нет утечки воздуха, а рукав при ношении должен находиться внутри перчатки.

(d) Разблокируйте сервисный переключатель низкого напряжения и заблокируйте сервисный переключатель предохранительным замком, чтобы избежать риска поражения электрическим током из-за неправильного использования другими людьми.

(e) Подождите 5 минут, пока разрядятся конденсаторы в замкнутому контуре высокого напряжения.

(f) Используйте изоляционные устройства, такие как изолента, для защитной плиты открытых частей, находящихся под высоким напряжением, во всех направлениях, чтобы гарантировать невозможность непосредственного прикосновения к частям, находящимся под высоким напряжением.

3. Безопасные процедуры восстановления замкнутого контура высоково напряжения

(a) Проверьте тип изоляционной перчатки, чтобы убедиться, что ее номинальное напряжение превышает 500 VAC/700 VDC; убедитесь, что изолирующая перчатка сухая и не загрязнена, что в ней нет утечки воздуха, а рукав при ношении должен находиться внутри перчатки.

(b) Удалите изолирующие устройства, такие как изолента.

(c) Подсоедините сервисный переключатель низкого напряжения.

(d) Подсоедините отрицательный кабель аккумулятора.

(e) Установите переключатель зажигания в положение START, и индикатор отобразит состояние Ready.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. Устройство предварительной затяжки для подушки безопасности и ремней безопасности сиденья.

(a) Отключите источник питания.

(1) После проверки проводов диагностического подключения выключите переключатель зажигания, снимите отрицательную клемму аккумулятора и через 60 секунд начните работу.
Подсказка:
Поскольку система устройства предварительной затяжки для подушек безопасности имеет резервный источник питания, подушка безопасности может сработать, если она будет задействована в течение 60 секунд после снятия отрицательной клеммы аккумулятора

(b) Общие меры предосторожности.

(1) Для электрических проверок используется цифровой мультиметр.

(2) Следуйте инструкциям на этикетках вокруг системы с осторожностью.

(3) Никогда не разбирать.

(4) Не измеряйте сопротивление.

(c) Меры предосторожности при утилизации подушек безопасности и устройства предварительной затяжки (до раскрытия).

(1) Не выбрасывайте в нераскрытом состоянии (всегда используйте SST для его раскрытия).

(2) Так как звук при раскрытия громкий, пожалуйста, сообщите об этом окружающим заранее.

(3) Обязательно выберите безопасное и ровное место для раскрытия на открытом воздухе вдали от жилых районов.

(4) При раскрытия подушек безопасности и устройства предварительной затяжки используйте SST и держитесь на расстоянии 5 метров от подушек безопасности и устройства предварительной затяжки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Меры предосторожности при утилизации подушек безопасности и устройстве предварительной затяжки используйте (после раскрытия).

(1) Поскольку температура некоторых частей подушки безопасности и устройства предварительной затяжки используйте достигает нескольких сотен градусов после раскрытия, ее следует оставить более чем на 30 минут после раскрытия.

(e) Меры предосторожности в отношении подушки безопасности в сборе водителя, подушки безопасности переднего пассажира в сборе и устройства предварительной затяжки.

(1) Во время работы, даже если он временно снят, его следует класть развернутой стороной вверх.

(2) Не перекрывайте подушки безопасности и не кладите на них другие предметы.

(f) Жгут проводов и разъем.

(1) Большинство жгут проводов в этой системе объединены с узлом жгут проводов приборного щита, и все разъемы стандартно желтого цвета. Если жгут проводов ттсоединен или поврежден разъем, его следует немедленно отремонтировать или заменить.

(g) Действия после столкновения автомобиля.

(1) При использовании электросварки делайте это после снятия подушки безопасности и устройства предварительной затяжки ремня безопасности сиденья.

(2) Датчика подушки безопасности в сборе может подвергаться ударам, поэтому перед началом работы датчика в сборе следует снять.

5. После замены компоненты высокго напряжения всего автомобиля необходимо

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

провести проверку эквипотенциала и изоляции системы высокго напряжения.

6. Эквипотенциальная проверка

(a) Компоненты высокго напряжения с эквипотенциальным соединением

Имя	Способ
Силовой батареи	Болт
Силовой электродвигатель	Эквипотенциальная линия
DCDC в сборе	Эквипотенциальная линия
Электрический компрессор кондиционера	Кронштейны

(b) Проверить инструмент

Наименование приспособления	Требования к инструменту
Микроомметр	Точность не менее 0,5, диапазон ≥ 100 мОм
Изоляционные перчатки	Испытательное напряжение не ниже DC 500V
Устройство обнаружения крутящего момента	—

(c) Операционный

Внимание:

Перед проверкой убедитесь, что микроомметр прошел поверку. Подтвердите, прошли ли изолирующие перчатки испытание, проверьте, сухие ли изолирующие перчатки и нет ли утечки воздуха. Убедитесь, что отрицательный минусовый провод аккумулятора и сервисный переключатель низкого напряжения отсоединены. Перед измерения были отсоединены жгуты проводов высокого напряжения узла силового агрегата.

(1) Используйте устройство определения крутящего момента для проверки крутящего момента затяжки компонентов высоково напряжения.

(2) Настройте микроомметр на диащельон миллиом, используйте щуп Кельвина, наденьте изолирующие перчатки и измерьте сопротивление между корпусом компонента высоково напряжения с эквипотенциальным соединением и электрической платформой. Если значение сопротивления больше 40 мОм , это не соответствует требованиям и должно

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

быть возвращено в ремонтную зону, чтобы ее обработали профессионалы.

IN

7. Проверка сопротивления изоляции автомобиля

(a) Операционный

Внимание:

Автомобиль прошел проверку изоляции в процессе окончательной сборки, и все они соответствуют требованиям.

(1) Весь автомобиль находится в состоянии «готовности», когда на него подается источник питания высокого напряжения.

(2) Нажмите педаль акселератора, чтобы привести автомобиль в движение.

(3) После движения со скоростью более 5 км/ч в течение 20 с проверьте, не появляется ли на щитке приборов аварийное сообщение о нарушении изоляции.

(4) При появлении аварийного сообщения о повреждении изоляции высокого напряжения его следует вернуть в ремонтную зону, чтобы ее обработали профессионалы.

8. Проверка сопротивления изоляции системы постоянного тока (кроме тягового аккумулятора)

(a) Проверить инструмент

Наименование приспособления	Требования к инструменту
Измеритель сопротивления изоляции	Диащельон не менее 100 мОм, точность не менее 5,0, диащельон испытательного напряжения 500 В.
Изоляционные перчатки	Испытательное напряжение не ниже DC 500V

(b) Операционный

Внимание:

Подтвердите, сертифицирован ли измеритель сопротивления изоляции; проверьте, находятся ли щуп и испытательные провода измерителя сопротивления изоляции в хорошем состоянии; проверьте фактическое испытательное напряжение на выходе испытательного напряжения 500 В измерителя сопротивления изоляции,

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

которое не должно быть ниже чем DC 495 В. Подтвердите, прошли ли изолирующие перчатки испытание; проверьте, сухие ли изолирующие перчатки и нет ли утечки воздуха. Убедитесь, что отрицательный минусовый провод аккумулятора и сервисный переключатель низкого напряжения отсоединены. Перед измерением были подключены жгуты проводов высокого напряжения каждой узла высокого напряжения.

(1) Наденьте изолирующие перчатки.

(2) Установите испытательное напряжение измерителя сопротивления изоляции на DC 500 В.

(3) Измерьте сопротивление изоляции между шиной постоянного тока автомобиля, двигателем, кондиционером, DCDC, подключенным к положительному клемме аккумулятора, отрицательному клемме и электрической платформе, и запишите их.

(4) Снимите разъем высокого напряжения на конце шины постоянного тока со стороны аккумулятора и проверьте, прикоснувшись красным щупом измерителя сопротивления изоляции к положительной клемме разъема, проведите тест; затем прикоснитесь красным щупом измерителя сопротивления изоляции к отрицательной клемме разъема и подключите отрицательную клемму измерителя сопротивления изоляции к заземлению кузова, проведите тест. Будьте осторожны, чтобы не прикасаться щупом к структуре защитной плиты внутри разъема во время измерения. После завершения теста подключите разъем, чтобы убедиться, что механизм блокировки заблокирован.

(5) Снимите разъем высокого напряжения на конце DCDC шины постоянного тока,

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

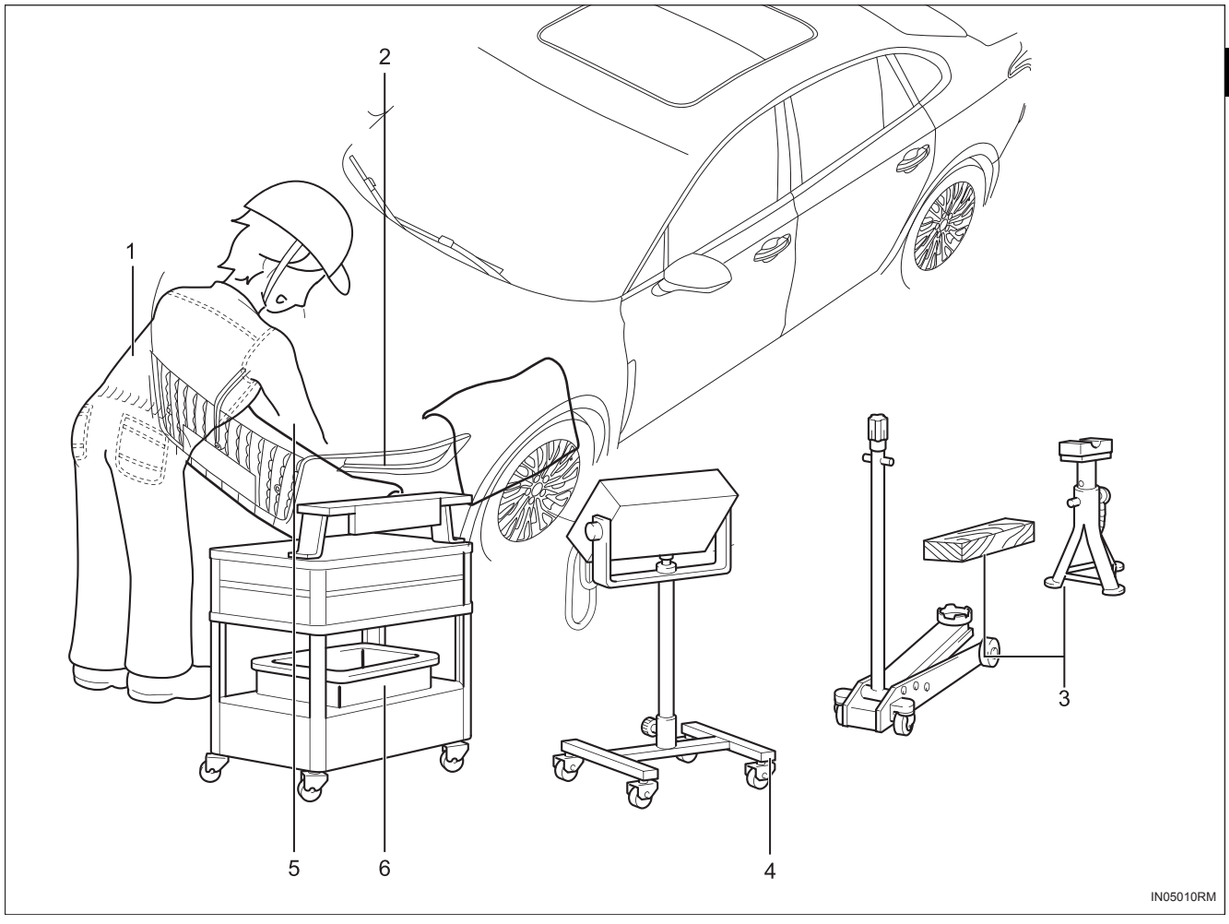
прикоснитесь красным щупом измерителя сопротивления изоляции к положительной клемме разъема и соедините отрицательную клемму измерителя сопротивления изоляции с заземлением кузова для теста; затем прикоснитесь красным щупом измерителя сопротивления изоляции к отрицательной клемме разъема, подключите отрицательную клемму измерителя сопротивления изоляции к заземлению кузова для проверки. Будьте осторожны, чтобы не прикасаться щупом к структуре защитной плиты внутри разъема во время измерения.

(6) Если сопротивление изоляции меньше 500 мОм, оно не соответствует требованиям (значение обнаружения обычно больше 2,5 мОм, а значение обнаружения системы электропривода обычно больше 1 мОм), и его следует вернуть в ремонтную зону, чтобы ее обработали профессионалы

9. Основные вопросы

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

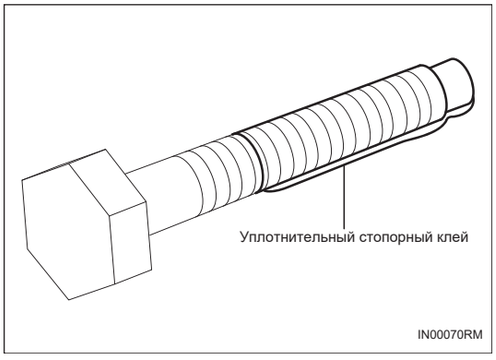
(a) Инструкция по эксплуатации.



1	Носить	• Всегда носите чистую рабочую одежду. • Необходимо носить каски и защитную обувь.
2	Защитная плита автомобиля	• Перед началом работы установите на место крышки радиатора, крышки крыльев, чехлы сидений и напольные коврики.
3	Безопасность эксплуатации	• Зафиксируйте автомобиль колесным стопором. • Когда работают более двух человек, они должны подтвердить безопасность друг друга. • Во время работы необходимо предотвращать травмы, вызванные высокой температурой, вращением, раскачиванием и вибрацией. • После поднятия домкрата кронштейн должен быть установлен в указанном положении для поддержки автомобиля. • После подъема поддерживайте автомобиль предохранительным устройством.
4	Подготовка инструментов и измерительных приборов	• Инструментальные столы, SST, измерительные приборы, смазка, хлопчатобумажная пряжа и запасные части должны быть подготовлены перед началом работы.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	Разборка, демонтаж, переборка	• Обязательно выполняйте эффективную работу после полного подтверждения симптомов неисправности. • Если конструкция сложная, напишите заметку или отметьте сборку без ущерба для функциональности. • При необходимости очистите разобранные детали, осмотрите и соберите снова.
6	Удалить части	• Не путайте и не пачкайте снятые детали и укладывайте их по порядку. • Детали одноразового использования, такие как прокладки, уплотнительные кольца и самостопорящиеся гайки, замените новыми в соответствии с инструкциями. • Запасные части предоставляются клиентам в коробках.



(b) Предварительно окрашенные детали.

(1) Предварительно окрашенные детали — это детали, которые перед отправкой с завода были покрыты герметиком, например болты и гайки.

(2) Если предварительно окрашенные детали были повторно затянуты, ослаблены или каким-либо образом перемещены, они должны быть повторно нанесены указанным герметиком.
Подсказка:
Проверка крутящего момента выполняется с нижним предельным значением стандартного крутящего момента.

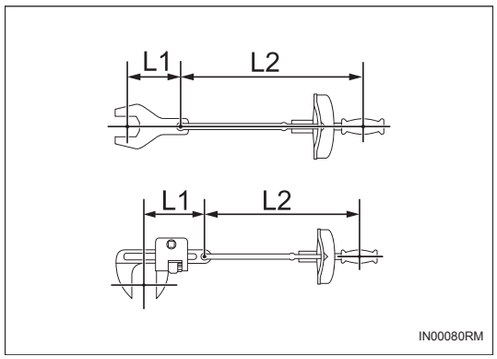
(3) При повторном использовании предварительно окрашенных деталей удалите старый герметик и высушите деталь сжатым воздухом. Затем нанесите на деталь подходящее количество нового герметика.

(4) Нанесенный герметик должен быть нанесен на определенный период времени для монтажа.

(c) Прокладка

(1) При необходимости нанесите на прокладки герметиком для предотвращения утечек.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



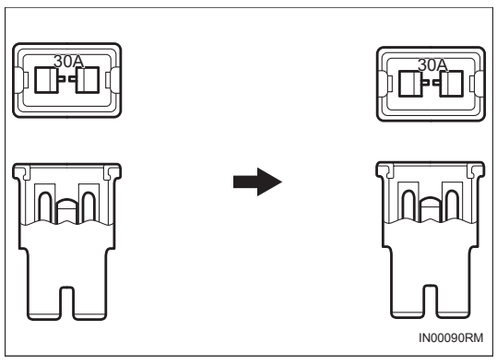
(d) Болты, гайки и винты. Строго соблюдайте все спецификации относительно моментов затяжки и всегда используйте динамометрический ключ.

(e) Крутящий момент при использовании динамометрического ключа и удлиненного инструмента.

(1) Если удлиненный инструмент используется с динамометрическим ключом и затягивается с указанным в данном руководстве крутящим моментом, фактический крутящий момент будет слишком большим, и деталь будет повреждена.

(2) Формула: T'=L2/(L1+L2)×T

T'	Показание динамометрического ключа (Н•м)
T	Крутящий момент (Н•м)
L1	Длина удлиненного инструмента (см)
L2	Длина динамометрического ключа (см)

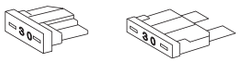
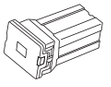
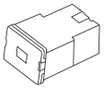
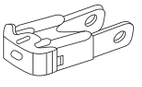
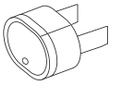


(f) Замените предохранитель.

(1) При проверке предохранителя убедитесь, что проволока предохранителя не повреждены.

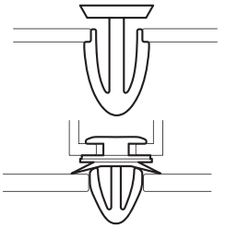
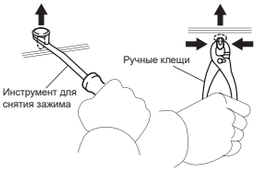
(2) При замене предохранителя убедитесь, что новый предохранитель имеет правильную номинальную силу тока в амперах. Не используйте предохранители с большей или меньшей силой тока в амперах.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

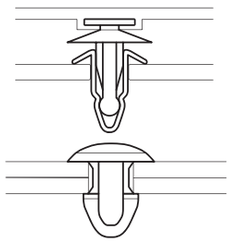
Рисунок	Символ	Название части	Сокращение
		Предохранитель	FUSE
		Предохранитель промежуточного тока	M-FUSE
		Предохранитель высокого тока	H-FUSE
		Плавкий предохранитель	FL
		Прерыватель цепи	CB

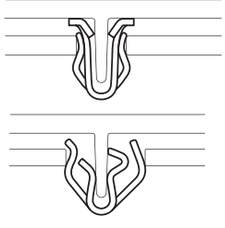
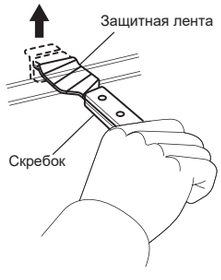
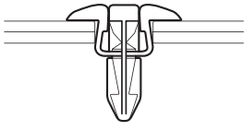
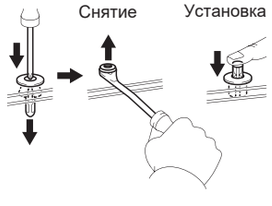
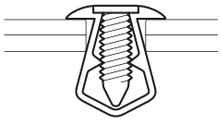
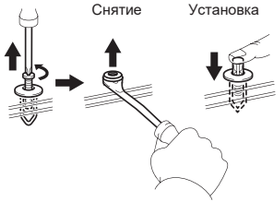
(g) Клипс

(1) На рисунке показана разборка и сборка клипса частей кузова.
Подсказка:
Если клипс поврежден во время работы, ее необходимо заменить новой клипсом.

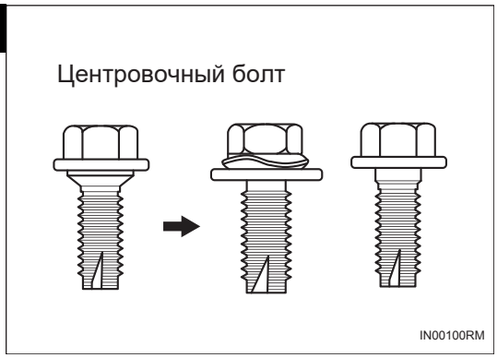
Форма (пример)	Снятие и установка
Зажим 	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Форма (пример)	Снятие и установка
Зажим 	

Форма (пример)	Снятие и установка
Защелка 	
Зажим 	
Зажим 	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



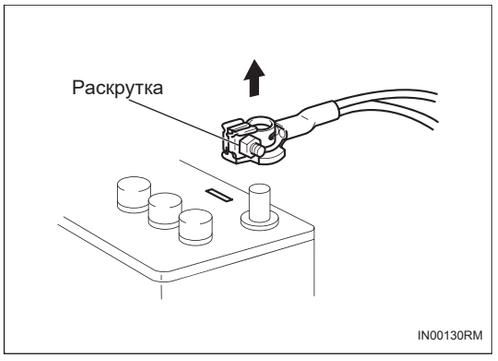
(h) Меры предосторожности при регулировке зазора.

(1) При использовании центрирующих болтов в петлях крышки моторного отсека, двери автомобиля, крышки багажника и т.п. регулировку зазора необходимо производить после замены запасных болтов.

(i) Поддерживайте и поднимайте и опускайте автомобиль с помощью домкратов.

(1) При поддержке, подъеме и опускании автомобиля с помощью домкратов необходимо соблюдать меры предосторожности.

10. Электрическая система



(a) Снятие и установка клемм аккумулятора.

(1) При работах с электрической системой во избежание ожогов, вызванных короткими замыканиями, следует заранее снять клеммы аккумулятора

(2) При разборке и установке клемм аккумулятора выключите переключатель зажигания и переключатель света, полностью ослабьте гайки клемм, не поддевайте их.

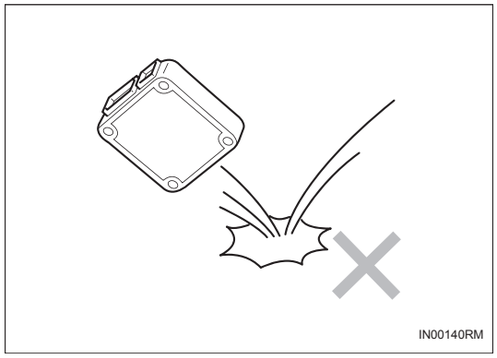
(3) Если снять клемму аккумулятора, сохраненная информация, такая как часы, радио и диагностика, будет удалена, поэтому заранее проверьте содержимое.

(b) Калибровка при разборке и сборке клемм аккумулятора.

Название системы	Название работы
Система управления стеклоподъемниками	Калибровка

(c) Обращение с электронными частями.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(1) Не разбирайте ECU. (Если прикоснуться к клеммам интегральной схемы, интегральная схема может быть повреждена из-за статического электричества.)

(2) Не подвергайте электронные детали, такие как ECU, датчики и реле, ударам. Если он упадет, замените его новым.

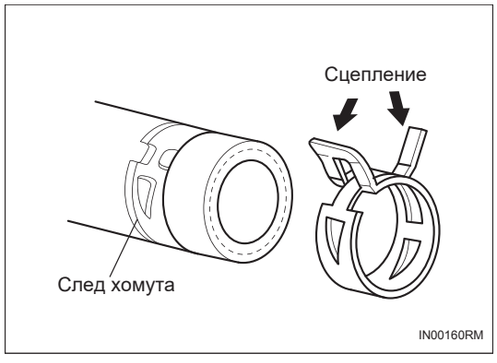
(3) Электронные части должны избегать воздействия высокой температуры и высокой влажности окружающей среды.

(4) При очистке салона паром следите за тем, чтобы вода не попала непосредственно на электронные детали, воздушный фильтр и другие сопутствующие детали.

(5) Во избежание деформации и неблагоприятных условий, вызванных статическим электричеством, не прикасайтесь к клеммам разъема.

(6) Никогда не используйте ударный гайковерт для снятия и установки датчика температуры.

11. Обращение с хомутами для шлангов



(a) Перед снятием шланга проверьте глубину вставки шланга и положение хомута, чтобы его можно было восстановить.

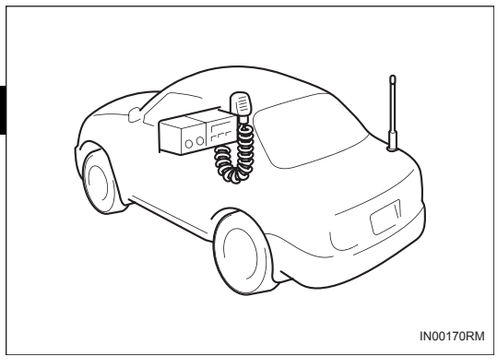
(b) Если зажим деформирован или ослаблен, замените его новым.

(c) При повторном использовании шланга установите хомуты в соответствии с отметками хомутов на шланге.

(d) После установки хомута закройте хомут в направлении, указанном стрелкой на рисунке.

12. Установка оборудования мобильной связи

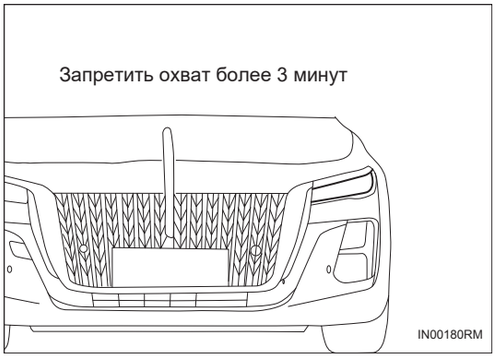
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Обязательно устанавливайте вдали от электронных систем автомобиля, таких как ECU, датчики и т. д.

(b) Соответствующие аксессуары должны быть правильно установлены в соответствии с инструкциями по установке.

(c) Не устанавливайте мощное оборудование мобильной связи.



13. Осмотр и обслуживание передних фар

(a) Никогда не прикасайтесь к розетке высокого напряжения при включенных передних фарах.

(b) Не закрывайте передние фары более чем на 3 минуты при включенных передних фарах.
Подсказка:
- При проверке и обслуживании строго соблюдайте меры предосторожности при эксплуатации передних фар.
- Внешнее светораспределительное зеркало передней фары изготовлено из смолы, поэтому при длительной эксплуатации оно будет деформироваться из-за перегрева.

Домкрат, подставка и места поддержки

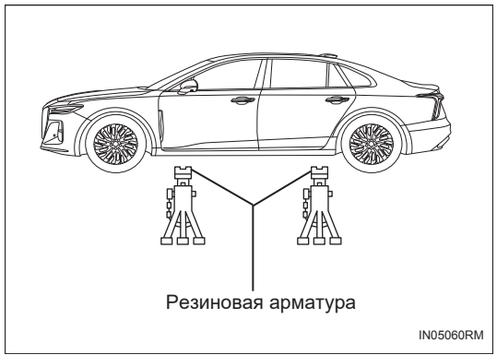
1. Меры предосторожности для состояния автомобиля при подъеме автомобиля

(a) Основываясь на том принципе, что автомобиль почти не загружен, не поддомкрачивайте и не поднимайте автомобиль, когда он загружен тяжелыми предметами.

(b) Если снять тяжелые детали, такие как двигатель и трансмиссия, положение центра тяжести автомобиля переместится. Поэтому

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

необходимо сбалансировать груз и не допустить его скольжения.



2. Меры предосторожности при использовании домкратов и подставок

(a) При работе на ровной поверхности обязательно используйте стопорный блок.

(b) Используйте подставку с резиновыми принадлежностями.

(c) Домкраты и подставки должны поддерживаться в правильном положении.

(d) При подъема передних колес, отпустите стояночный тормоз и поместите стопорные блоки только за задними колесами. При подъеме задних колес поместите стопорные блоки только перед передними колесами.

(e) При подъеме только передних или задних колес поместите стопорные блоки как спереди, так и сзади заземленного колеса.
Подсказка:
Если автомобиль поддерживается только домкратом, не выполняйте никаких работ и не паркуйте его, а для его поддержки обязательно используйте подставку.

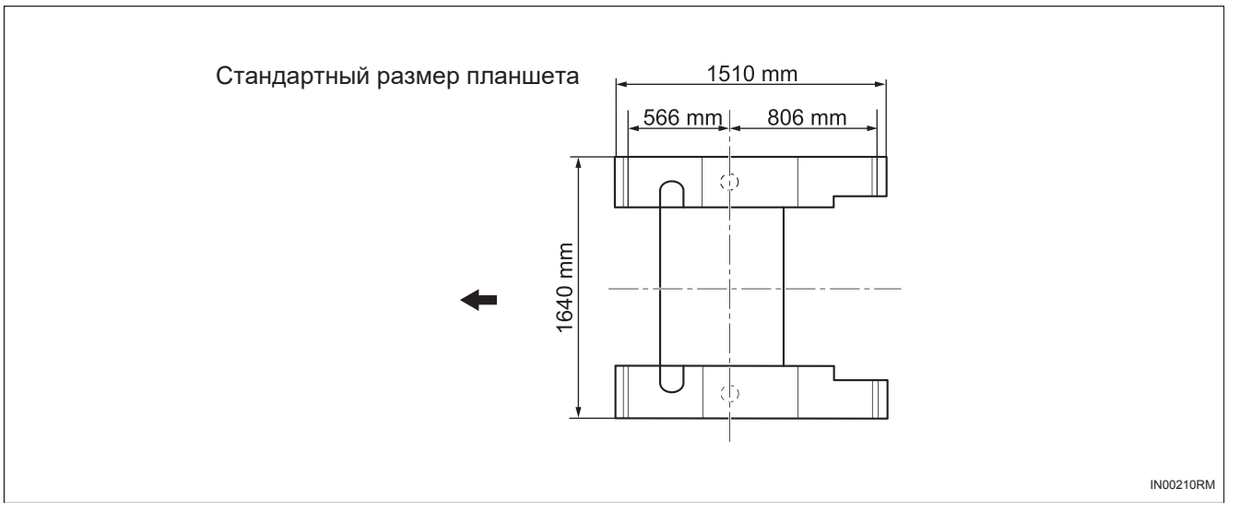
(f) Из состояния подъема только переднего колеса, когда домкрат опущен, стояночный тормоз должен быть отпущен, а стопорные блоки должны быть установлены на передней и задней сторонах задних колес.
Из состояния подъема только заднего колеса, когда домкрат опущен, стопорные блоки должны быть установлены на

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

передней и задней сторонах передних колес.
Подсказка:
Не используйте колесные домкраты на масляном поддоне.

3. Меры предосторожности при использовании подъемника платформы

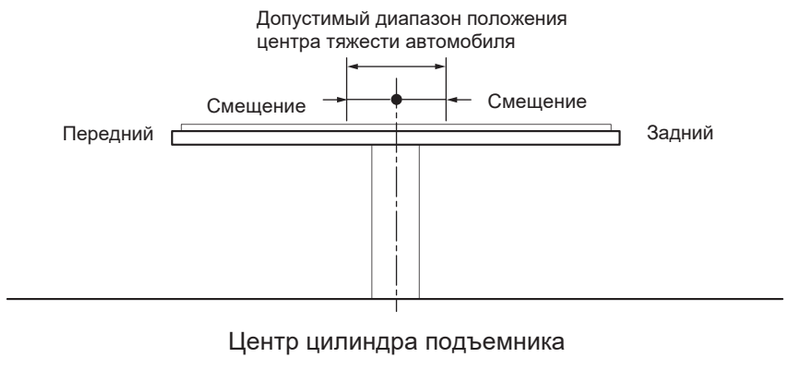
(a) Следуйте инструкциям по эксплуатации подъемника для безопасной эксплуатации.
Подсказка:
Если стандартный размер платформы не используется или опора подъемника расположена неправильно и сильно отклоняется от центра тяжести автомобиля, то устойчивость автомобиля будет значительно снижена, а кузов автомобиля может быть поврежден.



(b) При использовании подъемника платформы для подъема автомобиля необходимо убедиться, что центр тяжести автомобиля находится в допустимом диапазоне

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

положения центра тяжести автомобиля на подъемнике.

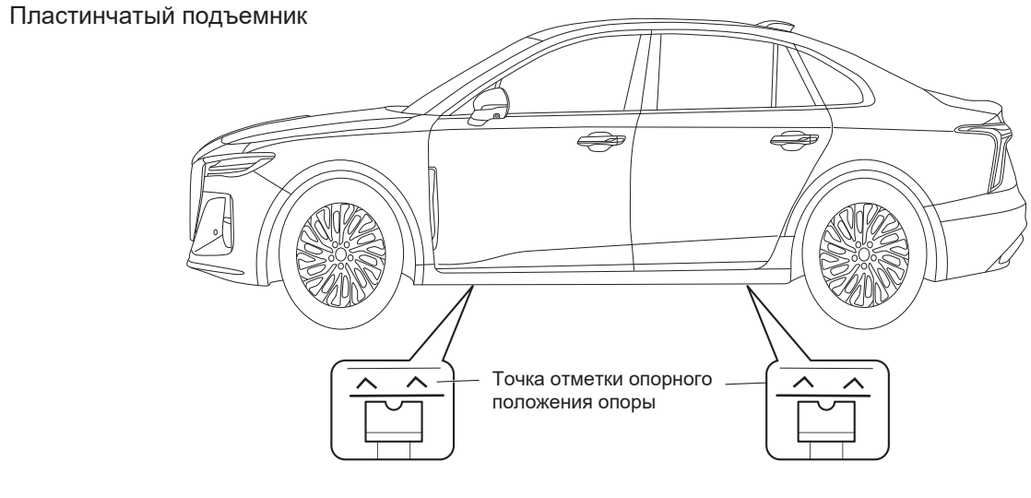


Подсказка:

- Если центр тяжести автомобиля находится за пределами допустимого диапазона положения центра тяжести автомобиля на подъемнике, автомобиль будет раскачиваться при подъеме или опускании.
- Если вы не уверены в допустимом диапазоне центра тяжести автомобиля, обратитесь к производителю соответствующего подъемника.

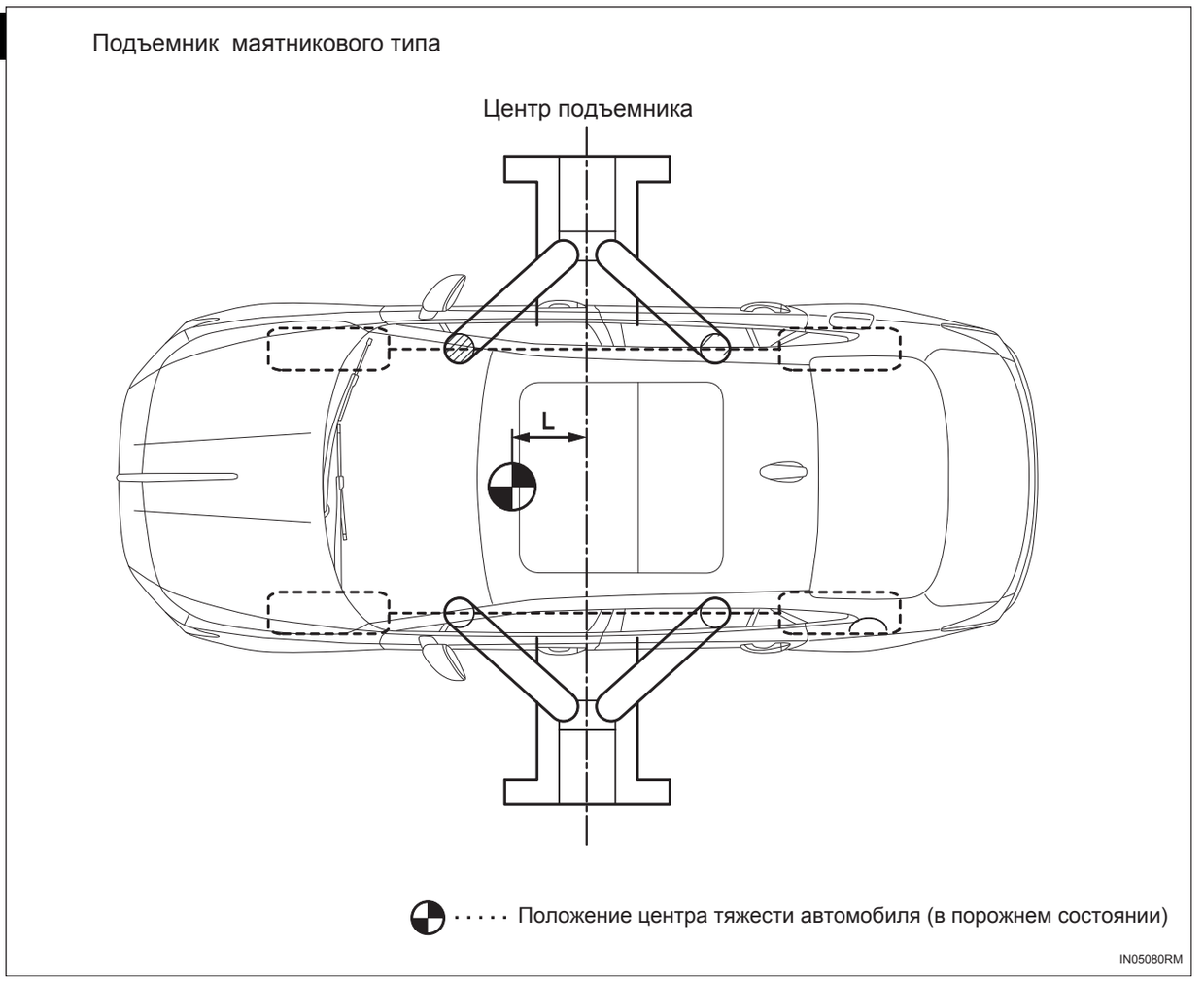
(c) Автомобиль должен въехать в указанное место.

(d) Встряхните автомобиль после подъема, чтобы убедиться, что автомобиль стабилен.



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. Меры предосторожности при использовании подъемника маятникового типа



(a) Следуйте инструкциям по эксплуатации подъемника для безопасной эксплуатации.

(b) Используйте подставку с резиновыми принадлежностями.

(c) Автомобиль следует припарковать так, чтобы центр подъемника и центр тяжести автомобиля находились как можно ближе.

(d) Когда автомобиль находится в горизонтальном положении, отрегулируйте высоту опорной части так, чтобы она не соприкасалась с молдингом порога.

(e) При работе коромысло должно быть заблокировано.

(f) Поднимите колеса и слегка встряхните автомобиль, чтобы проверить его устойчивость.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. Меры предосторожности при использовании 4-столбовых подъемников и колесных подъемников

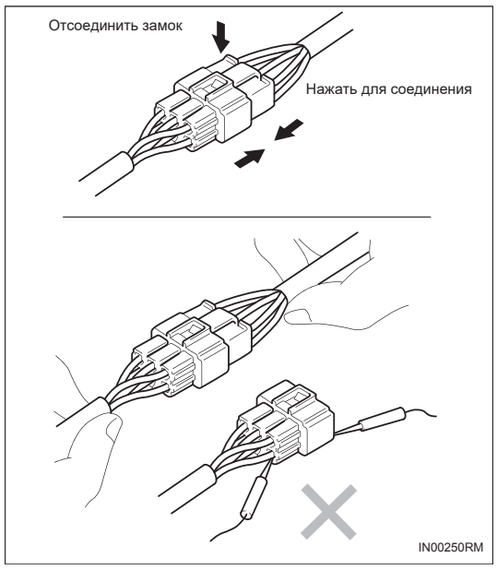
(a) Следуйте инструкциям по эксплуатации подъемника для безопасной эксплуатации.

(b) Не позволяйте каркасу свободного колеса повредить шину и колесо.

(c) Зафиксируйте автомобиль стопорным блоком.

Методы и этапы проверки цепи

1. базовая проверка



(a) Условия измерения сопротивления электронных деталей.

(1) Все измерения сопротивления должны выполняться при температуре окружающей среды 20°C, если не указано иное. При измерении сразу после движения автомобиля (при высокой температуре) значение сопротивления превысит указанное значение, поэтому его следует измерять после того, как двигатель остынет.

(b) Работа разъема.

(1) При отсоединении разъема с замком надавите на химерную часть разъема, чтобы легко сдвинуть защелку замка и освободить замок.

(2) При отсоединении разъема не тяните за жгут проводов, а держите разъем непосредственно, чтобы отсоединить.

(3) Перед подключением разъемов проверьте клеммы разъема на наличие деформации, повреждений и отпадания.

(4) При подключении разъема с замком вставите его плотно, пока не услышите звук блокировки.

(5) При проверке разъема цифровым мультиметром проверьте с обратной

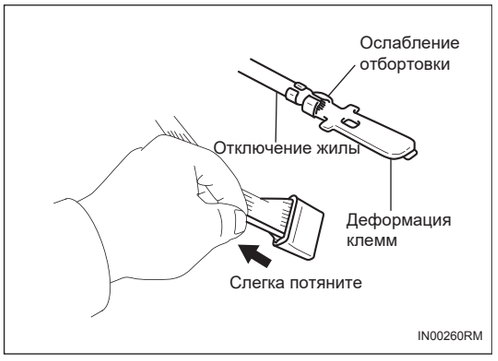
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

стороны (со стороны жгута) микрощупом.

Осторожно:

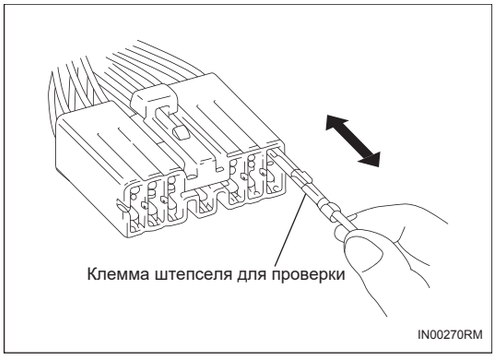
- Водонепроницаемый разъем невозможно проверить сзади, поэтому его следует проверить, подключив вспомогательную линию.
- Не перемещайте вставленный щуп по желанию, чтобы не повредить клемму.

(c) Метод проверки разъема



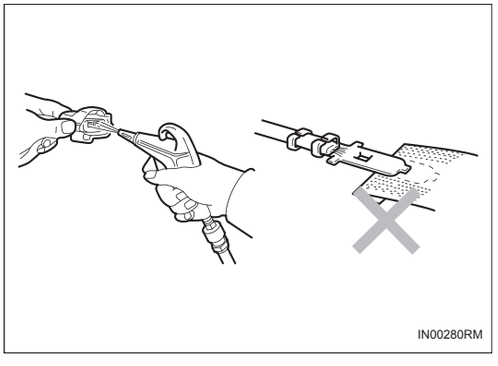
(1) Когда разъем подключен, удерживайте корпус разъема и проверьте, полностью ли он вставлен и зафиксирован. (Химерическое состояние)

(2) При отсоединенном разъеме проверьте, слегка потянув за жгут (клеммы отошли, обжимка клемм ослаблена, жилы оборваны). Визуально проверьте на наличие ржавчины, металлической стружки, воды или посторонних предметов, а также проверьте клеммы на изогнутость, коррозию или деформацию.



(3) Подготовьте клемму, идентичную штепсельной клемме, вставьте ее в клемму розетки и проверьте состояние химеры и плотность скольжения, чтобы убедиться, что контактное давление клеммы соответствует требованиям.

(d) Метод ремонта клемм разъема.



(1) Если места контакта загрязнены, очистите их с помощью пневматического пистолета, тряпки и т. д. В это время не используйте наждачную бумагу для полировки, чтобы не повредить гальванический слой на поверхности точки контакта.

(2) Если контактное давление не соответствует норме, замените клемму

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

розетки. Если штепсельные клеммы позолочены (золото), используйте позолоченные клеммы розетки; если они луженые (серебро), используйте луженые клеммы розетки.

(3) Если в точке контакта нет никаких отклонений, очистите точку контакта с помощью пневматического пистолета и нанесите консистентную смазку (этот метод может предотвратить окисление и износ точки контакта).

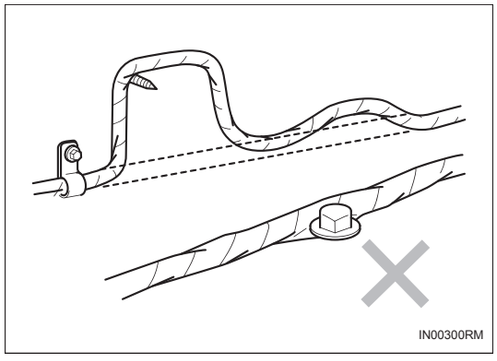
(e) Коннекторная смазка разъема.

(1) Нанесите консистентную смазку (белого цвета), предотвращающую коррозию клемм, на разъем в частях, подверженных воздействию воды, таких как генераторы переменного тока и фары.

(2) Если на разъеме недостаточно смазки или при ремонте клеммы, смазку для разъема следует нанести на клемму розетки вручную.
Подсказка:
- Беречь от пыли.
- Не используйте для нанесения такие инструменты, как отвертки.

(3) Если нанести смазку на резиновые детали (за исключением уплотнительного кольца и резиновой заглушки водонепроницаемого разъема), она состарится и изменит цвет. Если это произойдет, его следует немедленно стереть.

(f) Эксплуатация жгута.



(1) При снятии жгута проводов проверьте состояние проводки и зажима, прежде чем приступить к работе, чтобы его можно было восстановить в исходном состоянии.

(2) Не скручивайте и не растягивайте жгут проводов без необходимости.

(3) Не вращайте, не сдвигайте и не вибрируйте жгут проводов и держите его вдали от деталей с высокой

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

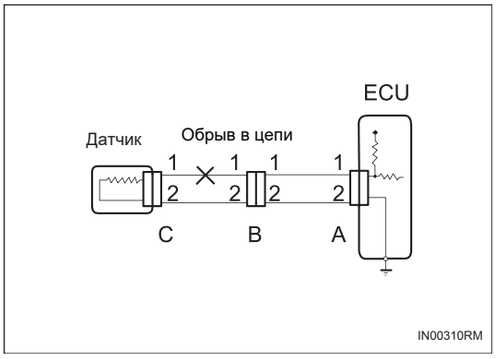
температурой и острыми углами (торцы пластин, наконечники винтов и т.д.).

(4) Не пережимайте жгут проводов при установке деталей.

(5) Не повреждайте оболочку жгута проводов, а при повреждении замените ее новой или обмотайте виниловой лентой и т.п.

2. Проверьте на обрыв цепи

(a) Как показано на рисунке, когда жгут проводов на обрыв цепи, выполните проверку проводимости или напряжения, чтобы определить конкретный обрыв цепи.

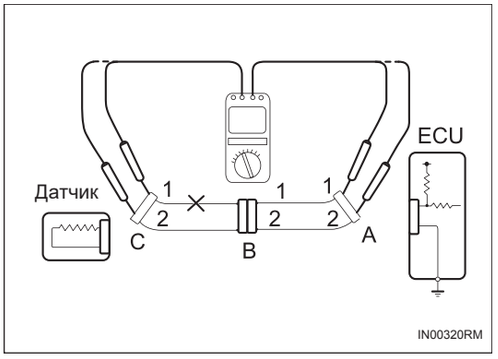


(b) Проверка проводимости.

(1) Отсоедините разъем A и C и измерьте сопротивление между ними.

Стандартное значение: ниже 1 Ом

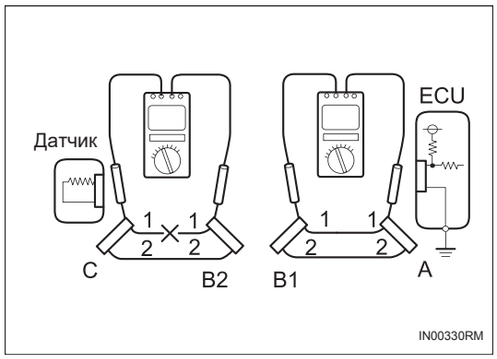
Подсказка:
Осторожно встряхните жгут проводов вверх-вниз, влево-вправо и измерьте сопротивление.



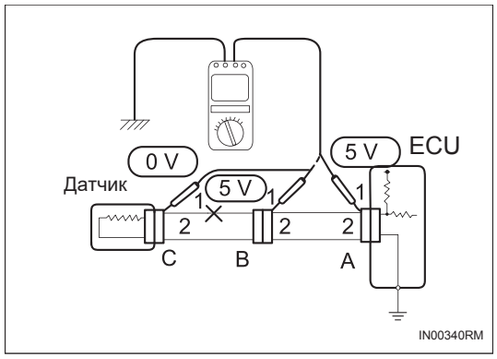
(2) Как показано на рисунке, между клеммой 1 разъема A и клеммой 1 разъема C отсутствует проводимость (на обрыв цепи), а между клеммой 2 разъема A и клеммой 2 разъема C есть проводимость. В это время цепь между клеммой 1 разъем A и клеммой 1 разъема C на обрыв.

(3) Отсоедините разъем B и измерьте сопротивление между разъемами.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(4) Как показано на рисунке, между клеммой 1 разъема A и клеммой 1 разъема B1 есть проводимость, а между клеммой 1 разъема B2 и клеммой 1 разъема C проводимость отсутствует (на обрыв цепи). В это время Цепь между клеммой 1 разъем B2 и клеммой 1 разъема C на обрыв цепи.



(c) Проверьте напряжение.

(1) В цепях, где напряжение подается на клеммы разъема ECU , обрыв цепи можно определить с помощью проверки напряжения.

(2) Как показано на рисунке, оставьте разъем подключенными, используйте выходную клемму 5 B ECU, сначала измерьте напряжение между заземлением кузова и клеммой 1 разъема A, а затем измерьте напряжение между клеммой 1 разъема B и клеммой 1 разъема C.

(3) При выполнении следующих условий цепь жгута проводов между клеммой 1 разъема B и клеммой 1 разъема C на обрыв.

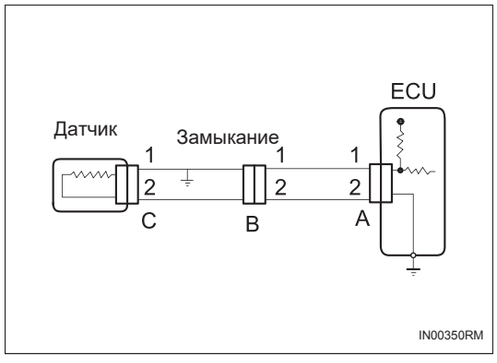
Стандартная величина:

5 В между клеммой 1 разъема A и заземленим кузова

5 В между клеммой 1 разъема B и заземлением кузова

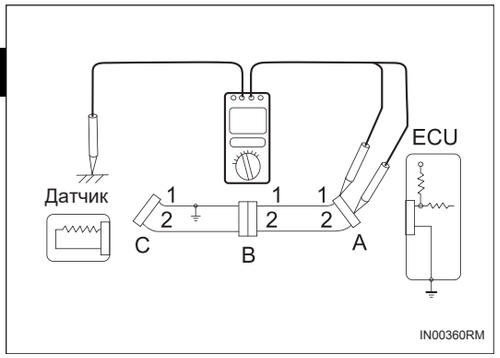
0 В между клеммой 1 разъема C и заземлением кузова

3. Проверить на короткие Цепь



(a) Как показано на рисунке, при коротком замыкании заземления жгута проводов, проверьте проводимость заземления, чтобы определить цепь короткого замыкания.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



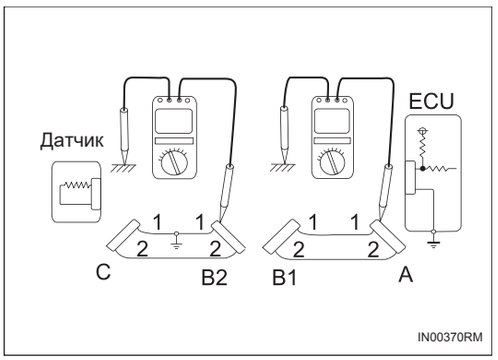
(b) Проверка проводимости заземления.

(1) Отсоедините разъем A и C, и измерьте сопротивление между клеммой 1 и 2 разъем A и заземлением кузова.

Стандартное значение: выше 10 кОм

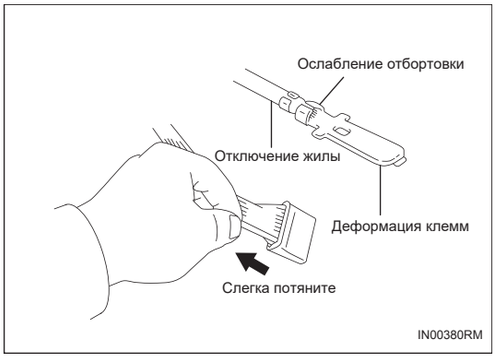
Подсказка:
Осторожно встряхните жгут проводов вверх-вниз, влево-вправо и измерьте сопротивление.

(2) Как показано на рисунке, между клеммой 1 разъема A и заземлением кузова имеется проводимость (короткое замыкание), а между клеммой 2 разъема A и заземлением кузова проводимость отсутствует. В это время цепь между клеммой 1 разъем A и клеммой 1 разъема C на короткое замыкание.



(3) Отсоедините разъем B, и измерьте сопротивление между клеммой 1 разъем A и заземлением кузова, сопротивление между клеммой 1 разъем B2 и заземлением кузова. При отсутствии проводимости между клеммой 1 разъема A и заземлением кузова и наличии проводимости (короткое замыкание) между клеммой 1 разъема B2 и заземлением кузова, то цепь между клеммой 1 разъем B2 и клеммой 1 разъема C на короткое замыкание.

4. Визуальный осмотр и проверка контактного давления



(a) Отсоедините разъем на обоих концах

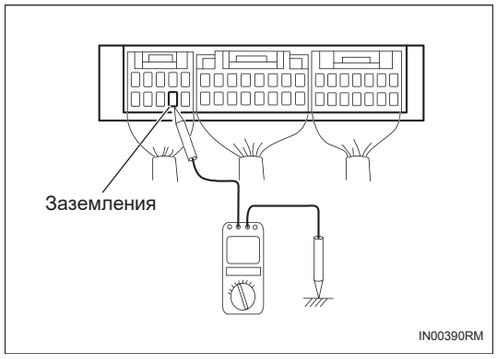
(b) Проверьте наличие ржавчины, посторонних предметов на клеммах разъема.

(c) Убедитесь, что отбортованная часть ослаблена или повреждена, и проверьте, надежно ли закреплена клемма в заблокированном положении.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Подготовьте штепсельную клемму, вставьте ее в гнездовую клемму и вытащите.
Подсказка:
Если тестовую клемму можно легко вытащить по сравнению с другими клеммами, значит, контакт плохой.

5. Проверьте и замените ECU



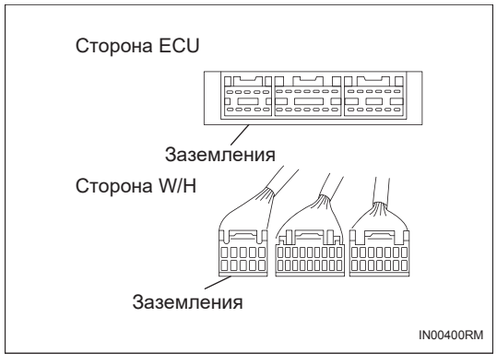
Подсказка:

- Разъем и ECU остаются подключенными, проверьте с обратной стороны разъема жгута проводов.
- Если условия измерения не указаны, проверки проводят при остановленном двигателе и включенном зажигании.

(a) Сначала проверьте цепь заземления ECU, и при наличии неисправности отремонтируйте ее. Если все в порядке, ECU может быть неисправен. Замените на нормальный ECU, затем проверьте, устранен ли симптом неисправности.

(1) Измерьте сопротивление между клеммой заземления ECU и заземлением кузова.

Стандартное значение: ниже 1 Ом



(2) Отсоедините разъем ECU, убедитесь, что клемма заземления ECU и жгута проводов не погнуты, и проверьте контактное давление.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Термины, приведенные в данном руководстве

Сокращение

Сокращение	Значение
AB	Воздушная подушка
ACU	Блок управления подушками безопасности
ACM	Блок управления электронным приводом переключения передач
ADB-L	Левый интеллектуальный контроллер дальнего света
ADB-R	Правый интеллектуальный контроллер дальнего света
AMP	Усилитель мощности
Atmosphere Lamp /ALCU	Блок управления атмосферной лампой
ALU	Блок атмосферной лампой
ATC	Блок управления автоматическим кондиционером
ABS/ESC/ESP	Электронная система управления тормозами
IBC	Встроенный тормозной контроллер
AFS	Адаптивный блок управления передней фарой
ASR	Привод противоскользящей системы
AVM	Панорамное зрение
ADV	Блок управления режимом интеллектуального вождения
AT	Автоматическая трансмиссия
B+	Батарея положительная
BCM	Модуль управления кузовом
CAN	Локальная сеть контроллера
CAN-H	Высокая линия данных
CAN-L	Низкая линия данных
Comfort	Комфортный
CO	Монооксид углерода
CS	Комбинированный переключатель
DCP	Переключатель звукового команда
DDCU	Блок управления двери со стороны водителя
DDCU Switch	Переключатель двери со стороны водителя
Diagnosis	Диагностика
DMS	Блок управления режимом вождения
DP	Переключатель приборной панели
DSCU	Блок управления сиденьем водителя
DVR	Авторегистратор
DTC	Коды неисправности
EnHost	Главный компьютер для развлечения
EBS	Датчик батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сокращение	Значение
ECV	Электронный охлаждающий клапан
ECU	электронный блок управления
EGSM	Электронный переключатель передач
EMS	Система управления двигателем
EPB	Электронный стояночный тормоз
ESCL	Электронный замок блокировки рулевой колонки
FAC	Передний кондиционер
FUSE	Предохранитель
GND	Земля
GW/CGW/Gateway	Модуль управления шлюзом
HeadLamp	Блок управления передними фарами
RearLamp	Блок управления задними фарами
HU DISP	Дисплея главного компьютера для развлечения
HI	Состояние
HQ-VDS	Диагностический тестер
IC DISP	Комбинация приборов
IG	Сигнал зажигания
IHC	Интеллектуальное управление дальним светом
IGN	Зажигание
ISI	Повышение скорости холостого хода
IFC	Многофункциональная камера
IGR	Интеллектуальный генератор
Information	Информация
IVI	Блок управления развлекательным хостом
LIN	Локальная связанная сеть
LFS	Переднее левое сиденье
LED	Светодиод
LF	Передний левый
LR	Задний левый
MFS	Многофункциональное рулевое колесо
MAX	Максимум
MIL	Индикатор неисправности
MIN	Минимум
OBD	Диагностический интерфейс
OFF	ВЫКЛ
ON	ВКЛ
PA	Помощь при парковке
PDCU	Контроллер правой двери
PSCU	Блок управления сиденьем переднего пассажира
PDCU Switch	Переключатель двери переднего пассажира

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сокращение	Значение
PLG	Система управления багажника
PEPS	Интеллектуальный вход, интеллектуальная система запуска
PDC	Блок управления радаром заднего хода
RAC	Задний кондиционер
RDCU	Электрическая задняя дверь багажного отделения
RCP	Задняя панель управления
RI	Изображение заднего хода
RRDCU	Блок управления задней правой дверью
RLDCU	Блок управления задней левой дверью
RL DISP	Задний левый ЖК-дисплей
RFR	Радиочастотный приемопередатчик
RMAR	Блок управления средним подлокотником на задней части.
RSCU	Контроллер заднего сиденья
RLS	Датчик дождя/света
RF	Передний правый
RR	Задний правый
RR DISP	Задний правый ЖК-дисплей
SAS	Датчик угла поворота рулевого колеса
SCCU	Блок контроля окружающей среды сиденья
SCCP	Панель контроля окружающей среды сиденья
SMA	Сдвижная Мотор в сборе
SOC	Состояние заряда аккумулятора
SCM	Электрическая рулевая колонка
SKA	Рычаг переключения передач
EPS	Электронный усилитель рулевого управления
SST	Специализированные инструменты для технического обслуживания
FDM	Потоковое мультимедиа зеркала заднего вида
T-Box	Телекоммуникационный терминал, установленный на автомобиле.
TCM	Модуль управления коробкой передач
TPMS	Система контроля давления в шинах
USB	Универсальная последовательная шина
VIN	Идентификационный номер автомобиля
YAW	Датчик рыскания
YRS	Датчик угла рыскания
WCM	Модуль беспроводной зарядки
WMM	Блок управления электронным стеклоочистителем.
4WD/TOD	Контроллер полного привода
Digital-TV-box	Цифровая телевизионная приставка
FCP	Переключатель приборной панели в сборе
Fragrance diffuser	Блок управления ароматом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сокращение	Значение
Gear Indicator	Индикатор передачи
Generator	Контроллер двигателя
BMS	Блок управления батареей
Compressor	Электрический компрессор
DCT	Трансмиссия с двойным сцеплением
DCDC	Преобразователь постоянного тока
ETC	Бортовой блок электронного взимания платы за проезд
Lamp	Контроллер внешнего освещения
HUD	Контроллер проекционного дисплея
LCDA	Блок управления обнаружением слепых зон
LLGP	Панель переключателей нижней левой защитной плиты
MCP	Переключатель дополнительной консоли панели приборов в сборе
MCU	Контроллер электродвигателя
PDC	Блок управления парковочным радаром
HCU	Блок управления автомобилем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Блок управления двигателем (2,0T и 1,8T)

Блок управления двигателем

Меры предосторожности ES-1
Положение детали ES-4
Схема системы ES-10
Описание системы ES-14
Таблица признаков неполадок ES-21
Терминал ECU ES-23
Таблица диагностических кодов неисправностей ES-26
P000A00 . . . . . ES-50
P003C00 . . . . . ES-50
P001000 . . . . . ES-50
P001676 . . . . . ES-50
P001678 . . . . . ES-50
P208800 . . . . . ES-50
P208900 . . . . . ES-50
P001100 . . . . . ES-50
P000B00 . . . . . ES-58
P005A00 . . . . . ES-58
P001300 . . . . . ES-59
P001776 . . . . . ES-59
P001778 . . . . . ES-59
P209000 . . . . . ES-59
P209100 . . . . . ES-59
P001400 . . . . . ES-59
P003000 . . . . . ES-67
P003100 . . . . . ES-67
P003200 . . . . . ES-68
P003600 . . . . . ES-73
P003700 . . . . . ES-73
P003800 . . . . . ES-73
P003A22 . . . . . ES-79

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P003A21 . . . . . ES-79
P003A72 . . . . . ES-79
P003A73 . . . . . ES-79
P024477 . . . . . ES-79
P024437 . . . . . ES-79
P256400 . . . . . ES-79
P256500 . . . . . ES-80
P170300 . . . . . ES-80
P024300 . . . . . ES-80
P024600 . . . . . ES-80
P005300 . . . . . ES-87
P005400 . . . . . ES-90
P008700 . . . . . ES-92
P008800 . . . . . ES-92
P008985 . . . . . ES-99
P008984 . . . . . ES-99
P009000 . . . . . ES-106
P025100 . . . . . ES-106
P025400 . . . . . ES-106
P025900 . . . . . ES-107
P00C600 . . . . . ES-112
P01062A ES-119
P010622 . . . . . ES-119
P010621 . . . . . ES-119
P120000 . . . . . ES-120
P120100 . . . . . ES-120
P00C721 . . . . . ES-120
P00C722 . . . . . ES-120
P010700 . . . . . ES-120
P010800 . . . . . ES-120
P011126 . . . . . ES-120
P011200 . . . . . ES-120
P011300 . . . . . ES-120
P011400 . . . . . ES-120
P00CE24 . . . . . ES-120
P00CE23 . . . . . ES-121
P012300 . . . . . ES-128
P012200 . . . . . ES-128

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P012100 . . . . . ES-128
P022300 . . . . . ES-128
P022200 . . . . . ES-128
P022100 . . . . . ES-128
P012800 . . . . . ES-135
P013300 . . . . . ES-140
P013A00 . . . . . ES-140
P219500 . . . . . ES-140
P219600 . . . . . ES-140
P209700 . . . . . ES-140
P209600 . . . . . ES-141
P013800 . . . . . ES-143
P013700 . . . . . ES-143
P013600 . . . . . ES-143
P017F00 . . . . . ES-149
P128000 . . . . . ES-149
P128100 . . . . . ES-149
P043E00 . . . . . ES-150
P043F00 . . . . . ES-150
P24C100 . . . . . ES-150
P240700 . . . . . ES-150
P044200 . . . . . ES-150
P019800 . . . . . ES-157
P019700 . . . . . ES-157
P019664 . . . . . ES-157
P019629 . . . . . ES-157
P121800 . . . . . ES-157
P052300 . . . . . ES-158
P052200 . . . . . ES-158
P021900 . . . . . ES-163
P023400 . . . . . ES-166
P029900 . . . . . ES-166
P023700 . . . . . ES-174
P023800 . . . . . ES-174
P138024 . . . . . ES-175
P138023 . . . . . ES-175
P009800 . . . . . ES-175
P009700 . . . . . ES-175

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P009900 . . . . . ES-175
P009626 . . . . . ES-175
P020100 . . . . . ES-181
P026200 . . . . . ES-181
P02EE00 . . . . . ES-181
P02CD00 . . . . . ES-181
P02CC00 . . . . . ES-181
P126100 . . . . . ES-181
P020200 . . . . . ES-188
P026500 . . . . . ES-188
P02EF00 . . . . . ES-188
P02CF00 . . . . . ES-188
P02CE00 . . . . . ES-188
P126200 . . . . . ES-188
P020300 . . . . . ES-195
P026800 . . . . . ES-195
P02F000 . . . . . ES-195
P02D100 . . . . . ES-195
P02D000 . . . . . ES-195
P126300 . . . . . ES-195
P020400 . . . . . ES-202
P027100 . . . . . ES-202
P02F100 . . . . . ES-202
P02D300 . . . . . ES-202
P02D200 . . . . . ES-202
P126400 . . . . . ES-202
P030000 . . . . . ES-209
P030100 . . . . . ES-209
P030200 . . . . . ES-209
P030300 . . . . . ES-209
P030400 . . . . . ES-209
P036300 . . . . . ES-209
P032700 . . . . . ES-216
P032714 . . . . . ES-217
P032800 . . . . . ES-217
P032815 . . . . . ES-217
P032500 . . . . . ES-217
P151000 . . . . . ES-217

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P032600 . . . . . ES-217
P033900 . . . . . ES-223
P261700 . . . . . ES-223
P033664 . . . . . ES-223
P034A00 . . . . . ES-223
P034B00 . . . . . ES-223
P034100 . . . . . ES-229
P034200 . . . . . ES-230
P034300 . . . . . ES-230
P035100 . . . . . ES-236
P230000 . . . . . ES-236
P230100 . . . . . ES-236
P035200 . . . . . ES-242
P230300 . . . . . ES-242
P230400 . . . . . ES-242
P035300 . . . . . ES-248
P230600 . . . . . ES-248
P230700 . . . . . ES-248
P035400 . . . . . ES-254
P230900 . . . . . ES-254
P231000 . . . . . ES-254
P036600 . . . . . ES-260
P036800 . . . . . ES-260
P036700 . . . . . ES-260
P042000 . . . . . ES-266
P044400 . . . . . ES-268
P045800 . . . . . ES-268
P045900 . . . . . ES-268
P049700 . . . . . ES-268
P046000 . . . . . ES-274
P25B000 . . . . . ES-274
P128400 . . . . . ES-274
P046129 . . . . . ES-274
P046300 . . . . . ES-275
P046200 . . . . . ES-275
U067681 . . . . . ES-275
P046700 . . . . . ES-285
P046800 . . . . . ES-286

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P128500 . . . . . ES-286
P128600 . . . . . ES-286
P048371 . . . . . ES-292
P048372 . . . . . ES-292
P048000 . . . . . ES-292
P069200 . . . . . ES-292
P069100 . . . . . ES-292
P063400 . . . . . ES-292
P04F000 . . . . . ES-297
P050B00 . . . . . ES-300
P050B20 . . . . . ES-300
P053F22 . . . . . ES-300
P053F21 . . . . . ES-300
P050A22 . . . . . ES-301
P050A21 . . . . . ES-301
P050D00 . . . . . ES-301
P05EC00 . . . . . ES-301
P050700 . . . . . ES-301
P050600 . . . . . ES-301
P050500 . . . . . ES-301
P050C24 . . . . . ES-308
P050C23 . . . . . ES-308
P011623 . . . . . ES-308
P011626 . . . . . ES-308
P011800 . . . . . ES-309
P011700 . . . . . ES-309
P011900 . . . . . ES-309
P051300 . . . . . ES-314
P063300 . . . . . ES-314
P163100 . . . . . ES-315
P161100 . . . . . ES-315
P055800 . . . . . ES-316
P055700 . . . . . ES-316
P145200 . . . . . ES-316
P056300 . . . . . ES-321
P056200 . . . . . ES-321
P057100 . . . . . ES-325
P050400 . . . . . ES-325

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P061A00 . . . . . ES-330
P060D00 . . . . . ES-330
P152000 . . . . . ES-330
P152100 . . . . . ES-330
P152200 . . . . . ES-330
P153900 . . . . . ES-331
P153700 . . . . . ES-331
P153500 . . . . . ES-331
P153600 . . . . . ES-331
P062900 . . . . . ES-332
P062800 . . . . . ES-332
P062700 . . . . . ES-332
P062B9A ES-337
P062B64 . . . . . ES-337
P062B96 . . . . . ES-337
P063000 . . . . . ES-338
P064100 . . . . . ES-339
P065100 . . . . . ES-339
P069700 . . . . . ES-339
P064D00 . . . . . ES-340
P223700 . . . . . ES-340
P225100 . . . . . ES-340
P224300 . . . . . ES-341
P013200 . . . . . ES-341
P013100 . . . . . ES-341
P241400 . . . . . ES-341
P064D13 . . . . . ES-341
P262600 . . . . . ES-341
P223713 . . . . . ES-341
P013000 . . . . . ES-341
P068500 . . . . . ES-348
P068700 . . . . . ES-348
P068600 . . . . . ES-348
P06869E ES-348
P06B842 . . . . . ES-353
P06B843 . . . . . ES-353
P06DC00 . . . . . ES-354
P06DB00 . . . . . ES-354

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P06DA00 . . . . . ES-354
P070000 . . . . . ES-359
P120400 . . . . . ES-360
P120500 . . . . . ES-360
P023622 . . . . . ES-360
P023621 . . . . . ES-360
P121200 . . . . . ES-366
P050000 . . . . . ES-367
P050165 . . . . . ES-367
P050166 . . . . . ES-367
P019000 . . . . . ES-373
P019128 . . . . . ES-374
P019129 . . . . . ES-374
P019200 . . . . . ES-374
P019300 . . . . . ES-374
P019400 . . . . . ES-374
P127000 . . . . . ES-374
P12C200 . . . . . ES-380
P12C300 . . . . . ES-380
P139D00 . . . . . ES-385
P139C00 . . . . . ES-385
P139B00 . . . . . ES-385
P139A00 . . . . . ES-385
P139E00 . . . . . ES-386
P26CD00 . . . . . ES-386
P170100 . . . . . ES-386
P170200 . . . . . ES-386
P26CA00 . . . . . ES-386
P138E00 . . . . . ES-386
P142000 . . . . . ES-392
P142100 . . . . . ES-393
P14AE00 . . . . . ES-394
P14AF00 . . . . . ES-394
P26F200 . . . . . ES-394
P26F100 . . . . . ES-394
P14AC00 . . . . . ES-394
P14AD00 . . . . . ES-394
P153800 . . . . . ES-401

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P152700 . . . . . ES-401
P152800 . . . . . ES-401
P061C00 . . . . . ES-401
P152900 . . . . . ES-401
P153000 . . . . . ES-401
P153100 . . . . . ES-401
P157100 . . . . . ES-401
P157200 . . . . . ES-401
P157300 . . . . . ES-401
P157400 . . . . . ES-401
P261000 . . . . . ES-401
P157500 . . . . . ES-402
P155000 . . . . . ES-403
P155100 . . . . . ES-403
P155600 . . . . . ES-403
P155700 . . . . . ES-403
P155800 . . . . . ES-403
P155900 . . . . . ES-403
P155A00 . . . . . ES-403
P155B00 . . . . . ES-404
P155400 . . . . . ES-406
P155500 . . . . . ES-406
P156100 . . . . . ES-406
P156000 . . . . . ES-407
P15A000 . . . . . ES-413
P15A100 . . . . . ES-414
P15A200 . . . . . ES-414
P15A300 . . . . . ES-414
P15A400 . . . . . ES-414
P15A500 . . . . . ES-414
P15A600 . . . . . ES-414
P15A700 . . . . . ES-414
P15A800 . . . . . ES-414
P15A900 . . . . . ES-414
P15AA00 . . . . . ES-414
P15AB00 . . . . . ES-414
P15AC00 . . . . . ES-414
P15AD00 . . . . . ES-414

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P15AE00 . . . . . ES-414
P15AF00 . . . . . ES-414
P15B000 . . . . . ES-414
P15B100 . . . . . ES-414
P15B200 . . . . . ES-414
P15B300 . . . . . ES-414
P15B400 . . . . . ES-414
P15B500 . . . . . ES-415
P15B600 . . . . . ES-415
P15B700 . . . . . ES-415
P15B800 . . . . . ES-415
P15B900 . . . . . ES-415
P15BA00 . . . . . ES-415
P15BB00 . . . . . ES-415
P15BC00 . . . . . ES-415
P15BD00 . . . . . ES-415
P15BE00 . . . . . ES-415
P15BF00 . . . . . ES-415
P15C000 . . . . . ES-415
P15C100 . . . . . ES-415
P15C200 . . . . . ES-415
P15C300 . . . . . ES-415
P15C400 . . . . . ES-415
P15C500 . . . . . ES-416
P15C600 . . . . . ES-416
P15C700 . . . . . ES-416
P15C800 . . . . . ES-416
P15C900 . . . . . ES-416
P15CA00 . . . . . ES-416
P15CB00 . . . . . ES-416
P15CC00 . . . . . ES-416
P15CD00 . . . . . ES-416
P15CE00 . . . . . ES-416
P15CF00 . . . . . ES-416
P15D000 . . . . . ES-416
P15D100 . . . . . ES-416
P15D200 . . . . . ES-416
P15D300 . . . . . ES-416

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P15D400 . . . . . ES-417
P15D500 . . . . . ES-417
P15D600 . . . . . ES-417
P15D700 . . . . . ES-417
P15D800 . . . . . ES-417
P15D900 . . . . . ES-417
P15DA00 . . . . . ES-417
P15DB00 . . . . . ES-417
P15DC00 . . . . . ES-417
P15DD00 . . . . . ES-417
P15DE00 . . . . . ES-417
P15DF00 . . . . . ES-417
P15E000 . . . . . ES-417
P210300 . . . . . ES-424
P211800 . . . . . ES-424
P210600 . . . . . ES-424
P210000 . . . . . ES-424
P213800 . . . . . ES-429
P212300 . . . . . ES-429
P212800 . . . . . ES-429
P212200 . . . . . ES-429
P212700 . . . . . ES-430
P214800 . . . . . ES-437
P215100 . . . . . ES-444
P217700 . . . . . ES-451
P217800 . . . . . ES-451
P218700 . . . . . ES-451
P218800 . . . . . ES-451
P218500 . . . . . ES-464
P218400 . . . . . ES-464
P218324 . . . . . ES-464
P218323 . . . . . ES-464
P222900 . . . . . ES-469
P222800 . . . . . ES-469
P222729 . . . . . ES-469
P222722 . . . . . ES-469
P222721 . . . . . ES-469
P222785 . . . . . ES-469

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P222784 . . . . . ES-469
P120200 . . . . . ES-469
P120300 . . . . . ES-469
P223200 . . . . . ES-471
P227000 . . . . . ES-477
P227100 . . . . . ES-477
P227900 . . . . . ES-481
P240C00 . . . . . ES-482
P240B00 . . . . . ES-482
P240A00 . . . . . ES-482
P24BF00 . . . . . ES-482
P24BE00 . . . . . ES-482
P24BD00 . . . . . ES-482
P240200 . . . . . ES-482
P240100 . . . . . ES-482
P240000 . . . . . ES-482
P25AB00 . . . . . ES-488
P25AA00 . . . . . ES-488
P25A900 . . . . . ES-488
P26E600 . . . . . ES-494
P26E500 . . . . . ES-494
P061500 . . . . . ES-494
P061700 . . . . . ES-494
P061600 . . . . . ES-494
P26E400 . . . . . ES-494
P063441 . . . . . ES-494
P063444 . . . . . ES-494
P150000 . . . . . ES-500
P150100 . . . . . ES-500
P150200 . . . . . ES-500
P150300 . . . . . ES-500
P138824 . . . . . ES-503
P138823 . . . . . ES-503
P007300 . . . . . ES-503
P007200 . . . . . ES-503
P007000 . . . . . ES-503
P003300 . . . . . ES-506
P003400 . . . . . ES-506

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P003500 . . . . . ES-506
P226100 . . . . . ES-506
P12C400 . . . . . ES-512
P12C500 . . . . . ES-512
P261D00 . . . . . ES-517
P261C00 . . . . . ES-517
P261A00 . . . . . ES-517
U012100 . . . . . ES-521
U041500 . . . . . ES-521
U015100 . . . . . ES-521
U010F00 . . . . . ES-522
U007300 . . . . . ES-522
U025900 . . . . . ES-522
U01B000 . . . . . ES-522
U041600 . . . . . ES-522
U014600 . . . . . ES-522
U015500 . . . . . ES-522
U012600 . . . . . ES-522
U042800 . . . . . ES-522
U010100 . . . . . ES-522
U040200 . . . . . ES-522

Блок управления двигателем в сборе

Компоненты ES-524
Удаление ES-526
Установка ES-526

Датчик положения распредвала

Компоненты ES-528
Удаление ES-530
Установка ES-530

Передний датчик кислорода в сборе

Компоненты ES-531
Удаление ES-532
Установка ES-532

Задний датчик кислорода

Компоненты ES-533
Удаление ES-534
Установка ES-534

Электронная педаль акселератора

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты ES-535
Удаление ES-536
Установка ES-536

Блок электронной дроссельной заслонки в сборе

Компоненты ES-537
Удаление ES-539
Установка ES-539

Электромагнитный клапан в сборе

Компоненты ES-540
Удаление ES-542
Установка ES-542

Датчик давления/температуры на входе в сборе

Компоненты ES-543
Удаление ES-544
Установка ES-544

Датчикдетонации

Компоненты ES-545
Удаление ES-546
Установка ES-546

Датчик положения коленчатого вала

Компоненты ES-547
Удаление ES-548
Установка ES-548

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

2. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) Для проверки электроструйней системы разрешается использовать только цифровой мультиметр.

(b) Для ремонта необходимо использовать оригинальные детали, иначе нельзя гарантировать правильную работу электроструйней системы

(c) Во время обслуживания используйте только неэтилированный бензин.

(d) Пожалуйста, соблюдайте нормативные сервисные и диагностические схемы при выполнении сервисных работ.

(e) Никогда не разбирайте и не снимайте компоненты электронной системы впрыска во время обслуживания.

(f) В процессе технического обслуживания осторожно подбирайте и размещайте электронные компоненты (электронный блок управления, датчик и т. д.), чтобы избежать повреждений, вызванных ударами и статическим электричеством.

(g) Осозновайте значимость защиты окружающей среды и эффективной утилизации отходов, образующихся во время обслуживания.

3. Меры предосторожности при ремонте

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Не снимайте по какой-либо причине любой компонент электронной системы впрыска или его разъем с места установки, чтобы предотвратить случайное повреждение или попадание посторонних веществ, таких как влага, масло, в разъемы, что может повлиять на нормальную работу электронной системы впрыска.

(b) При отсоединении или подключении разъемов отдельных компонентов всегда оставляйте выключатель зажигания в положении ВЫКЛ , иначе электрические компоненты будут повреждены.

(c) При имитации горячего рабочего состояния неисправности и выполнении других сервисных работ, которые могут привести к повышению температуры, никогда не допускайте, чтобы температура электронного блока управления превышала 80℃.

(d) Поскольку давление подачи электронной системы впрыска высокое, для всех топливопроводов используются устойчивые к высокому давлению топливопроводы. Давление топлива в топливопроводах остается высоким даже при неработающем двигателе. Поэтому в процессе ремонта следует следить за тем, чтобы не снимать масляную трубу легко. Если топливная система подлежит обслуживанию, перед снятием топливопровода следует сбросить давление в топливной системе.

(e) Не включайте электрический топливный насос при снятии его с топливного бака во избежание возникновения электрических искр, которые могут вызвать пожар.

(f) Не допускается проведение ходовых испытаний топливного насоса в сухом состоянии или в воде. В противном случае срок службы сократится. Кроме того, не перепутайте положительные и отрицательные полюса топливного насоса.

(g) При проверке системы зажигания проводите проверку искры только в случае необходимости и как можно быстрее. При проверке искры отсоедините разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

инжектора, чтобы инжекторы не работали, чтобы избежать попадания большого количества несгоревшего бензина в выхлопную трубу и повреждения трехходового каталитического нейтрализатора.

(h) Поскольку регулировка холостого хода полностью осуществляется электронной системой впрыска, ручная регулировка не требуется. При первом включении системы электронный блок дроссельных заслонок выполняет соответствующее самообучение, электронный корпус дроссельной заслонки не подлежит разборе и настройке

(i) Правильно подключите положительную и отрицательную клеммы аккумулятора, чтобы избежать повреждения электронных компонентов, в данной системе используется отрицательние заземление.

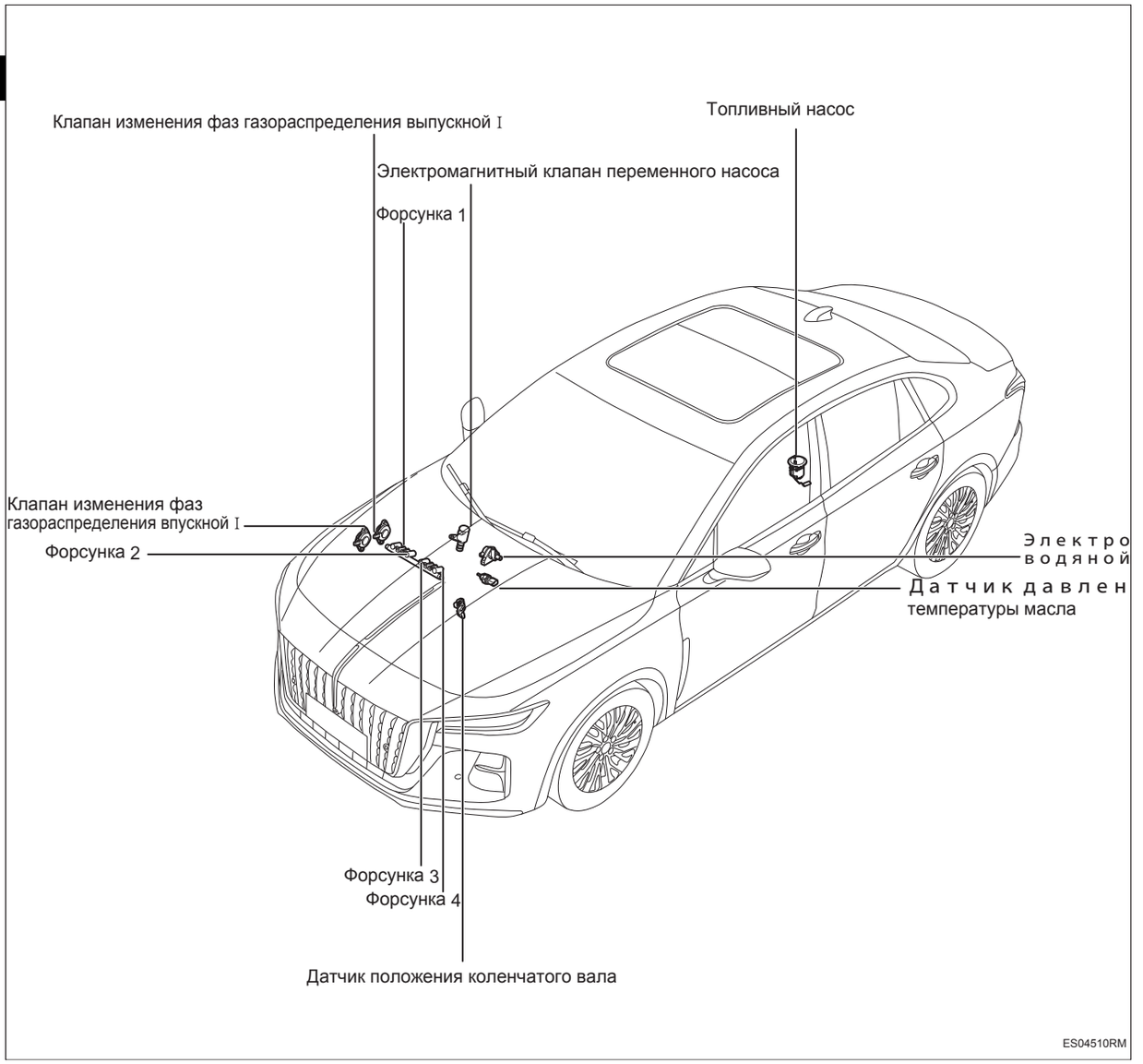
(j) Не отсоединяйте кабель аккумулятора при работающем двигателе.

(k) Перед наложением электродов на автомобиль необходимо отсоединить положительный и отрицательный кабели аккумулятора и демонтировать электронный блок управления для обеспечения безопасности электроструйней системы.

(l) Не рекомендуется использовать метод прокалывания верхнего слоя провода для обнаружения входого и выходного электрического сигнала компонента, чтобы не вызвать короткое замыкание жгута проводов.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

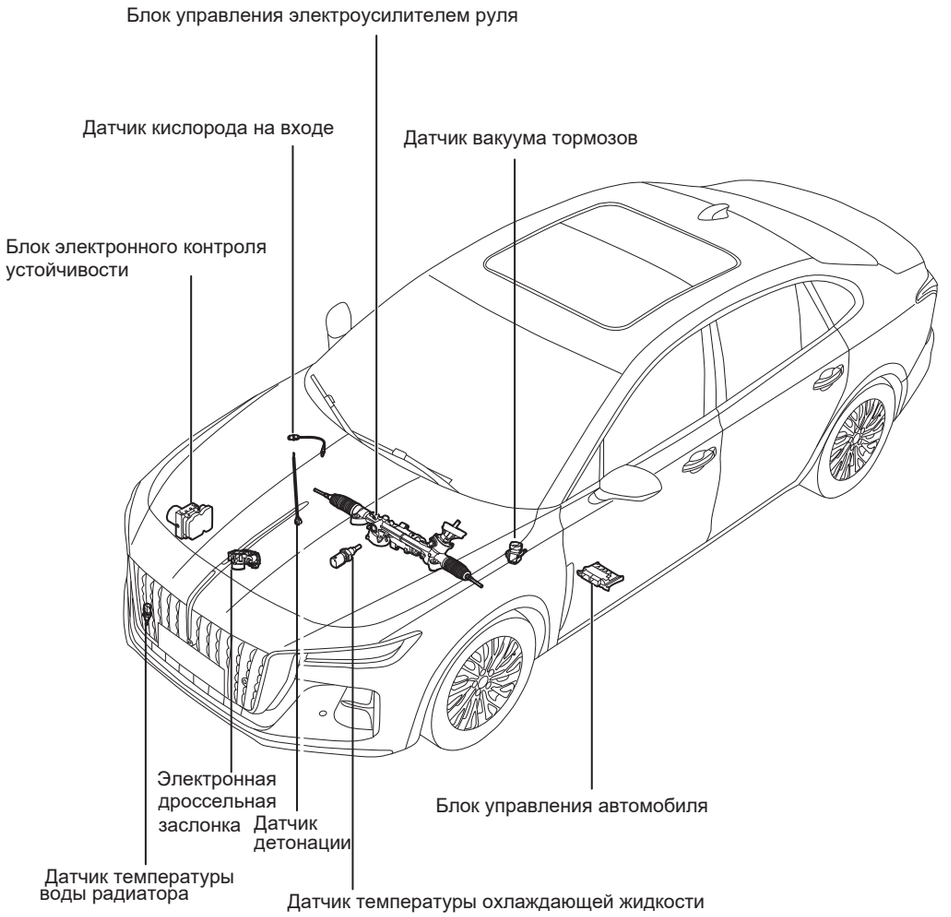
Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

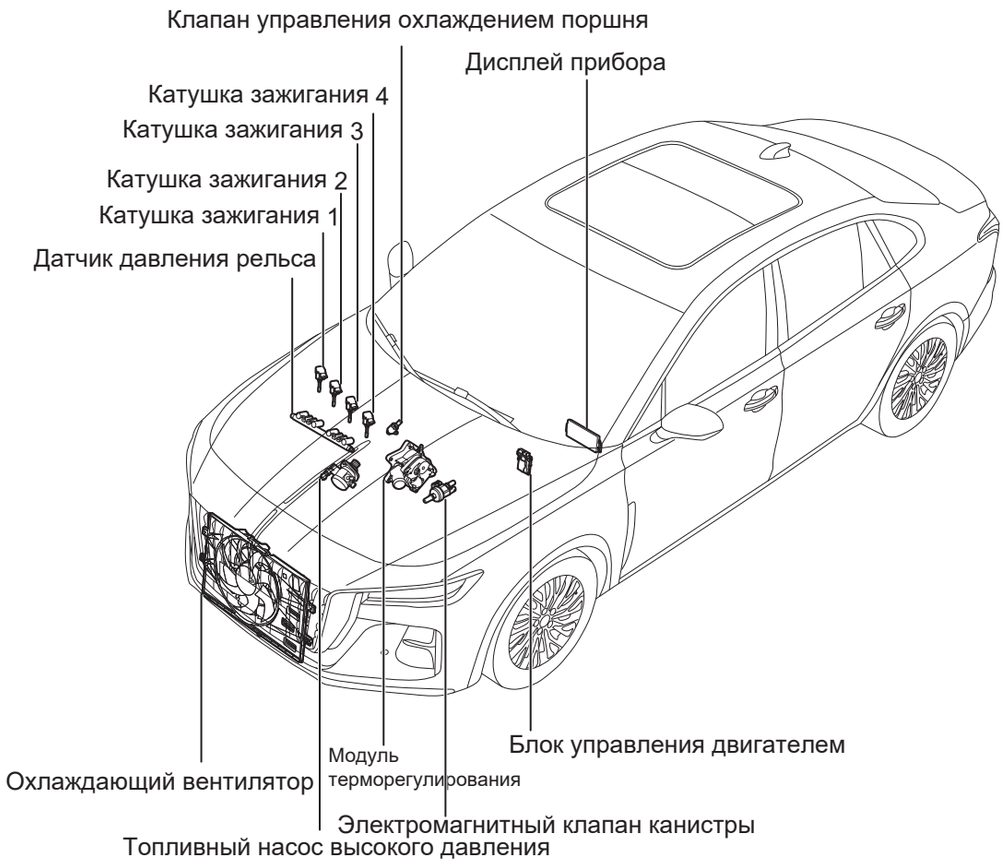
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES



ES04810RM

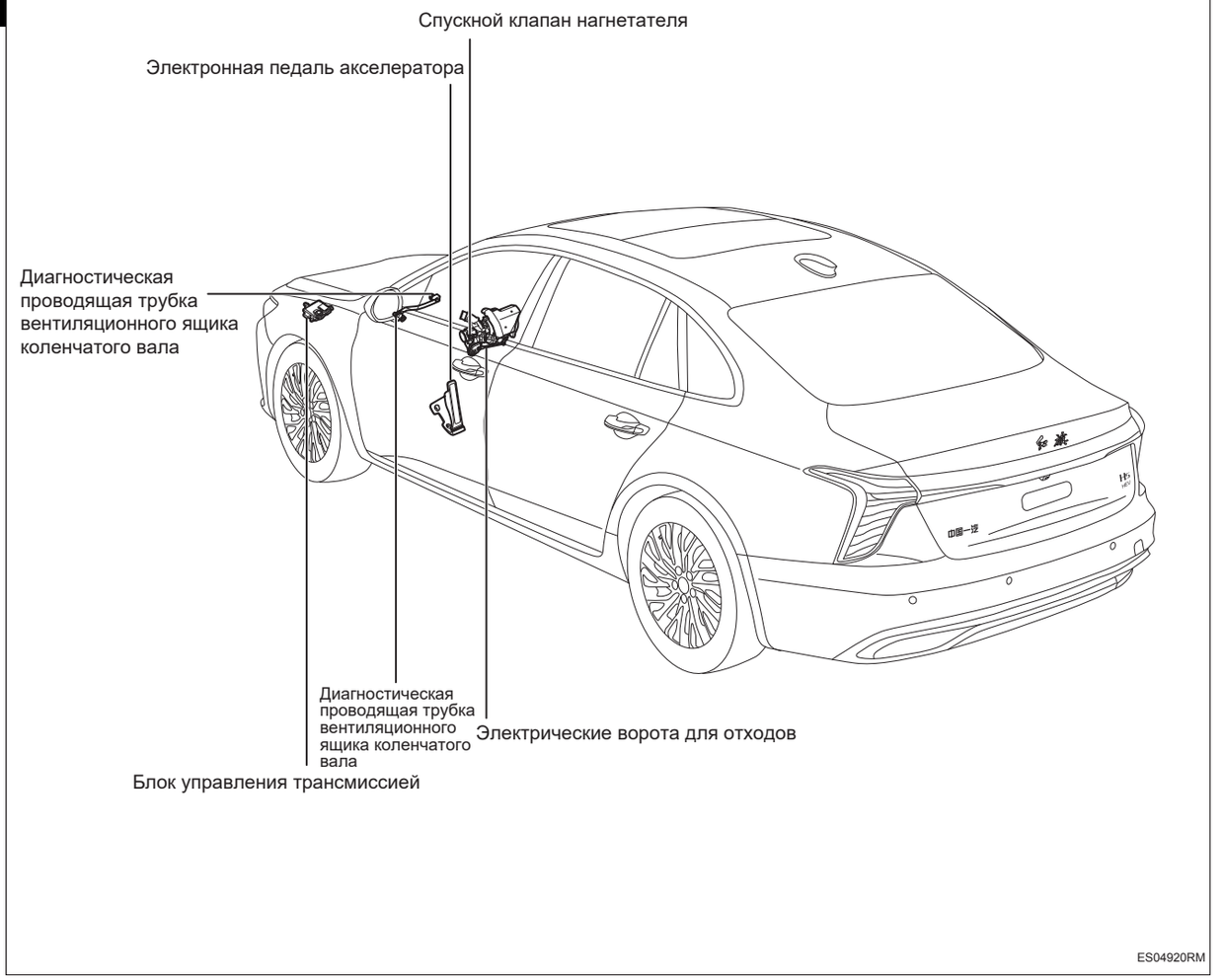
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



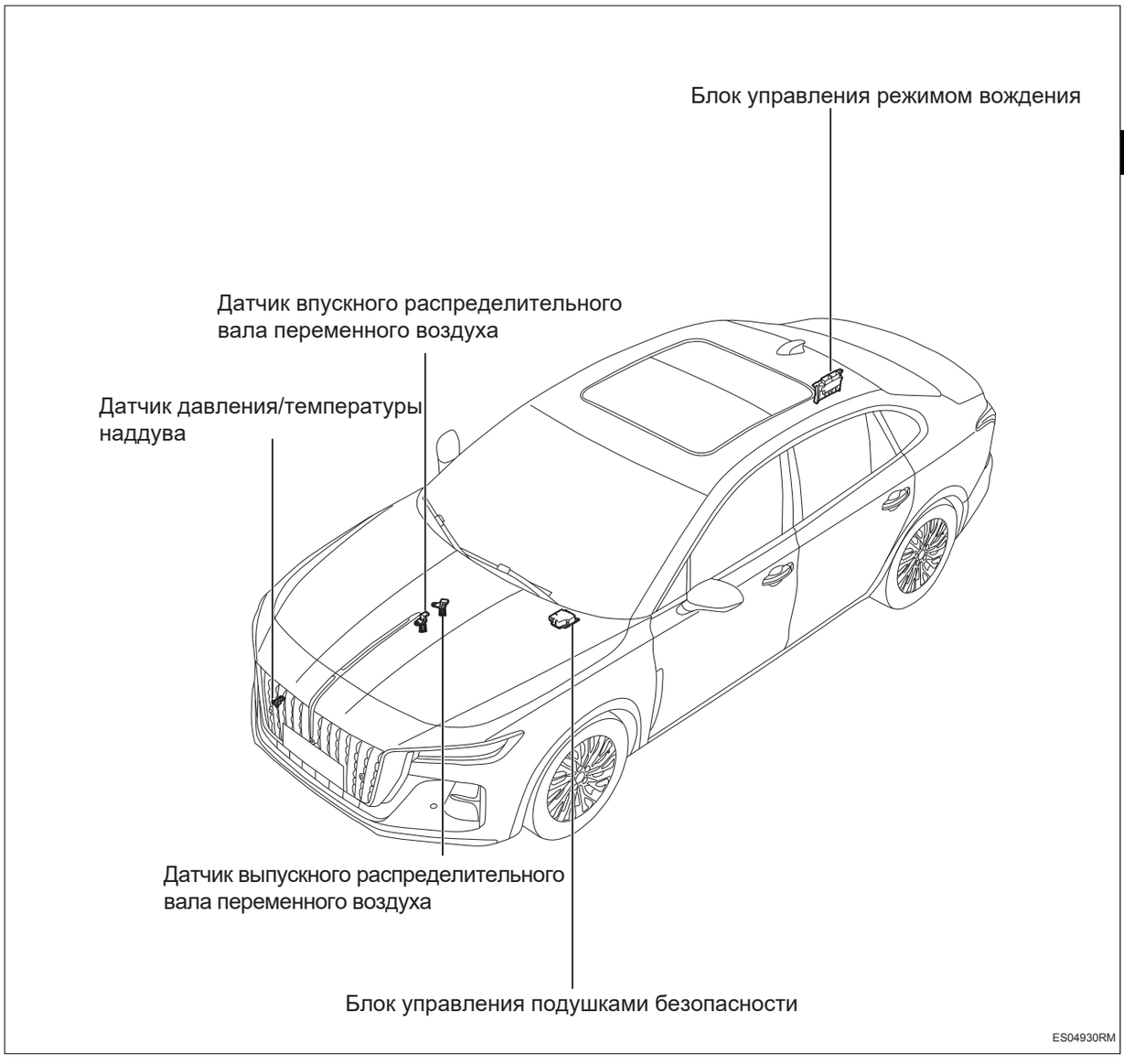
ES04910RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES



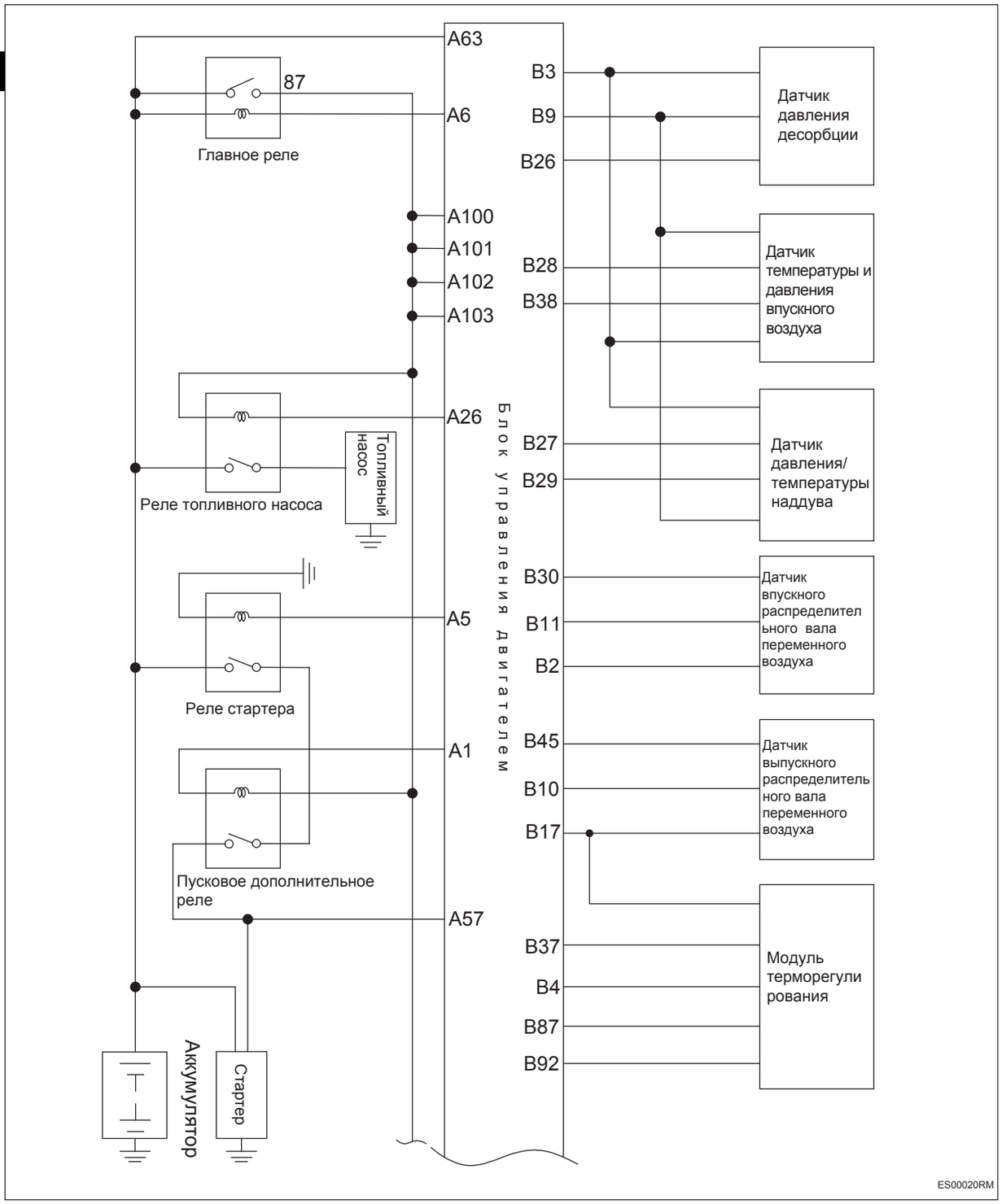
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

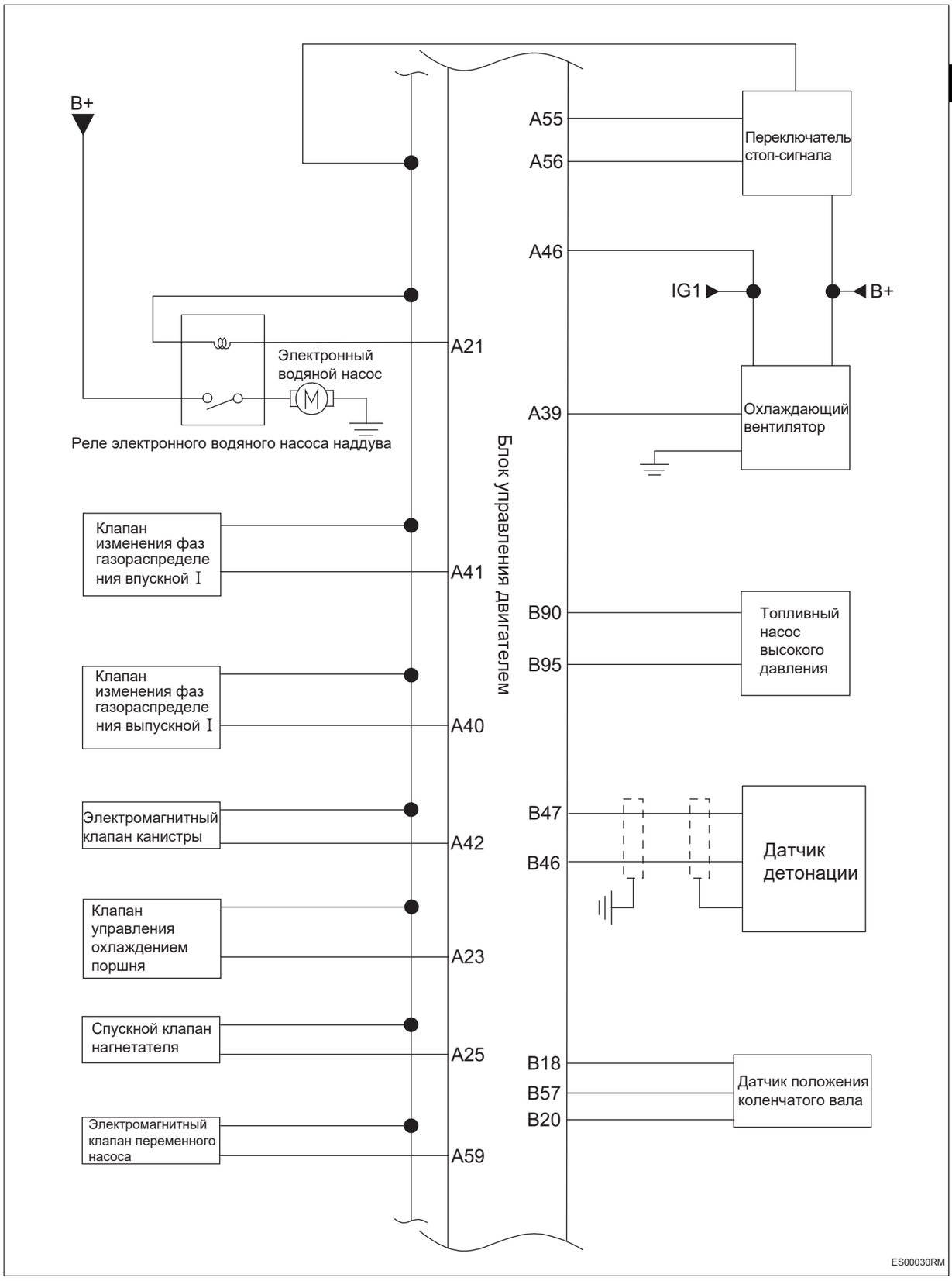
Схема системы



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

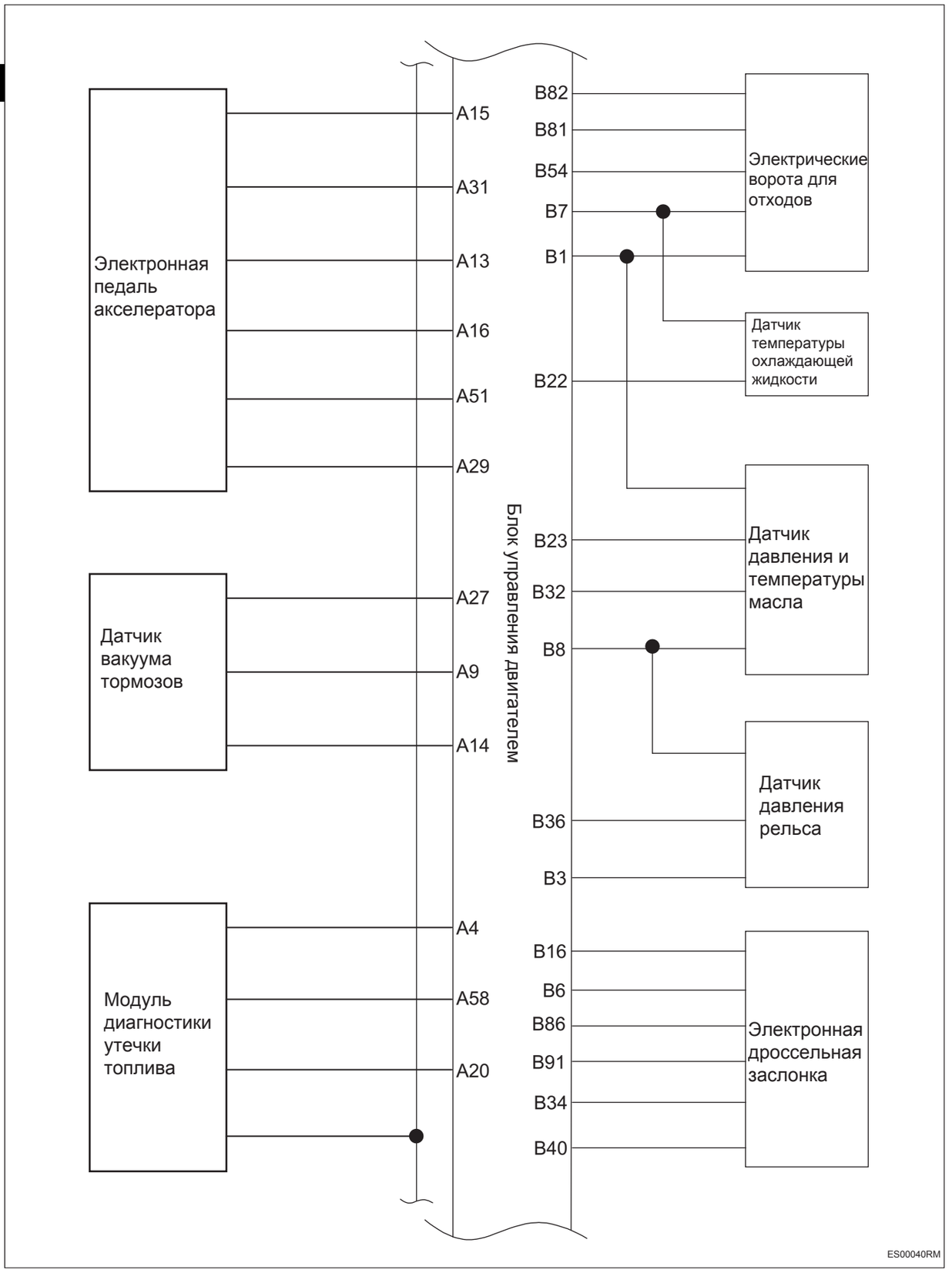
Схема системы



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

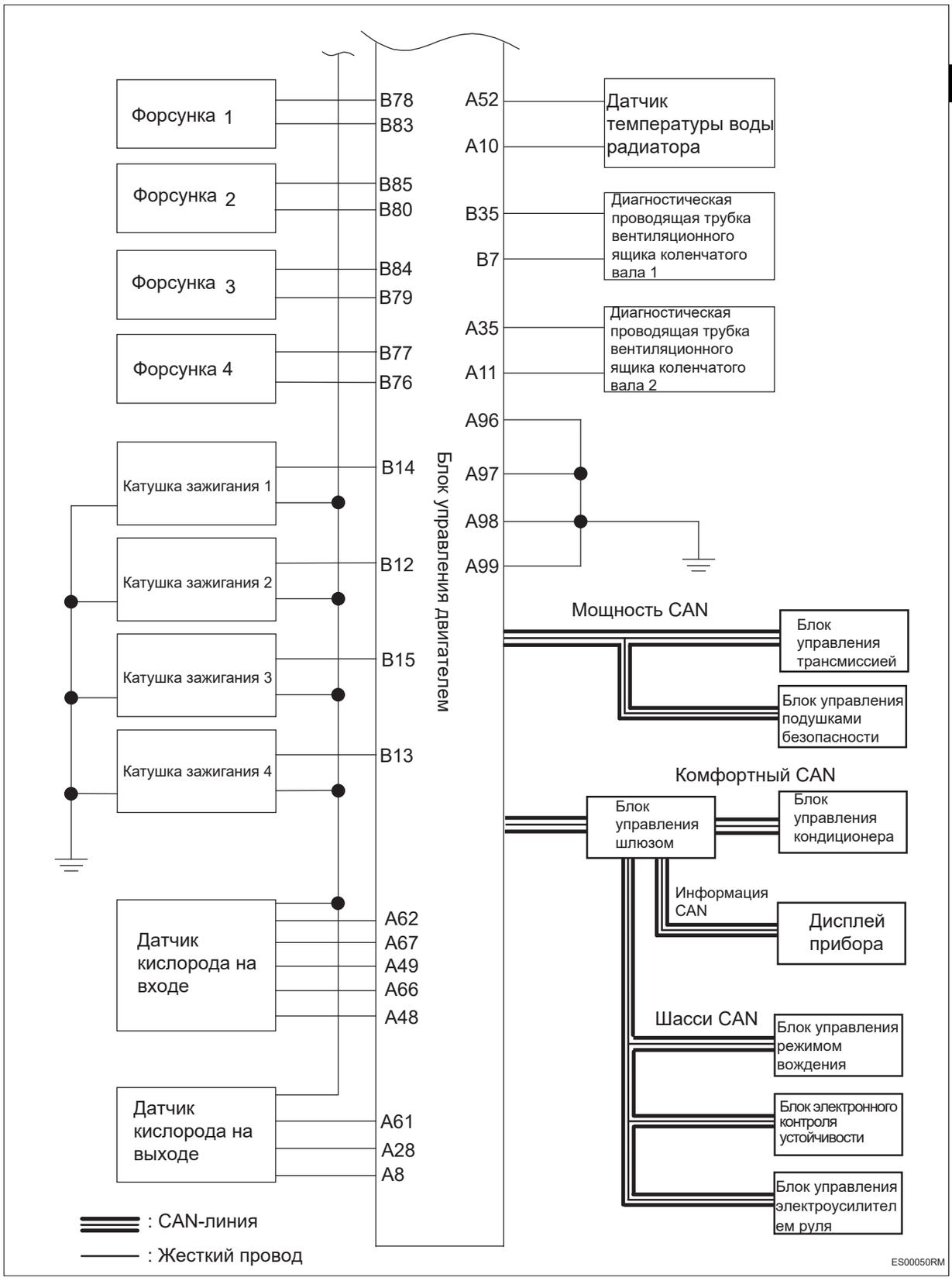
ES

Схема системы



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Описание системы

1. Система управления двигателем

(a) Система управления двигателем обычно состоит из трех основных компонентов: датчиков, микропроцессора (ECU) и исполнительных механизмов, которые управляют количеством всасываемого воздуха, впрыском топлива и углом опережения зажигания во время работы двигателя.

(b) Система использует комбинацию управления с открытым и закрытым контуром (обратная связь) для обеспечения различных управляющих сигналов для работы двигателя. Основные функции системы включают: контроль запуска, контроль предварительного прогрева и трехходового прогрева каталитического нейтрализатора, контроль ускорения/замедления и моторизованной отсечки топлива, контроль холостого хода, контроль замкнутого, функция контроля воздушно-топливной смеси, контроль испарительных выбросов, контроль детонации, контроль диагностики OBD и т.д. Дополнительные функции включают противоугонную функцию управления двигателем, управление включением -выключением, управление вентилятором, управление кондиционером, управление VVT, управление турбонаддувом и т.д.

2. Пусковое управление

(a) Во время пуска используются специальные методы расчета для контроля наполнения, впрыска топлива и опережения зажигания. В начале процесса воздух во впускном коллекторе неподвижен, а внутреннее давление во впускном коллекторе равно атмосферному давлению. Электронная дроссельная заслонка задает фиксированный параметр открытия в зависимости от текущей температуры запуска. Схема впрыска топлива и форсунки изменяются в зависимости от температуры двигателя для лучшего смешивания масла

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

и газа в цилиндрах. Для образования надежной горючей смеси вблизи свечи зажигания смесь должна быть концентрированной, когда двигатель достигнет определенной скорости. Как только двигатель начинает работать, система начинает немедленно уменьшать запуск и сгущать до тех пор, пока условие запуска не закончится, чтобы полностью отменить запуск и сгущение. Угол зажигания постоянно подстраивается под начальные условия. Оно зависит от температуры двигателя, температуры всасываемого воздуха и частоты вращения двигателя. Обычно используется запуск под высоким давлением. В режиме отказа или при экстремально низкой температуре используется запуск при низком напряжении.

3. Управление нагревом двигателя и трехходовым каталитическим конвертером

(a) В течение некоторого времени после запуска двигателя при низкой температуре все еще требуется подача дополнительных впрысков, может быть несколько раз в зависимости от условий эксплуатации, а также регулировка степени наполнения цилиндров и угла зажигания для компенсации более высоких требований двигателя к крутящему моменту; И этот процесс продолжается до тех пор, пока температура не поднимется до соответствующего порога. На этом этапе наиболее важным является быстрый нагрев трехкомпонентного каталитического нейтрализатора, так как быстрый переход на работу с трехкомпонентным каталитическим нейтрализатором может значительно снизить выбросы выхлопных газов. В этом рабочем состоянии используйте выхлопные газы для выполнения «трехходового нагрева каталитического нейтрализатора», приняв методы соответствующего режима впрыска топлива (многократный впрыск) и умеренной задержки угла опережения зажигания.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. Управление ускорением/торможением и отсечкой моторного топлива

(a) На самом деле небольшая часть топлива, впрыскиваемого в цилиндр, не сгорает вовремя. Наоборот, он образует слой масляной пленки на стенке цилиндра или поршне. При увеличении открытия дроссельной заслонки небольшая часть впрыскиваемого топлива поглощается масляной пленкой. Следовательно, необходимо впрыскивать соответствующее количество топлива, чтобы компенсировать и предотвратить обеднение смеси при разгоне. Как только коэффициент нагрузки снижается, дополнительное топливо, содержащееся в масляной пленке, снова высвобождается, поэтому соответствующая продолжительность впрыска должна быть уменьшена во время замедления. Сопротивление колеса или состояние тяги указывает на то, что мощность, обеспечиваемая двигателем на маховике, является отрицательной. В этом случае для замедления автомобиля можно использовать трение двигателя и потерю воздуха в насосе. Когда двигатель находится в состоянии сопротивления колеса или тяги, подача топлива отключается, чтобы снизить расход топлива и выбросы выхлопных газов, и, что более важно, для защиты трехкомпонентного каталитического нейтрализатора. После снижения частоты вращения до заданного восстановления скорости подачи топлива выше частоты вращения холостого хода происходит повторное питание системы впрыска топлива. На самом деле программа ECU имеет диапазон скорости восстановления. Они изменяются в соответствии с динамическими изменениями таких параметров, как температура двигателя, положение передачи и частота вращения двигателя, и предотвращают падение скорости до заданного минимального порога путем расчета. Как только система впрыска пополняется, система начинает использовать начальный импульс впрыска

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

для подачи топлива. После восстановления впрыска топлива система управления по крутящему моменту увеличивает крутящий момент двигателя медленно и плавно (плавный переход).

5. Контроль холостого хода

(a) : На холостом ходу двигатель не передает крутящий момент на маховик. Для обеспечения устойчивой работы двигателя на как можно более низких оборотах холостого хода замкнутая система регулирования холостого хода должна поддерживать баланс между генерируемым крутящим моментом и потребляемой двигателем мощностью. Скорость холостого хода требует определенного количества энергии для удовлетворения всех аспектов нагрузки. Они включают внутреннее трение от коленчатого вала двигателя и распределительного механизма, а также от вспомогательных компонентов, таких как водяной насос. Система использует стратегию управления на основе крутящего момента для определения выходного крутящего момента двигателя, требуемого путем поддержания требуемой скорости холостого хода во всех рабочих условиях в соответствии с управлением холостого хода с обратной связью. Этот выходной крутящий момент увеличивается с уменьшением частоты вращения двигателя и уменьшается с увеличением частоты вращения двигателя. Реакции системы на новый «фактор помех» путем запроса более высокого крутящего момента, например, включение/выключение компрессора кондиционера или переключение автоматической коробки передач. При низкой температуре двигателя также необходимо увеличить крутящий момент, чтобы компенсировать повышенное внутреннее трение и/или поддерживать более высокие обороты холостого хода. Сумма этих требуемых выходных крутящих моментов передается координатору крутящего момента, который обрабатывает, рассчитывает и получает соответствующие

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

значения насыпной плотности, содержания смеси и времени зажигания.

6. Управление с замкнутым циклом

(a) : Обработка выхлопных газов с помощью трехмерного каталитического нейтрализатора является эффективным способом снижения концентрации вредных веществ в выхлопных газах. Трехмерный каталитический преобразователь снижает содержание углеводородов (HC), угарного газа (CO) и оксидов азота (NOx) на 98% и более, преобразуя их в воду (H2O), углекислый газ (CO2) и азот (N2). Однако такая высокая эффективность может быть достигнута только в небольшом диапазоне коэффициента избытка воздуха двигателя λ=1, и управление в замкнутом контуре λ предназначено для обеспечения концентрации смеси в этом диапазоне. Система управления с замкнутым контуром работает только в том случае, если она оснащена датчиком кислорода. Датчик кислорода расположен на стороне трехходового каталитического нейтрализатора и контролирует содержание кислорода в отработавших газах, генерируя напряжение датчика около 100 мВ для обедненных смесей (λ>1) и около 800 мВ для концентрированных смесей (λ < 1). Когда λ = 1, происходит скачок напряжения датчика. Контроль с замкнутым контуром реагирует на входной сигнал (λ › 1 = смесь слишком жидкая, λ ‹ 1 = смесь слишком густая), чтобы изменить управляющие переменные и сгенерировать поправочный коэффициент в качестве множителя для корректировки продолжительности впрыска топлива.

7. Контроль испарения выхлопных газов

(a) За счет внешнего переноса лучистого тепла и возвратного тепла топлива топливо в топливном баке нагревается и образует пары топлива. Из-за ограничений, установленных нормами выбросов в результате испарения, эти пары, содержащие большое количество

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

компонентов HC, не разрешается выбрасывать непосредственно в атмосферу. В системе, пары топлива собираются в адсорбере с активированным углем через направляющую трубу и поступают в двигатель и в нужный момент участвуют в процессе сгорания через размыв. Поток промывочного воздуха обеспечивается ECU, управляющим клапаном управления угольной канистрой. Это управление работает только в том случае, если система управления с замкнутым контуром работает в замкнутом контуре.

8. Контроль детонации

(a) Система определяет характерную вибрацию в момент возникновения детонации с помощью датчика детонации, установленного в правильном положении двигателя, и преобразует его в электрический сигнал для передачи в ECU для обработки. ECU использует специальный метод обработки для определения наличия детонации в каждом цикле сгорания каждого цилиндра. После обнаружения стука включается управление замкнутым контуром стука. После устранения опасности детонации зажигание соответствующего цилиндра будет постепенно продвигаться до заданного угла опережения зажигания.

9. Контроль диагностики неисправностей OBD

(a) Электронный блок управления постоянно контролирует датчики, исполнительные механизмы, связанные с ними цепи, индикаторы неисправностей, напряжение батареи и т.д., а также сам электронный блок управления, и проверяет рациональность выходных сигналов датчиков, сигналов привода исполнительных механизмов и внутренних сигналов (например, λ замкнутый контур управления, температура охлаждающей жидкости, контроль надрывов, контроль холостого хода и контроль напряжения батареи). При обнаружении сбоя определенного шага или необоснованного значения сигнала электронный блок

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

управления немедленно заносит информацию о неисправности в память неисправностей RAM. Запись информации о неисправности сохраняется в виде кода неисправности и отображается в посерияке возникновения неисправности.

10. TMM (интеллектуальный модуль терморегулирования)

(a) Интеллектуальный модуль терморегулирования - это новая стратегия управления системой терморегулирования двигателя, основным компонентом которой является электронный шаровой клапан, приводимый в действие электродвигателем для управления потоком охлаждающей жидкости в нескольких контурах. Основная цель интеллектуального модуля терморегулирования заключается в ускорении процесса прогрева двигателя и более точном управлении температурой двигателя в прогретом состоянии путем индивидуального управления циркуляцией охлаждающей воды в головке блока цилиндров и блоке цилиндров, что позволяет достичь цели снижения общего расхода топлива автомобиля. В то же время включение охладителя трансмиссионного масла в систему охлаждения позволит эффективно сократить процесс повышения температуры трансмиссионного масла. Условия прогрева: электронный шаровой клапан закрывает большую циркуляцию радиатора для ускорения прогрева охлаждающей жидкости; при повышении температуры охлаждающей жидкости масло можно прогреть заранее. Сокращает время прогрева, улучшает сгорание, снижает трение, уменьшает потери на охлаждение и снижает расход топлива. Условия работы горячего двигателя: Электронный шаровой клапан регулирует поток охлаждающей жидкости через радиатор по мере необходимости для достижения различных эффектов охлаждения и поддержания работы двигателя в зоне экономичной температуры воды, насколько это возможно для снижения общего расхода топлива.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Двигатель не проворачивается или проворачивается медленно при запуске	• Батарея • Стартер • Жгут проводов или переключатель зажигания • Двигатель механический
При запуске двигатель проворачивается, но не запускается успешно	• Топливный насос • Датчик положения коленчатого вала • Катушка зажигания • Двигатель механический
Трудно заводится при горячем двигателе	• Топливный насос • Датчик температуры охлаждающей жидкости • Катушка зажигания
Трудно заводится при холодном двигателе	• Топливный насос • Датчик температуры охлаждающей жидкости • Топливная форсунка • Катушка зажигания • Электронный дроссель • Двигатель механический
Обороты двигателя нормальные, но в любой момент заводится с трудом.	• Топливный насос • Датчик температуры охлаждающей жидкости • Топливная форсунка • Катушка зажигания • Электронный дроссель • Впускной канал • Момент зажигания • Свеча зажигания • Двигатель механический
Запускается нормально, но обороты холостого хода нестабильны	• Топливная форсунка • Свеча зажигания • Впускной канал • Электронный дроссель • Момент зажигания • Двигатель механический
Нестабильные обороты холостого хода при прогреве	• Датчик температуры охлаждающей жидкости • Свеча зажигания • Электронный дроссель • Впускной канал • Двигатель механический
Нестабильные обороты холостого хода в конце прогрева	• Датчик температуры охлаждающей жидкости • Свеча зажигания • Электронный дроссель • Впускной канал • Двигатель механический
Запускается нормально, но нестабильно работает на холостом ходу при частичной нагрузке или заглохнет	• СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА • Блок электронной дроссельной заслонки • Топливная форсунка • Клапан рециркуляции отработавших газов

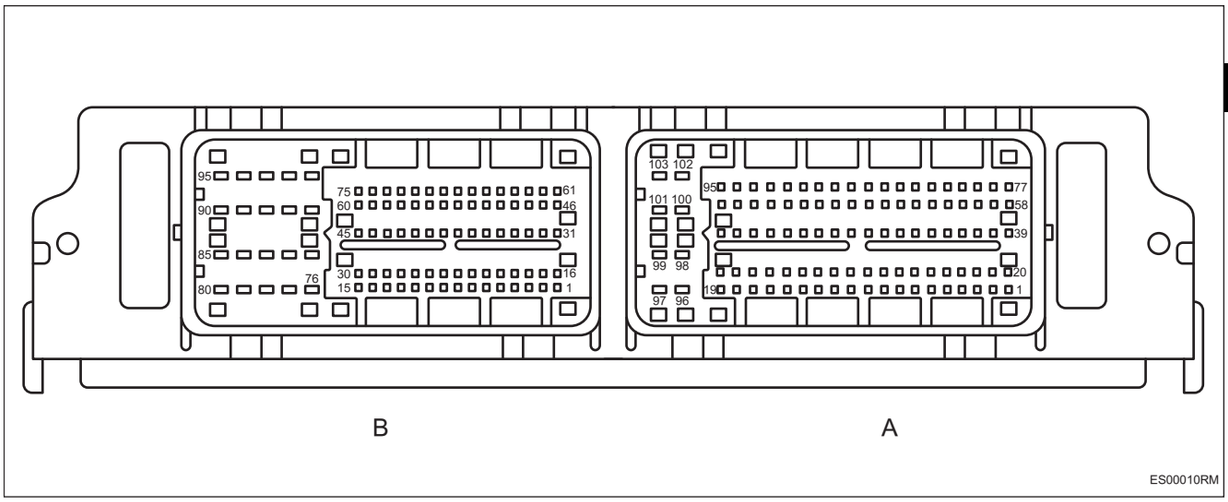
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема	Возможные места
Слишком высокие обороты холостого хода при нормальном запуске	• Электронный дроссель • Вакуумные трубки • Датчик температуры охлаждающей жидкости • Момент зажигания
Плохое ускорение (повышенные обороты или заглохание)	• Свеча зажигания • Электронный дроссель • Впускной канал • Топливная форсунка • Момент зажигания • Выхлопная труба
Медленная реакция на ускорение	• Свеча зажигания • Блок электронной дроссельной заслонки • Впускной канал • Топливная форсунка • Момент зажигания • Выхлопная труба • Датчик давления/температуры наддува • Клапан рециркуляции отработавших газов
Низкие показатели ускорения	• Свеча зажигания • Катушка зажигания • Электронный дроссель • Впускной канал • Топливная форсунка • Момент зажигания • Выхлопная труба • Турбокомпрессор

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Терминал ECU



Блок управления двигателем A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	LSD управления стартером	53	—
2	—	54	—
3	—	55	Переключатель тормозного света
4	Электронный канистра насос	56	Переключатель тормоза
5	Управления стартером HSD	57	Сигнал обратной связи о состоянии пускателя
6	Катушка главного реле	58	Нагрев электронного клапана угольного адсорбера
7	—	59	Переменный масляный насос
8	Задний датчик кислорода	60	—
9	Аналоговый датчик заземления	61	Обогрев заднего кислородного датчика
10	Аналоговый датчик заземления 6	62	Обогрев переднего кислородного датчика
11	Аналоговый датчик заземления 7	63	B+
12	—	64	Мощность CAN_L
13	Источник питания датчика положения педали акселератора 1	65	Мощность CAN_H
14	Источник питания датчика 5 В	66	Передний датчик кислорода
15	Датчик положения педали акселератора 2	67	Передний датчик кислорода VN
16	Источник питания датчика положения педали акселератора 2	68	—
17	—	69	—
18	—	70	EMS соответствует CAN_H
19	—	71	EMS соответствует CAN_L
20	Электронный канистра Клапан	72	—

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
21	Реле нагнетательного электронного водяного насоса	73	—
22	—	74	—
23	Клапан управления форсункой охлаждения поршня	75	—
24	—	76	—
25	Клапан управления сбросом давления	77	—
26	Реле масляного насоса низкого давления	78	–
27	Датчик вакуума тормозов	79	—
28	Заземление нижнего кислородного датчика	80	—
29	Датчик положения педали акселератора 2 заземление	81	—
30	—	82	—
31	Датчик положения педали акселератора 1	83	—
32	—	84	—
33	—	85	—
34	—	86	—
35	диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 2	87	—
36	—	88	—
37	—	89	—
38	—	90	—
39	PWM fan	91	—
40	Клапан изменения фаз газораспределения (выпускной)	92	—
41	Клапан изменения фаз газораспределения (впускной)	93	—
42	Клапан управления канистрой	94	—
43	—	95	—
44	—	96	ECU Заземление 4
45	—	97	ECU Заземление 2
46	IG1	98	ECU Заземление 3
47	—	99	ECU Заземление 1
48	Передний датчик кислорода IP	100	Источник питания главного реле 1
49	Передний датчик кислорода VM	101	Источник питания главного реле 2
50	—	102	Источник питания главного реле 3
51	Датчик положения педали акселератора 1 заземление	103	Источник питания главного реле 4

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
52	Датчик температуры воды радиатора	-	-

Блок управления двигателем B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер цитирования**	**Определение**
1	Источник питания датчика (5 В)	49	—
2	Источник питания датчика (5 В)	50	—
3	Источник питания датчика	51	—
4	Заземление цифрового датчика	52	—
5	—	53	—
6	Аналоговый датчик заземления	54	Сигнал положения электрического исполнительного механизма
7	Аналоговый датчик заземления	55	—
8	Аналоговый датчик заземления	56	Жесткий провод подушки безопасности
9	Аналоговый датчик заземления	57	Сигнал датчика частоты вращения двигателя
10	Датчик фазы выхлопа Земля	58	—
11	Датчик фазы впускных воздухов заземление	59	—
12	Зажигание 2-й цилиндра	60	—
13	Зажигание 4-й цилиндра	61	—
14	Зажигание 1-й цилиндра	62	—
15	Зажигание 3-й цилиндра	63	—
16	Источник питания датчика (5 В)	64	—
17	Источник питания датчика (5 В)	65	—
18	Источник питания датчика скорости	66	—
19	—	67	—
20	Заземление датчика частоты вращения	68	—
21	—	69	—
22	Сигнал датчика температуры воды двигателя	70	—
23	Датчик давления масла	71	—
24	—	72	—
25	—	73	—
26	Датчик высокого давления десорбции	74	—
27	Сигнал датчика давления наддува	75	—
28	Датчик давления на впуске Сигнал	76	Впрыск 4-й цилиндра +
29	Сигнал датчика температуры наддува	77	Впрыск 4-й цилиндра -

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер цитирования**	**Определение**
30	Сигнал датчика фазы впускных воздухов	78	Впрыск 1-й цилиндра -
31	—	79	Впрыск 3-й цилиндра +
32	Датчик температуры масла	80	Впрыск 2-й цилиндра +
33	—	81	Управление электрическим исполнительным механизмом -
34	Электронный сигнал обратной связи дроссельной заслонки 2	82	Управление электрическим исполнительным механизмом +
35	диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 1	83	Впрыск 1-й цилиндра +
36	Сигнал датчика давления топливной рейки	84	Впрыск 3-й цилиндра -
37	EYM Сигнал обратной связи по положению	85	Впрыск 2-й цилиндра -
38	Сигнал датчика Температура коллектор	86	Электронное управление дроссельной заслонкой -
39	—	87	Привод EYM+
40	Электронный сигнал обратной связи дроссельной заслонки 1	88	—
41	—	89	—
42	—	90	Клапан управления давления масла -
43	—	91	Электронное управление дроссельной заслонкой +
44	—	92	Привод EYM-
45	Сигнал датчика фазы выпускных воздухов	93	—
46	Датчикдетонации +	94	—
47	Датчикдетонации -	95	Клапан управления давления масла +
48	—	-	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P000A00	Нарушение работы впускного VVT (медленный)	(См. ES-50)
P003C00	Нарушение работы впускного VVT (заедание)	(См. ES-50)
P001000	Обрыв в цепи управления впускным VVT	(См. ES-50)
P001676	Несоответствующее исходное положение установки коленвала-впускного распредвала (Bank1)	(См. ES-50)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P001678	Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-впускного распредвала (Bank1)	(См. ES-50)
P208800	Напряжение в цепи управления впускным VVT низкое	(См. ES-50)
P208900	Напряжение в цепи управления впускным VVT высокое	(См. ES-50)
P001100	Неразумная неисправность работы в блокированном положении впускного распределительного вала	(См. ES-50)
P000B00	Нарушение работы выпускным VVT (медленный)	(См. ES-59)
P005A00	Нарушение работы выпускным VVT (заедание)	(См. ES-59)
P001300	Обрыв в цепи управления выпускным VVT	(См. ES-59)
P001776	Несоответствующее исходное положение установки коленвала-выпускного распредвала (Bank1)	(См. ES-59)
P001778	Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-выпускного распредвала (Bank1)	(См. ES-59)
P209000	Напряжение в цепи управления выпускным VVT низкое	(См. ES-59)
P209100	Напряжение в цепи управления выпускным VVT высокое	(См. ES-59)
P001400	Неразумная неисправность работы в блокированном положении выпускного распределительного вала	(См. ES-59)
P003000	Обрыв в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода	(См. ES-68)
P003100	Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода низкое	(См. ES-68)
P003200	Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода высокое	(См. ES-68)
P003600	Обрыв в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода	(См. ES-73)
P003700	Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода низкое	(См. ES-73)
P003800	Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода высокое	(См. ES-73)
P003A22	Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности	(См. ES-80)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P003A21	Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности	(См. ES-80)
P003A72	Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности	(См. ES-80)
P003A73	Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности	(См. ES-80)
P024477	Отклонение между заданным положением электронного перепускного клапана турбокомпрессора и фактическим положением превышает предел	(См. ES-80)
P024437	Ошибка превышения рабочего цикла электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-80)
P256400	Слишком низкое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-80)
P256500	Слишком высокое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-80)
P170300	Неисправность связи цепи управления нагнетательным газами	(См. ES-80)
P024300	Обрыв в цепи управления нагнетательным газами	(См. ES-80)
P024600	Напряжение цепи управления нагнетательным газами слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-80)
P005300	Отказ цепи нагревателя верхнего кислородного датчика	(См. ES-87)
P005400	Внутреннее сопротивление нижнего потока датчика кислорода нерационально	(См. ES-90)
P008700	Давление масляного рельса высокого давления низкое	(См. ES-93)
P008800	Давление масляного рельса высокого давления высокое	(См. ES-93)
P008985	Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком большое	(См. ES-99)
P008984	Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком маленькое	(См. ES-99)
P009000	Замыкание между стороной высокого напряжения и стороной низкого напряжения цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-107)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P025100	Обрыв в цепи управления на стороне высокого напряжения и стороне низкого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-107)
P025400	Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-107)
P025900	Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-107)
P00C600	Запуск под высоким давлением не работает должным образом	(См. ES-112)
P01062A	Сигнал датчика давления на впуске не соответствует норме, неисправность колебания отсутствует.	(См. ES-121)
P010622	Давление датчика давления на впуске намного выше модельного давления, что приводит к необоснованному отказу	(См. ES-121)
P010621	Давление датчика давления на впуске намного ниже модельного давления, что приводит к необоснованному отказу	(См. ES-121)
P120000	Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий отказ	(См. ES-121)
P120100	Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий отказ	(См. ES-121)
P00C721	Слишком низкое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска	(См. ES-121)
P00C722	Слишком высокое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска	(См. ES-121)
P010700	Датчик давления во впускном коллекторе имеет короткое замыкание на Земля	(См. ES-121)
P010800	Короткое замыкание датчика давления впускного коллектора на источник питания	(См. ES-121)
P011126	Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 1 (залипание)	(См. ES-121)
P011200	Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1	(См. ES-121)
P011300	Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1	(См. ES-121)
P011400	Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1 нецелесообразно	(См. ES-121)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P00CE24	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (положительное отклонение)	(См. ES-121)
P00CE23	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (отрицательное отклонение)	(См. ES-121)
P012300	Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1	(См. ES-128)
P012200	Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1	(См. ES-128)
P012100	Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 1 является необоснованным	(См. ES-128)
P022300	Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2	(См. ES-128)
P022200	Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2	(См. ES-128)
P022100	Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 2 является необоснованным	(См. ES-128)
P012800	Нерациональные характеристики термостата (температура воды не достигает номинальной температуры открытия термостата)	(См. ES-135)
P013300	Старение верхнего кислородного датчика	(См. ES-141)
P013A00	Нижний кислородный датчик по течению медленно реагирует на концентрацию в разбавленное	(См. ES-141)
P219500	Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (разреженная сторона)	(См. ES-141)
P219600	Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (сгущенная сторона)	(См. ES-141)
P209700	Коррекция замкнутого контура на основе нижнего кислородного датчика, расположенного ниже по потоку, превышает нижний предел-сгущенная	(См. ES-141)
P209600	Значение коррекции замкнутого контура на основе показаний датчика кислорода ниже по потоку превышает нижний предел - более разбавленное	(См. ES-141)
P013800	Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на источник питания	(См. ES-143)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P013700	Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на землю	(См. ES-143)
P013600	Разомкнутая цепь сигнала нижнего кислородного датчика	(См. ES-143)
P017F00	Слишком большое сопротивление потоку воздушного фильтра DMTL	(См. ES-150)
P128000	Частота тока насоса DMTL слишком высока	(См. ES-150)
P128100	Частота тока насоса DMTL слишком низка	(См. ES-150)
P043E00	Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком велик	(См. ES-150)
P043F00	Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком мал	(См. ES-150)
P24C100	Большой ток холостого хода для насосов DMTL	(См. ES-150)
P240700	Колебания тока насоса DMTL за пределами разумного диапазона (вызванные влажностью)	(См. ES-150)
P044200	Система испарения 1,0 мм утечка	(См. ES-150)
P019800	Слишком высокое напряжение в цепи датчика температуры масла	(См. ES-158)
P019700	Слишком низкое напряжение в цепи датчика температуры масла	(См. ES-158)
P019664	Необоснованный сигнал датчика температуры масла (высокая сторона)	(См. ES-158)
P019629	Необоснованный сигнал датчика температуры масла (низкая сторона)	(См. ES-158)
P121800	Сигнал датчика температуры масла превышает верхний предел	(См. ES-158)
P052300	Высокое напряжение цепи датчика давления масла/высокая продолжительность рабочего цикла	(См. ES-158)
P052200	Низкое напряжение цепи датчика давления масла/низкая продолжительность рабочего цикла	(См. ES-158)
P021900	Высокая скорость вращения двигателя	(См. ES-163)
P023400	Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком высокое давление	(См. ES-166)
P029900	Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком низкое давление	(См. ES-166)
P023700	Короткое замыкание датчика давления наддува на землю	(См. ES-175)
P023800	Короткое замыкание датчика давления наддува на источник питания	(См. ES-175)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P138024	Необоснованная калибровка датчика температуры всасываемого воздуха 2 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-175)
P138023	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 2 холодного запуска (отрицательное отклонение)	(См. ES-175)
P009800	Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2	(См. ES-175)
P009700	Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2	(См. ES-175)
P009900	Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2 нецелесообразно	(См. ES-175)
P009626	Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 2 (залипание)	(См. ES-175)
P020100	Обрыв в цепи управления форсунками первого цилиндра	(См. ES-182)
P026200	Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки первого цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-182)
P02EE00	Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок первого цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-182)
P02CD00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла верхнего предела	(См. ES-182)
P02CC00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла нижнего предела	(См. ES-182)
P126100	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 1	(См. ES-182)
P020200	Обрыв в цепи управления форсунками второго цилиндра	(См. ES-188)
P026500	Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-188)
P02EF00	Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок второго цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-188)
P02CF00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла верхнего предела	(См. ES-188)
P02CE00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла нижнего предела	(См. ES-188)
P126200	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 2	(См. ES-188)
P020300	Обрыв в цепи управления форсунками третьего цилиндра	(См. ES-195)
P026800	Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-195)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P02F000	Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок третьего цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-195)
P02D100	Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла верхнего предела	(См. ES-195)
P02D000	Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла нижнего предела	(См. ES-195)
P126300	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 3	(См. ES-195)
P020400	Обрыв в цепи управления форсунками четвертого цилиндра	(См. ES-202)
P027100	Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки четвертоготьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-202)
P02F100	Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок четвертого цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-202)
P02D300	Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла верхнего предела	(См. ES-202)
P02D200	Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла нижнего предела	(См. ES-202)
P126400	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 4	(См. ES-202)
P030000	Любой из цилиндров или многоцилиндровые пропуски зажигания в двигателе	(См. ES-209)
P030100	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 1	(См. ES-209)
P030200	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 2	(См. ES-209)
P030300	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 3	(См. ES-209)
P030400	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 4	(См. ES-209)
P036300	Пропуски зажигания в двигателе приводят к остановке подачи топлива	(См. ES-209)
P032700	Диагностика короткого замыкания на землю на стороне A датчика разрыва	(См. ES-217)
P032714	Диагностика короткого замыкания на землю на стороне B датчика разрыва	(См. ES-217)
P032800	Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне A датчика разрыва	(См. ES-217)
P032815	Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне B датчика разрыва	(См. ES-217)
P032500	Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком низкое	(См. ES-217)
P151000	Диагностика оценки сигнала датчика детонации	(См. ES-217)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P032600	Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком высокое	(См. ES-217)
P033900	Неоправданная неисправность сигнала датчика скорости	(См. ES-224)
P261700	Неисправность потери сигнала датчика скорости	(См. ES-224)
P033664	Необоснованный сигнал ширины импульса датчика коленчатого вала	(См. ES-224)
P034A00	Датчик положения коленчатого вала - неправильное начальное положение коленчатого вала (необоснованное положение остановки)	(См. ES-224)
P034B00	Датчик положения коленчатого вала - неправильное направление вращения коленчатого вала (необоснованный реверсивный сигнал)	(См. ES-224)
P034100	Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала впуска (Bank1)	(См. ES-230)
P034200	Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на землю (Bank1)	(См. ES-230)
P034300	Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на источник питания (Bank1)	(См. ES-230)
P035100	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра	(См. ES-236)
P230000	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком низкое	(См. ES-236)
P230100	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком высокое	(См. ES-236)
P035200	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра	(См. ES-242)
P230300	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком низкое	(См. ES-242)
P230400	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком высокое	(См. ES-242)
P035300	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра	(См. ES-248)
P230600	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком низкое	(См. ES-248)
P230700	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком высокое	(См. ES-248)
P035400	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра	(См. ES-254)
P230900	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком низкое	(См. ES-254)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P231000	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком высокое	(См. ES-254)
P036600	Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала выпуска (Bank1)	(См. ES-260)
P036800	Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на источник питания (Bank1)	(См. ES-260)
P036700	Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на землю (Bank1)	(См. ES-260)
P042000	Старение кислородоаккумулирующей способности трехкомпонентного каталитического нейтрализатора	(См. ES-266)
P044400	Обрыв в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля	(См. ES-268)
P045800	Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком низкое	(См. ES-268)
P045900	Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком высокое	(См. ES-268)
P049700	Электромагнитный клапан канистры для древесного угля заедает в нормально закрытом состоянии	(См. ES-268)
P046000	Необработанный сигнал датчика уровня масла вне диапазона	(См. ES-275)
P25B000	Неисправность залипания сигнала датчика уровня масла	(См. ES-275)
P128400	Сигнал уровня топлива вне диапазона	(См. ES-275)
P046129	Необоснованный сигнал уровня топлива	(См. ES-275)
P046300	Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком высокое	(См. ES-275)
P046200	Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком низкое	(См. ES-275)
U067681	Потеря сигнала датчика уровня масла/неработоспособность/ошибка при проверки	(См. ES-275)
P046700	Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком низкое	(См. ES-286)
P046800	Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком высокое	(См. ES-286)
P128500	Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает верхний предельный порог	(См. ES-286)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P128600	Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает нижний предельный порог	(См. ES-286)
P048371	Неисправность 1-го типа обоснованности вентилятора охлаждения	(См. ES-292)
P048372	Неисправность 2-го типа обоснованности вентилятора охлаждения	(См. ES-292)
P048000	Обрыв в цепи управления вентилятором охлаждения 1	(См. ES-292)
P069200	Слишком высокое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1	(См. ES-292)
P069100	Слишком низкое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1	(См. ES-292)
P063400	Перегревает микросхему привода вентилятора охлаждения 1	(См. ES-292)
P04F000	Неисправность десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой - неисправность клапана канистры для древесного угля	(См. ES-297)
P050B00	Мониторинг эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (холостой ход)	(См. ES-301)
P050B20	Контроль эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (частичная нагрузка)	(См. ES-301)
P053F22	Давление в масляном контуре высокого давления слишком высокое во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-301)
P053F21	Давление в масляном контуре высокого давления слишком низкое во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-301)
P050A22	Слишком высокие обороты холостого хода двигателя при нагреве каталитического нейтрализатора	(См. ES-301)
P050A21	Слишком низкие обороты холостого хода двигателя при нагреве каталитического нейтрализатора	(См. ES-301)
P050D00	Колебания оборотов холостого хода на стоянке выходят за допустимые пределы, когда каталитический нейтрализатор нагревается, а подача топлива не прекращается	(См. ES-301)
P05EC00	Контроль неисправностей при многократном впрыске во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-301)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P050700	Высокая скорость холостого хода двигателя	(См. ES-301)
P050600	Низкая скорость холостого хода двигателя	(См. ES-301)
P050500	Колебания оборотов холостого хода двигателя вне диапазона	(См. ES-301)
P050C24	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-309)
P050C23	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-309)
P011623	Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (низкая сторона)	(См. ES-309)
P011626	Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (залипание)	(См. ES-309)
P011800	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком высокое	(См. ES-309)
P011700	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком низкое	(См. ES-309)
P011900	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 не обосновано	(См. ES-309)
P051300	Неправильный ответ на аутентификацию от охранной сигнализации, аутентификация охранной сигнализации не прошла	(См. ES-315)
P063300	Противоугонное согласование ECM не выполнено	(См. ES-315)
P163100	Ошибка связи противоугонной аутентификации или иммобилайзер не отвечает	(См. ES-315)
P161100	Ошибка ввода PIN-кода	(См. ES-315)
P055800	Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком высокое	(См. ES-316)
P055700	Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком низкое	(См. ES-316)
P145200	Необоснованное давление в тормозной камере	(См. ES-316)
P056300	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ES-321)
P056200	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ES-321)
P057100	Несинхронизация сигнала торможения	(См. ES-325)
P050400	Неисправность корреляции сигналов торможения	(См. ES-325)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P061A00	Неисправность контроля крутящего момента второго разряда (неисправность сравнения крутящего момента)	(См. ES-331)
P060D00	Неисправность обоснованности сигнала педали акселератора второго разряда	(См. ES-331)
P152000	Неисправность мониторинга прогноза нагрузки	(См. ES-331)
P152100	Неисправность мониторинга масляного контура в режиме отсечки масла	(См. ES-331)
P152200	Неисправность мониторинга масляного контура в режиме подачи масла	(См. ES-331)
P153900	Проверка рациональности процесса синхронизации (на основе скорости и количества синхронизаций)	(См. ES-331)
P153700	Неисправность мониторинга сравнения нагрузки	(См. ES-331)
P153500	Неисправность мониторинга смешенного газа	(См. ES-331)
P153600	Неисправность мониторинга рабочего режима	(См. ES-331)
P062900	Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком высокое	(См. ES-332)
P062800	Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком низкое	(См. ES-332)
P062700	Обрыв в цепи управления реле масляного насоса	(См. ES-332)
P062B9A	Самообучение для корректировки траектории в аналогичных условиях эксплуатации при неисправностях с превышением скорости	(См. ES-337)
P062B64	Аналогичные пути изменения условий эксплуатации для необоснованных сбоев сигнала цепи	(См. ES-337)
P062B96	Неисправность блока управления ECU (неисправность CVO во всех цилиндрах)	(См. ES-337)
P063000	VIN-код не написан или несовместим	(См. ES-338)
P064100	5 В Модуль питания 1 вышел из строя	(См. ES-339)
P065100	5 В Напряжение питания чипа 2 вышел из строя	(См. ES-339)
P069700	5 В Модуль питания 3 вышел из строя	(См. ES-339)
P064D00	Неисправность при записи регистра встроенного чипа LSU	(См. ES-341)
P223700	Отсоединение провода APE кислородного датчика типа LSU (около конца ECU)	(См. ES-341)
P225100	Линия IPE верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-341)
P224300	Линия RE верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-341)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P013200	Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком высокое (линии APE IPE RE короткое замыкание на источник питания)	(См. ES-341)
P013100	Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком низкое (линии APE IPE RE замкнуты на землю)	(См. ES-341)
P241400	Необоснованное выходное напряжение датчика кислорода в восходящем потоке	(См. ES-341)
P064D13	Неисправностьой связи SPI встроенного чипа LSU	(См. ES-341)
P262600	Линия MES верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-341)
P223713	Разъединение провода APE кислородного датчика типа LSU	(См. ES-341)
P013000	Цепь компенсации датчика кислорода в восходящем потоке разомкнута	(См. ES-341)
P068500	Ошибка разомкнутой цепи главного реле	(См. ES-348)
P068700	Замыкание главного реле на источник питания	(См. ES-348)
P068600	Замыкание главного реле на массу	(См. ES-348)
P06869E	Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткое замыкание на землю	(См. ES-348)
P06B842	Ошибка чтении блока NVM	(См. ES-353)
P06B843	Ошибка записи блока NVM	(См. ES-353)
P06DC00	Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком высокое	(См. ES-354)
P06DB00	Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком низкое	(См. ES-354)
P06DA00	Обрыв в цепи управления масляным насосом второго разряда	(См. ES-354)
P070000	Неисправность управления коробкой передач запрос на включение индикатора MIL	(См. ES-359)
P120400	Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий вред	(См. ES-360)
P120500	Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий вред	(См. ES-360)
P023622	Неоправданно высокое давление наддува	(См. ES-360)
P023621	Неоправданно низкое давление наддува	(См. ES-360)
P121200	Нарушение работы датчика скорости автомобиля (скорость автомобиля превышает максимальный диапазон)	(См. ES-367)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P050000	Неисправность входного сигнала датчика скорости автомобиля	(См. ES-367)
P050165	Неисправность датчика скорости автомобиля (слишком низкая скорость автомобиля при отключении подачи масла во время движения накатом)	(См. ES-367)
P050166	Неисправность необоснованной скорости автомобиля - неисправность слишком низкой скорости при большой нагрузке двигателя	(См. ES-367)
P019000	Необоснованный сигнал напряжения от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-374)
P019128	Отрицательный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-374)
P019129	Положительный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-374)
P019200	Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком низкое	(См. ES-374)
P019300	Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком высокое	(См. ES-374)
P019400	Неисправность залипания сигнала датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-374)
P127000	Сигнал давления рампы от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления превышает верхний предел	(См. ES-374)
P139D00	Значение сигнала датчика положения TMM вне диапазона (вход SENT)	(См. ES-386)
P139C00	Неисправность сигнала датчика положения TMM (короткое замыкание сигнального провода SENT на источник питания)	(См. ES-386)
P139B00	Неисправность сигнала датчика положения TMM (короткое замыкание сигнального провода SENT на землю)	(См. ES-386)
P139A00	Неисправность сигнала датчика положения TMM (не соблюден протокол связи)	(См. ES-386)
P139E00	Датчик положения TMM выключенное положение самообучающееся превышение предела	(См. ES-386)
P26CD00	Напряжение в цепи управления TMM слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-386)
P170100	Перегрузка цепи управления TMM по току	(См. ES-386)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P170200	Неисправность связи цепи управления TMM	(См. ES-386)
P26CA00	Обрыв в цепи управления TMM	(См. ES-386)
P138E00	Заедание корпуса клапана TMM	(См. ES-386)
P142000	Тайм-аут ответа аппаратной памяти CAN	(См. ES-393)
P142100	Таймаут ответа аппаратной памяти LIN	(См. ES-393)
P14AE00	Сигнальная линия напряжения обратной связи стартера (KL50r) короткое замыкание на источник питания или заедание реле R1	(См. ES-394)
P14AF00	Сигнальная линия напряжения обратной связи стартера (KL50r) короткое замыкание на землю	(См. ES-394)
P26F200	Реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT) не может быть отключено	(См. ES-394)
P26F100	Неисправность объединения реле стартера R1 (реле Crank) или реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT)	(См. ES-394)
P14AC00	Поврежден стартер или прервана цепь питания стартера	(См. ES-394)
P14AD00	Двигатель заглох или стартер не зацепляется с маховиком	(См. ES-394)
P153800	Неисправность сигнала угла зажигания, жгута проводов или ECU	(См. ES-402)
P152700	Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности первого разряда	(См. ES-402)
P152800	Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности второго разряда	(См. ES-402)
P061C00	Неисправность мониторинга скорости вращения двигателя второго разряда	(См. ES-402)
P152900	Неисправность мониторинга управления стартером	(См. ES-402)
P153000	Неисправность мониторинга нулевого теста преобразователя AD	(См. ES-402)
P153100	Неисправность мониторинга испытания заданного напряжения преобразователя AD	(См. ES-402)
P157100	Отключите сбой проверки на уровне привода или неисправность связи при проверке пути	(См. ES-402)
P157200	ABE активируется при нормальном напряжении	(См. ES-402)
P157300	Неисправность в отклике на ошибку мониторинга	(См. ES-402)
P157400	Errorpin активирован, и мониторинг связи в норме	(См. ES-402)
P261000	Неисправность необоснованной времени остановки	(См. ES-402)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P157500	Перенапряжение вызывает неисправность отключения привода DVE	(См. ES-402)
P155000	Условия самообучения электронной дроссельной заслонки не соблюдены	(См. ES-404)
P155100	Неисправность самообучения при инициализации положения нижнего предела электронной дроссельной заслонки	(См. ES-404)
P155600	Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение максимальной неисправности	(См. ES-404)
P155700	Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение минимальной неисправности	(См. ES-404)
P155800	Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел	(См. ES-404)
P155900	Положение ограничителя дроссельной заслонки выше верхнего предела	(См. ES-404)
P155A00	Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от последнего самообучения превышает предел	(См. ES-404)
P155B00	Положение ограничителя дроссельной заслонки ниже нижнего предела	(См. ES-404)
P155400	Проверка возвратной пружины максимальная неисправность	(См. ES-407)
P155500	Проверка возвратной пружины минимальная неисправность	(См. ES-407)
P156100	Неисправность отклонения управления положением DVE	(См. ES-407)
P156000	Превышение PID регулировки блока дроссельных заслонок	(См. ES-407)
P15A000	CPU0: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-417)
P15A100	CPU0: DCACHE/DSPRECC неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15A200	CPU0: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-417)
P15A300	CPU0: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15A400	CPU0: DCACHE TAG SRAM Ошибка адреса	(См. ES-417)
P15A500	CPU0: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15A600	CPU0: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-417)
P15A700	CPU0: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15A800	CPU0: PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-417)
P15A900	CPU1: Ошибка компаратора Lockstep	(См. ES-417)
P15AA00	CPU1: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-417)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P15AB00	CPU1: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15AC00	CPU1: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-417)
P15AD00	CPU1: DCACHE TAGRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15AE00	CPU1: DCACHE TAGRAM Ошибка адреса	(См. ES-417)
P15AF00	CPU1: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15B000	CPU1: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-417)
P15B100	CPU1: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15B200	CPU1: PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-417)
P15B300	LMU: SRAM ECC ошибка мониторинга	(См. ES-417)
P15B400	LMU: SRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15B500	LMU: SRAM ошибка адреса	(См. ES-417)
P15B600	SMU: Таймер восстановления 0 Ошибка тайм-аута	(См. ES-417)
P15B700	SMU: Таймер восстановления 1 Ошибка тайм-аута	(См. ES-417)
P15B800	PMU: PFLASH ECC Неисправимая многобитовая ошибка	(См. ES-417)
P15B900	PMU: PFLASH Ошибка адреса	(См. ES-417)
P15BA00	PMU: PFLASH ECC ошибка мониторинга (для всех модулей ECC)	(См. ES-417)
P15BB00	PMU: PFLASH EDC ошибка компаратора (покрывает все экземпляры PFLASH)	(См. ES-417)
P15BC00	SCU/CGU:Системный PLL OSC_WDT: Неисправность превышения входного тактового сигнала	(См. ES-417)
P15BD00	SCU/CGU: Системная PLL Ошибка события VCO Clock Loss	(См. ES-417)
P15BE00	SCU/EVR: EVR 1,3 В цифровая ошибка пониженного напряжения	(См. ES-417)
P15BF00	SCU/EVR: EVR 3,3 В ошибка перенапряжения	(См. ES-417)
P15C000	SCU/EVR: Ошибка перенапряжения внешнего источника питания	(См. ES-417)
P15C100	SCU/WDTS: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера безопасности	(См. ES-417)
P15C200	SCU/WDTCPU0: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU0	(См. ES-417)
P15C300	SCU/WDTCPU1: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU1	(См. ES-417)
P15C400	SCU/CGU: PLL_ERAY VCO ошибка потери тактового сигнала	(См. ES-417)
P15C500	SCU/WDTCPU2: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU2	(См. ES-417)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P15C600	SCU/DTS: Ошибка переполнения датчика температуры	(См. ES-417)
P15C700	Registers: Мониторинг регистров обнаруживает неисправность	(См. ES-417)
P15C800	SCU/LSCU: Неисправность конфигурации SCU: Мониторинг характера двойного пути (реверсивный сигнал) от сигнализации компаратора lockstep (LSCU)	(См. ES-417)
P15C900	SCU/CGU: Мониторинг часов: STM ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-417)
P15CA00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL_ERAY Ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-417)
P15CB00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-417)
P15CC00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SRI ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-417)
P15CD00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SPB ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-417)
P15CE00	SCU/CGU: Мониторинг часов: GTM ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-417)
P15CF00	SCU/CGU: Мониторинг часов: ADC ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-417)
P15D000	GTM: SRAM неисправимые неисправности	(См. ES-417)
P15D100	FLEXRAY: SRAM ошибка адреса	(См. ES-417)
P15D200	Misc SRAMs: SRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15D300	Misc SRAMs: SRAM ошибка адреса	(См. ES-417)
P15D400	GTM: SRAM ошибка адреса	(См. ES-417)
P15D500	CAN: Неисправимая ошибка SRAM	(См. ES-417)
P15D600	CAN: SRAM ошибка адреса	(См. ES-417)
P15D700	FLEXRAY: SRAM ECC неисправляемая ошибка	(См. ES-417)
P15D800	CPU2: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-417)
P15D900	CPU2: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15DA00	CPU2: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-417)
P15DB00	CPU2: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15DC00	CPU2: DCACHE TAG SRAM Ошибка адреса	(См. ES-417)
P15DD00	CPU2: 121 PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15DE00	CPU2: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-417)
P15DF00	CPU2: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-417)
P15E000	CPU2 PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-417)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P210300	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (короткое замыкание)	(См. ES-424)
P211800	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (перегрев или перегрузка по току)	(См. ES-424)
P210600	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (неправдоподобно)	(См. ES-424)
P210000	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (разомкнутая цепь)	(См. ES-424)
P213800	Сигнал датчика положения электронной педали акселератора является необоснованным	(См. ES-430)
P212300	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 1 слишком высокое	(См. ES-430)
P212800	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком высокое	(См. ES-430)
P212200	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 1 слишком низкое	(См. ES-430)
P212700	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком низкое	(См. ES-430)
P214800	Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения форсунок первого и четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низсокого напряжения форсунок четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-437)
P215100	Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения форсунок второго и третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низсокого напряжения форсунок второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-444)
P217700	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (зона средней нагрузки)	(См. ES-451)
P217800	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (зона средней нагрузки)	(См. ES-451)
P218700	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (обороты холостого хода)	(См. ES-451)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P218800	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (обороты холостого хода)	(См. ES-451)
P218500	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком высокое	(См. ES-464)
P218400	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком низкое	(См. ES-464)
P218324	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-464)
P218323	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-464)
P222900	Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на источник питания	(См. ES-470)
P222800	Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на землю	(См. ES-470)
P222729	Неисправность сигнала датчика давления окружающей среды	(См. ES-470)
P222722	Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно высоким давлением	(См. ES-470)
P222721	Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно низким давлением	(См. ES-470)
P222785	Слишком высокий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске	(См. ES-470)
P222784	Слишком низкий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске	(См. ES-470)
P120200	Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего высокий диапазон давления	(См. ES-470)
P120300	Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего низкий диапазон давления	(См. ES-470)
P223200	Подключение сигнальной линии нижнего кислородного датчика по потоку к линии нагрева	(См. ES-471)
P227000	Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему слабый	(См. ES-477)
P227100	Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему сильный	(См. ES-477)
P227900	Чрезмерное отклонение надувной модели	(См. ES-481)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P240C00	Диагностика утечек в системе испарения слишком высокое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-483)
P240B00	Диагностика утечек в системе испарения слишком низкое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-483)
P240A00	Диагностика утечек в системе испарения размыкание цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-483)
P24BF00	Слишком высокое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL	(См. ES-483)
P24BE00	Слишком низкое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL	(См. ES-483)
P24BD00	Обрыв в цепи управления электромагнитным клапаном DMTL испарительной системы	(См. ES-483)
P240200	Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком высокое	(См. ES-483)
P240100	Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком низкое	(См. ES-483)
P240000	Обрыв в цепи управления насосом DMTL системы испарения	(См. ES-483)
P25AB00	Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком высокое	(См. ES-489)
P25AA00	Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком низкое	(См. ES-489)
P25A900	Обрыв в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня	(См. ES-489)
P26E600	Напряжение цепи управления реле стартера слишком высокое	(См. ES-494)
P26E500	Напряжение цепи управления реле стартера слишком низкое	(См. ES-494)
P061500	Неисправность цепи управления реле стартера - клемма управления A	(См. ES-494)
P061700	Напряжение цепи управления реле стартера слишком высокое	(См. ES-494)
P061600	Напряжение цепи управления реле стартера слишком низкое	(См. ES-494)
P26E400	Неисправность цепи управления реле стартера - клемма управления B	(См. ES-494)
P063441	Перегрев микросхемы 1 привода стартера	(См. ES-494)
P063444	Перегрев микросхемы 2 привода стартера	(См. ES-494)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P150000	Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении	(См. ES-500)
P150100	Информация о связи с подушкой безопасности является необоснованной	(См. ES-500)
P150200	Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении	(См. ES-500)
P150300	Сигнал воздушной подушки безопасности является необоснованным	(См. ES-500)
P138824	Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-503)
P138823	Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-503)
P007300	Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком высокое	(См. ES-503)
P007200	Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком низкое	(См. ES-503)
P007000	Датчик температуры окружающей среды потеряна связь по CAN	(См. ES-503)
P003300	Обрыв в цепи управления перепускным клапаном бустера	(См. ES-507)
P003400	Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком низкое	(См. ES-507)
P003500	Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком высокое	(См. ES-507)
P226100	Механическая неисправность перепускного клапана турбокомпрессора	(См. ES-507)
P12C400	Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала высокое	(См. ES-512)
P12C500	Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала низкое	(См. ES-512)
P261D00	Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком высокое	(См. ES-517)
P261C00	Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком низкое/обоснованная неисправность	(См. ES-517)
P261A00	Обрыв в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины	(См. ES-517)
U012100	Потеряна связь с модулем ABS	(См. ES-522)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U041500	Связь с модулем ABS Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-522)
U015100	Потеряна связь с модулем ACU	(См. ES-522)
U010F00	Потеряна связь с модулем A/C	(См. ES-522)
U007300	CAN шина 1 Bus OFF неисправность	(См. ES-522)
U025900	Потеря связи с модулем многоприводного режима	(См. ES-522)
U01B000	Потеряна связь с модулем EBS	(См. ES-522)
U041600	Связь с модулем ESP Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-522)
U014600	Потеряна связь с модулем GW	(См. ES-522)
U015500	Потеряна связь с ICM или ненормальный сигнал	(См. ES-522)
U012600	Потеряна связь с модулем SAS	(См. ES-522)
U042800	Связь с модулем SAS Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-522)
U010100	Потеряна связь с модулем TCM	(См. ES-522)
U040200	Связь с модулем TCM Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-522)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P000A00**	**Нарушение работы впускного VVT (медленный)**
DTC	**P003C00**	**Нарушение работы впускного VVT (заедание)**
DTC	**P001000**	**Обрыв в цепи управления впускным VVT**
DTC	**P001676**	**Несоответствующее исходное положение установки коленвала-впускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P001678**	**Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-впускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P208800**	**Напряжение в цепи управления впускным VVT низкое**
DTC	**P208900**	**Напряжение в цепи управления впускным VVT высокое**
DTC	**P001100**	**Неразумная неисправность работы в блокированном положении впускного распределительного вала**

Описание

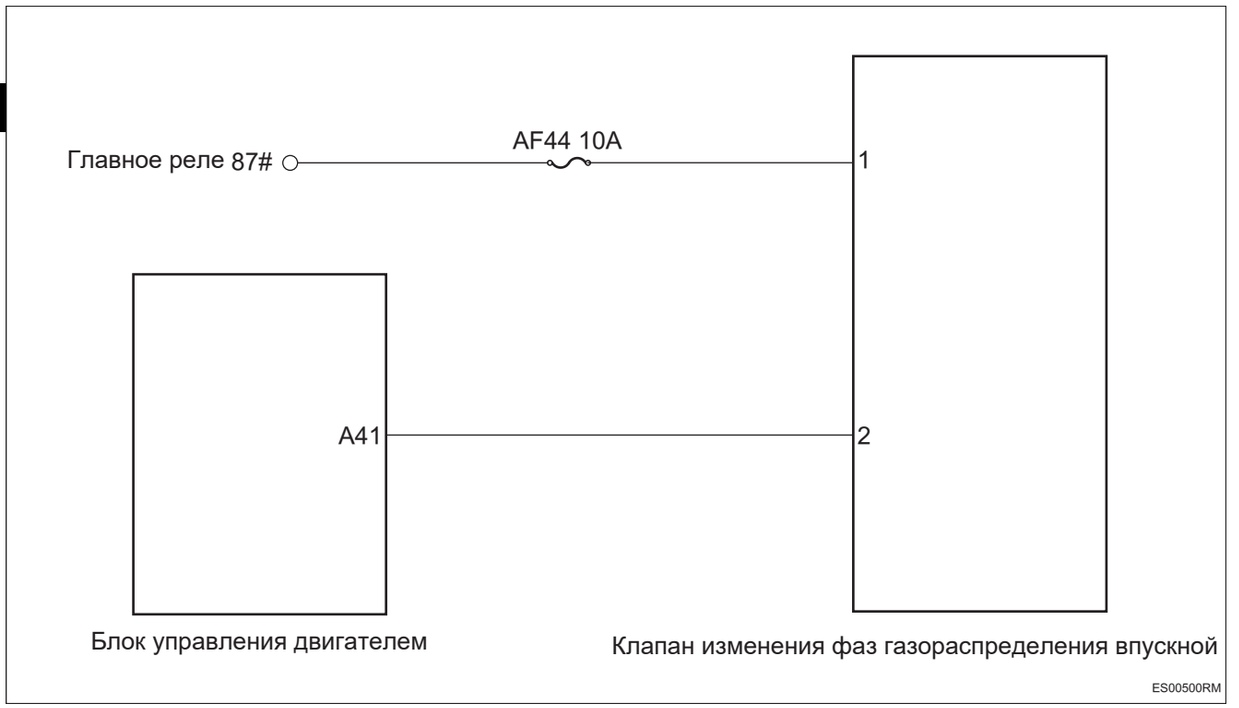
Система переменной фазы газораспределения регулирует фазы впускных и выпускных клапанов для улучшения управляемости. Блок управления двигателем использует давление масла для поворота регулятора распределительного вала для регулировки фаз газораспределения путем изменения масляного контура через электромагнитный клапан. Клапан перемещается, когда блок управления двигателем подает напряжение 12 В на электромагнитный клапан. Блок управления двигателем изменяет время возбуждения (рабочий цикл) электромагнитного клапана в зависимости от положения распределительного вала, положения коленчатого вала, положения дроссельной заслонки и т.д.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P000A00	(a) Фактическое положение VVT плохо соответствует целевому положению.	• Контрольный клапан OCV • Регулятор впускного распредвала со звездочкой в сборе • Клапан впускного переменного клапана ГРМ • Пониженное давление масла
P003C00	(a) Фактическое положение VVT не может быть перемещено в непосредственной близости от целевого положения	• Контрольный клапан OCV • Регулятор впускного распредвала со звездочкой в сборе • Клапан впускного переменного клапана ГРМ • Пониженное давление масла
P001000	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан впускного переменного клапана ГРМ
P001676	(a) Абсолютное значение самообучающегося отклонения относительного положения впускного распределительного вала и коленчатого вала больше 20 градусов угла поворота коленчатого вала	• Газораспределение
P001678	(a) Абсолютное значение отклонения смещения между впускным распределительным валом и коленчатым валом превышает 15 градусов угла поворота коленчатого вала.	• Газораспределение
P208800	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан впускного переменного клапана ГРМ
P208900	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан впускного переменного клапана ГРМ
P001100	(a) При запуске отклонение между впускным распределительным валом и заблокированным положением превышает пороговое значение.	• Газораспределение • Контрольный клапан OCV • Жгут проводов и разъем • Регулятор впускного распредвала со звездочкой в сборе • Клапан впускного переменного клапана ГРМ

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

Подсказка:
Система также будет генерировать коды неисправностей, если золотник не работает должным образом из-за налипания посторонних предметов, таких как шлам, или из-за качества масла.

1	**Проверьте предохранитель клапана впускного переменного клапана ГРМ**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель клапана впускного переменного клапана ГРМ

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

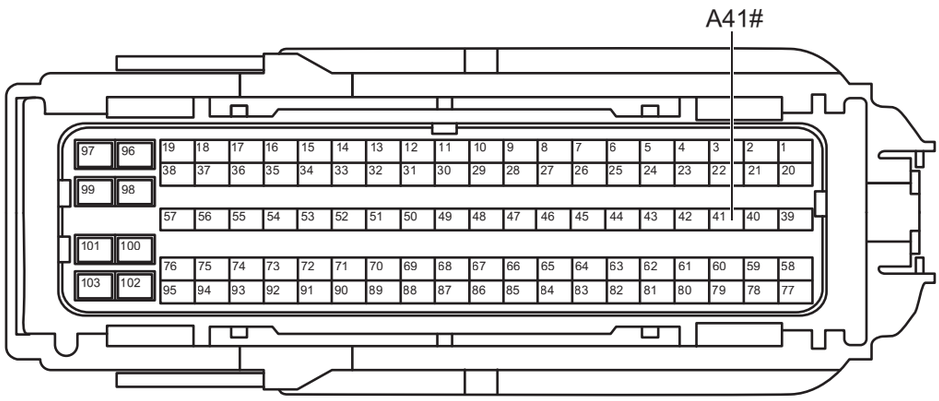
NG	**Замените предохранитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

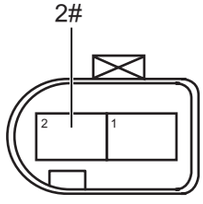
2	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана впускного переменного клапана ГРМ на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES00510RM



Разъем клапана изменения фаз газораспределения впускной

ES00520RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Отсоедините разъем клапана впускного переменного клапана ГРМ на обрыв цепи.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A41# блока управления двигателем - Разъем 2# клапана впускного переменного клапана ГРМ	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

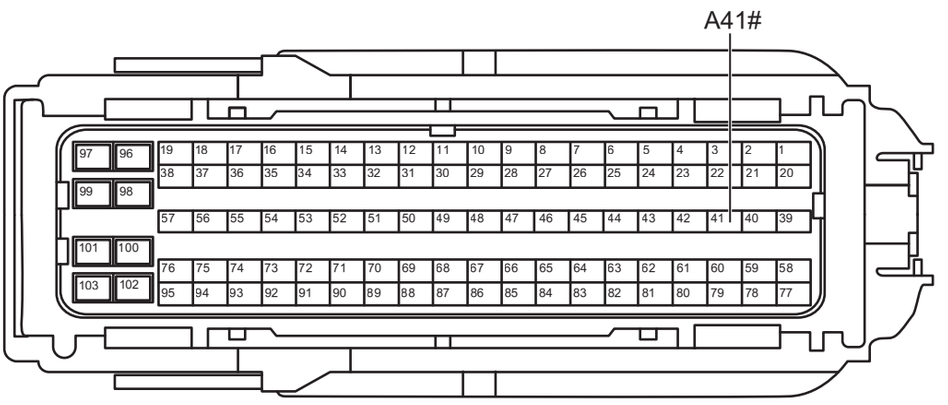
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана впускного переменного клапана ГРМ на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A41# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

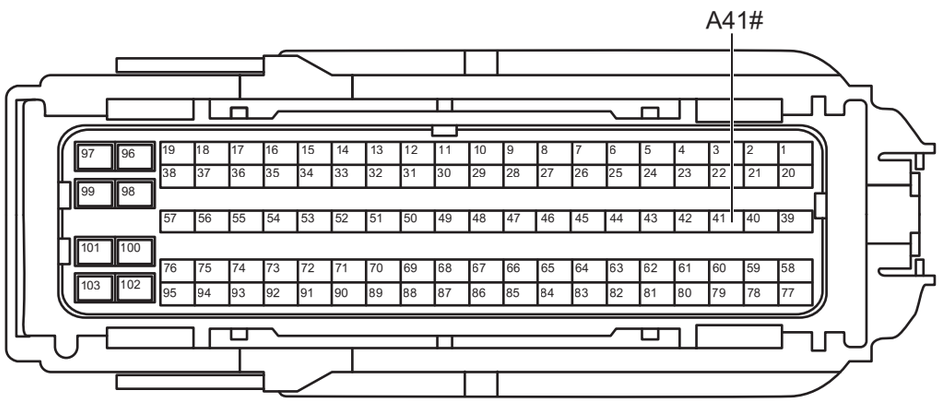
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана впускного переменного клапана ГРМ на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES00510RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A41# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверка подачи питания клапана впускного переменного клапана ГРМ**

Разъем клапана изменения фаз газораспределения впускной

ES00531RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

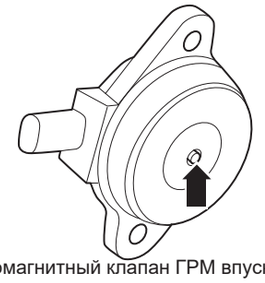
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# клапана впускного переменного клапана ГРМ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Ремонт или замена жгутов проводов и разъемов, реле**

OK

6	**Проверьте клапан впускного переменного клапана ГРМ**



Электромагнитный клапан ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха

ES00540RM

(a) Измерьте сопротивление клапана впускного переменного клапана ГРМ.

Стандартная величина:

5,5 ~ 7,1 Ом (20℃).

(b) Снимите клапан впускного переменного клапана ГРМ.

(c) Подайте положительное напряжение батареи на клемму 1 и отрицательное напряжение на клемму 2 и проверьте движение золотника.

Стандарт:

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Питание: выделить; прекратить питание: вывести. (электромагнитный клапан расположен лицевой стороной вверх)

NG → **Замените клапан впускного переменного клапана ГРМ (См. ES-540)**

OK

7	**Проверьте давление в системе смазки**

(a) Проверьте систему смазки на наличие засоров или утечек.

(b) Измерьте давление масла в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартная величина

Тестовые задания	**Условия тестирования (температура масла 85°C)**	**Заданное состояние**
Давление масла	Режим работы на холостом ходу	≥ 100 кПа
	2000 об/мин	≥ 150 кПа
	4000 об/мин	≥ 350 кПа

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

8	**Проверить клапан управления OCV**

(a) Проверьте управляющий клапан OCV на заедание или повреждение.

NG → **Замените клапан управления OCV (См. EM-12)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

9	**Проверьте регулятор впускного распредвала со звездочкой в сборе**

ES

(a) Проверьте регулятор впускного распредвала со звездочкой в сборе на наличие повреждений.

NG → **Замените регулятор впускного распредвала со звездочкой в сборе (См. EM-12)**

OK

10	**ГРМ клапана**

(a) Проверьте цепь ГРМ на предмет ослабления и пропуска зубьев.

(b) Проверьте правильность установки распределительного и коленчатого валов.

(c) Поверните коленчатый вал и проверьте правильность синхронизации клапанов.

NG → **Ремонт или регулировка фаз газораспределения клапанов**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P000B00**	**Нарушение работы выпускным VVT (медленный)**
DTC	**P005A00**	**Нарушение работы выпускным VVT (заедание)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P001300**	**Обрыв в цепи управления выпускным VVT**
DTC	**P001776**	**Несоответствующее исходное положение установки коленвала-выпускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P001778**	**Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-выпускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P209000**	**Напряжение в цепи управления выпускным VVT низкое**
DTC	**P209100**	**Напряжение в цепи управления выпускным VVT высокое**
DTC	**P001400**	**Неразумная неисправность работы в блокированном положении выпускного распределительного вала**

Описание

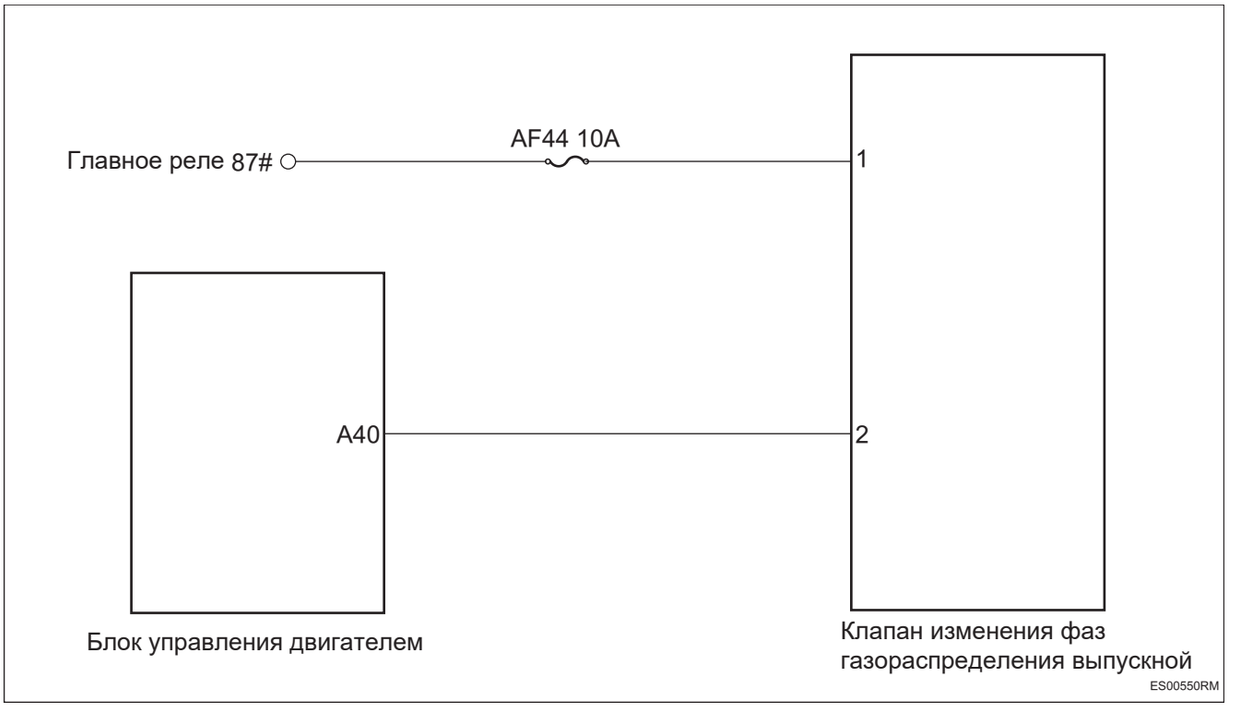
Система переменной фазы газораспределения регулирует фазы впускных и выпускных клапанов для улучшения управляемости. Блок управления двигателем использует давление масла для поворота регулятора распределительного вала для регулировки фаз газораспределения путем изменения масляного контура через электромагнитный клапан. Клапан перемещается, когда блок управления двигателем подает напряжение 12 В на электромагнитный клапан. Блок управления двигателем изменяет время возбуждения (рабочий цикл) электромагнитного клапана в зависимости от положения распределительного вала, положения коленчатого вала, положения дроссельной заслонки и т.д.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P000B00	(a) Фактическое положение VVT плохо соответствует целевому положению.	• Контрольный клапан OCV • Регулятор выпускного распредвала со звездочкой в сборе • Клапан выпускного переменного клапана ГРМ • Пониженное давление масла
P005A00	(a) Фактическое положение VVT не может быть перемещено в непосредственной близости от целевого положения	• Контрольный клапан OCV • Регулятор выпускного распредвала со звездочкой в сборе • Клапан выпускного переменного клапана ГРМ • Пониженное давление масла

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P001300	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан выпускного переменного клапана ГРМ
P001776	(a) Относительное положение самообучающегося отклонения абсолютное значение распределительного вала выпускных клапанов и коленчатого вала больше 20 градусов угла поворота коленчатого вала	• Газораспределение
P001778	(a) Абсолютное значение отклонения смещения между распределительным валом выпускных клапанов и коленчатым валом превышает 15 градусов угла поворота коленчатого вала.	• Газораспределение
P209000	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан выпускного переменного клапана ГРМ
P209100	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан выпускного переменного клапана ГРМ
P001400	(a) При запуске отклонение между выпускным распределительным валом и заблокированным положением превышает пороговое значение.	• Газораспределение • Контрольный клапан OCV • Жгут проводов и разъем • Регулятор выпускного распредвала со звездочкой в сборе • Клапан выпускного переменного клапана ГРМ

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Подсказка:
Система также будет генерировать коды неисправностей, если золотник не работает должным образом из-за налипания посторонних предметов, таких как шлам, или из-за качества масла.

ES

1	**Проверьте предохранитель клапана выпускного переменного клапана ГРМ**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель клапана выпускного переменного клапана ГРМ.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

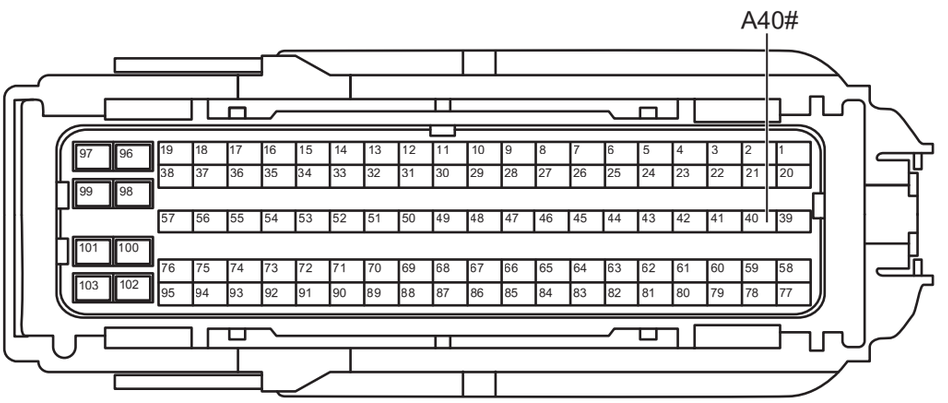
NG → **Замените предохранитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

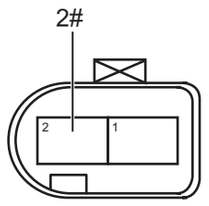
2	**Проверьте жгута проводов и разъем клапана выпускного переменного клапана ГРМ на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES00561RM



Разъем клапана изменения фаз газораспределения выпускной

ES00571RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Отсоедините разъем клапана выпускного переменного клапана ГРМ.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# блока управления двигателем - Разъем 2# клапана выпускного переменного клапана ГРМ	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

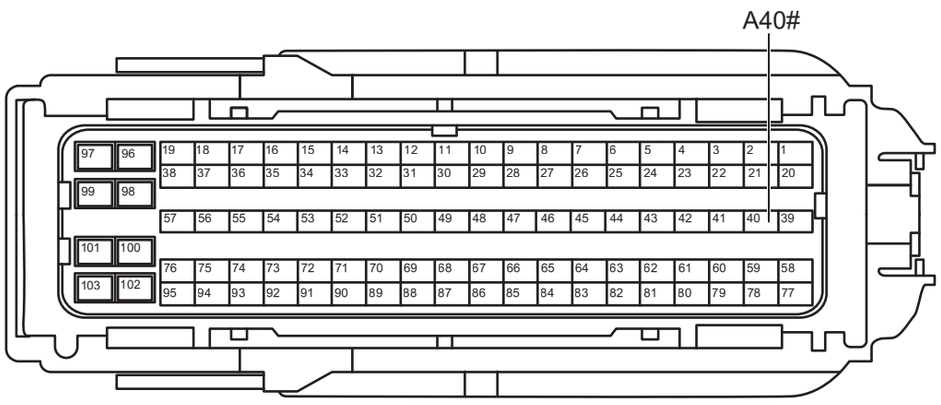
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана выпускного переменного клапана ГРМ на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES00561RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

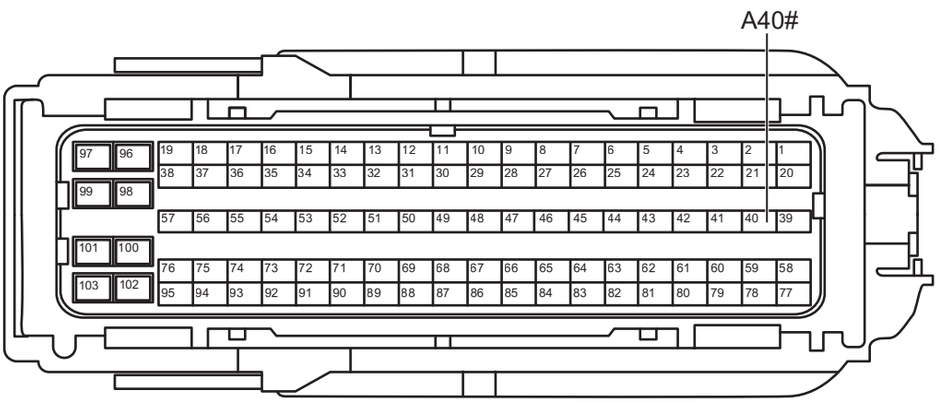
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана выпускного переменного клапана ГРМ на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES00561RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте подачи питания клапана выпускного переменного клапана ГРМ**

Разъем клапана изменения фаз газораспределения выпускной

ES00581RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

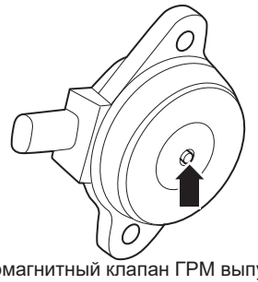
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# клапана выпускного переменного клапана ГРМ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Ремонт или замена жгутов проводов и разъемов, реле**

OK

6	**Проверьте клапан выпускного переменного клапана ГРМ**



Электромагнитный клапан ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха

ES00591RM

(a) Измерьте сопротивление клапана выпускного переменного клапана ГРМ.

Стандартная величина:

5,5 ~ 7,1 Ом (20°C).

(b) Снимите клапан выпускного переменного клапана ГРМ.

(c) Подайте положительное напряжение батареи на клемму 1 и отрицательное напряжение на клемму 2 и проверьте движение золотника.

Стандарт:

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Питание: выделить; прекратить питание: вывести. (электромагнитный клапан расположен лицевой стороной вверх)

ES

NG → **Замените клапан выпускного переменного клапана ГРМ (См. ES-540)**

OK

7	**Проверьте давление в системе смазки**

(a) Проверьте систему смазки на наличие засоров или утечек.

(b) Измерьте давление масла в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартная величина

Тестовые задания	**Условия тестирования (температура масла 85°C)**	**Заданное состояние**
Давление масла	Режим работы на холостом ходу	≥ 100 кПа
	2000 об/мин	≥ 150 кПа
	4000 об/мин	≥ 350 кПа

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

8	**Проверить клапан управления OCV**

(a) Проверьте управляющий клапан OCV на заедание или повреждение.

NG → **Замените клапан управления OCV (См. EM-12)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

9	**Проверьте регулятор выпускного распредвала со звездочкой в сборе**

(a) Проверьте регулятор выпускного распредвала со звездочкой в сборе на наличие повреждений.

NG → **Замените регулятор выпускного распредвала со звездочкой в сборе (См. EM-12)**

OK

10	**ГРМ клапана**

(a) Проверьте цепь ГРМ на предмет ослабления и пропуска зубьев.

(b) Проверьте правильность установки распределительного и коленчатого валов.

(c) Поверните коленчатый вал и проверьте правильность синхронизации клапанов.

NG → **Ремонт или регулировка фаз газораспределения клапанов**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P003000**	**Обрыв в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода**
DTC	**P003100**	**Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода низкое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P003200	**Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода высокое**

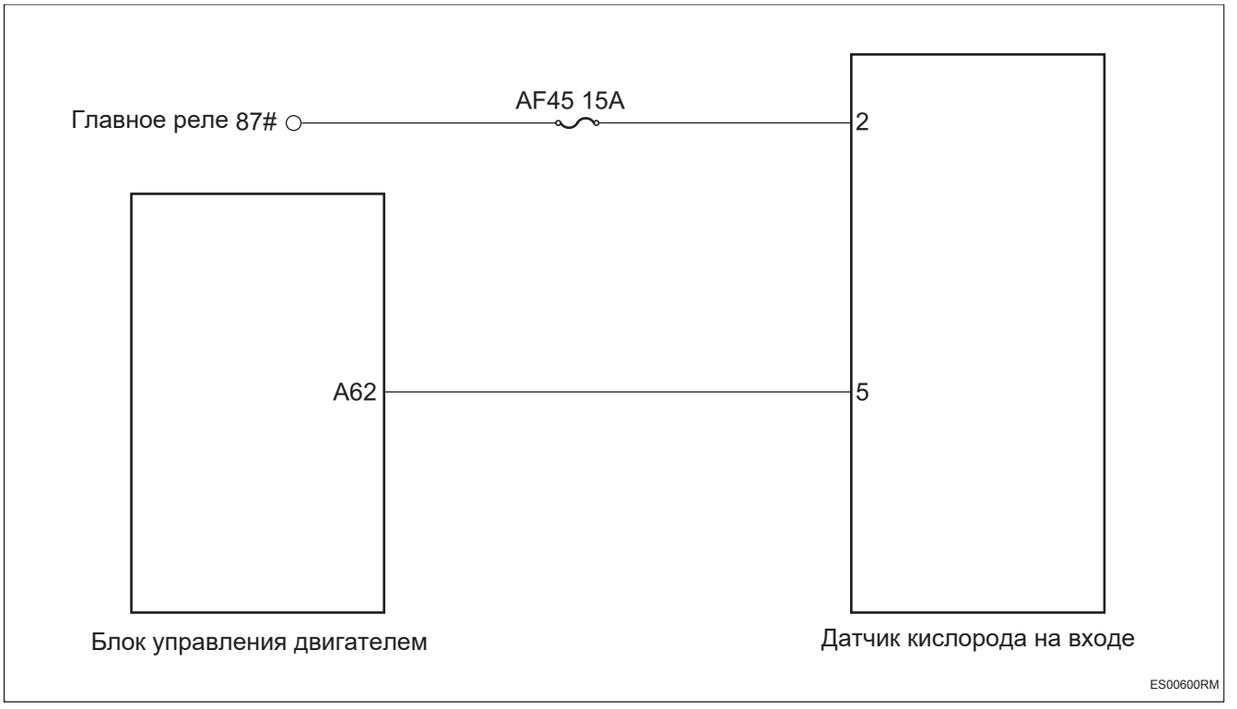
ES

Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или отсоединении цепи подогрева переднего датчика кислорода.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P003000	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода
P003100	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода
P003200	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте Предохранитель датчика верхнего кислорода**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите верхний кислородный датчик Предохранитель.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

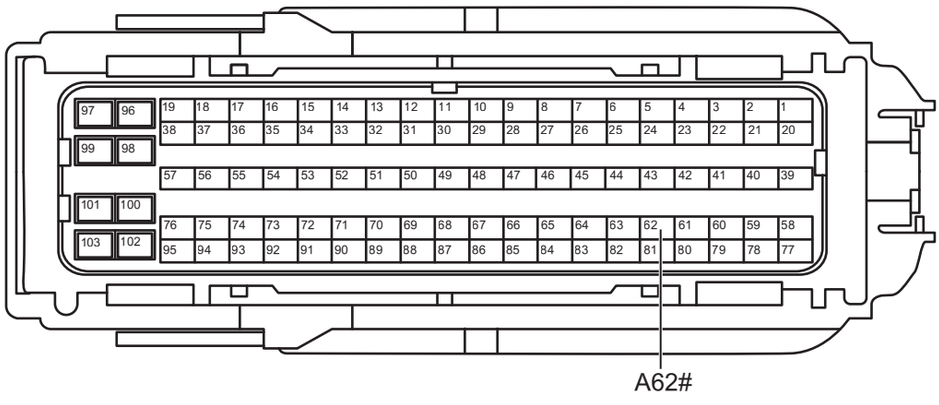
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

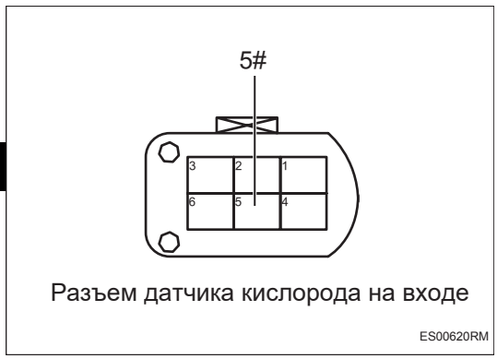
2	**Проверьте жгут проводов и разъем переднего датчика кислорода на наличие обрыва цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES00611RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем датчика кислорода на входе

ES00620RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Отсоедините разъем датчика верхнего кислорода.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

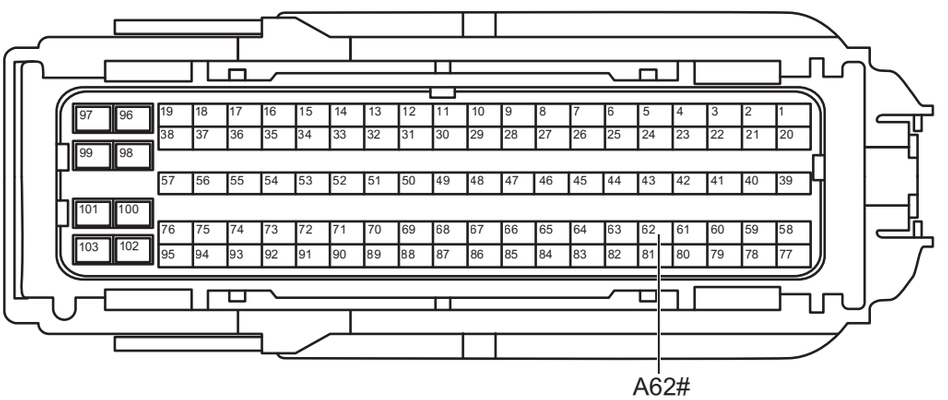
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A62# блока управления двигателем - Разъем 5# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переднего датчика кислорода на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES00611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

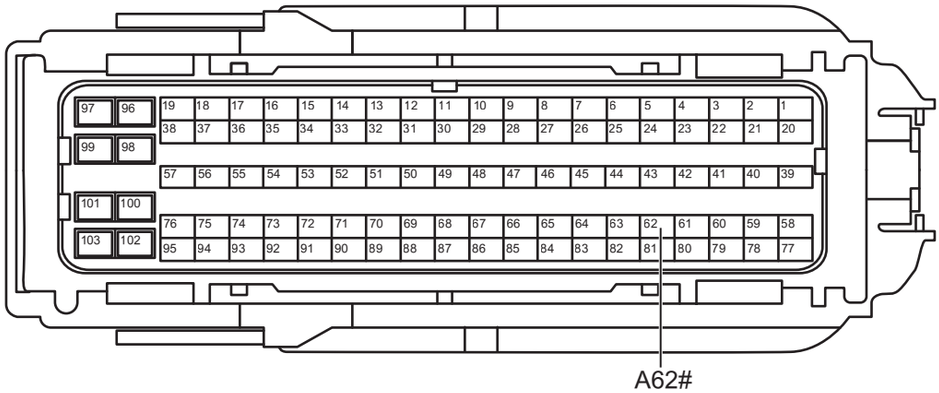
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A62# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переднего датчика кислорода на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES00611RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A62# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

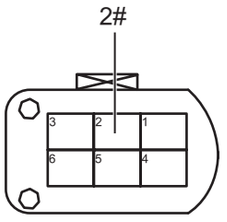
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание переднего кислородного датчика**

ES



Разъем датчика кислорода на входе

ES00631RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 2# переднего датчика кислорода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Ремонт или замена жгутов проводов и разъемов, реле**

OK

6	**Замените верхний кислородный датчик (См. ES-531)**

(a) Замените верхний кислородный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P003600**	**Обрыв в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода**
DTC	**P003700**	**Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода низкое**
DTC	**P003800**	**Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода высокое**

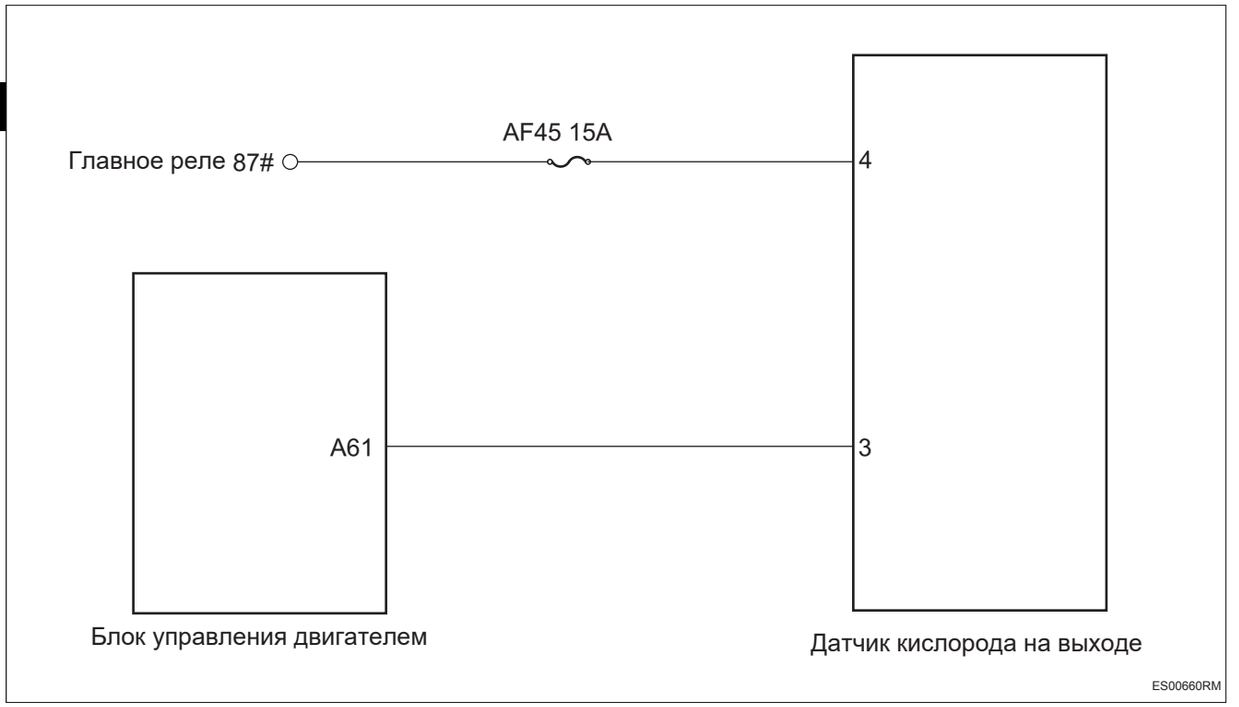
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при замыкании или отсоединении цепи подогрева заднего датчика кислорода.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P003600	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний датчик кислорода
P003700	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний датчик кислорода
P003800	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний датчик кислорода

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте предохранитель заднего кислородного датчика**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель заднего кислородного датчика.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

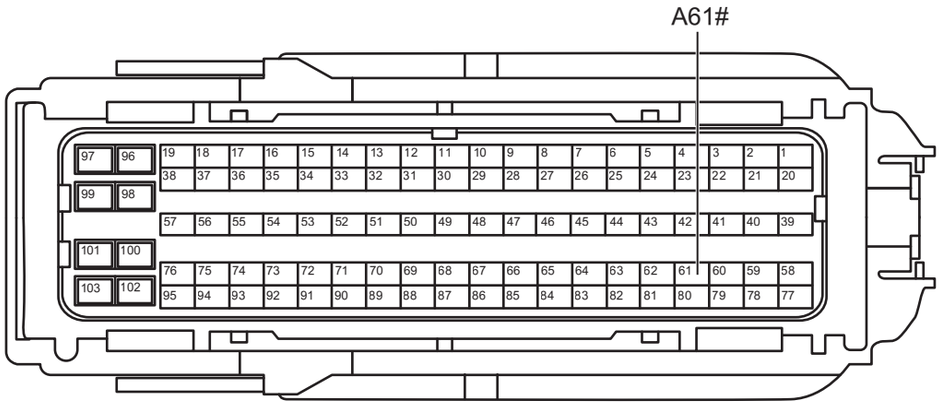
NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

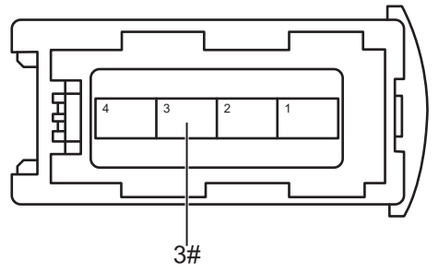
ES

2	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика кислорода на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES00671RM



Разъем датчика кислорода на выходе

ES00680RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Отсоедините разъем датчика нижнего кислорода.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A61# блока управления двигателем - Разъем 3# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

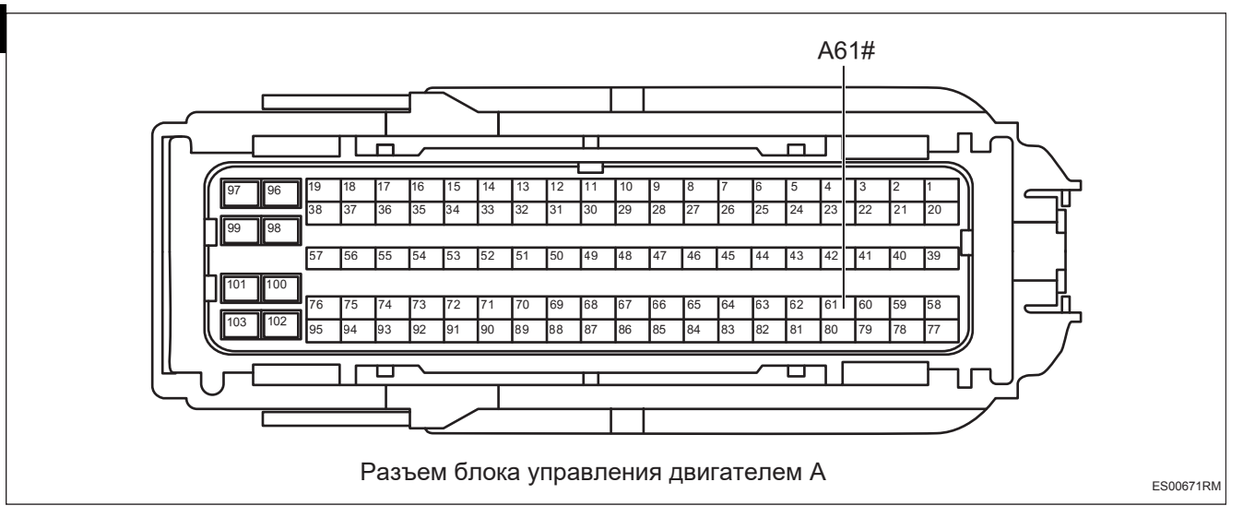
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика кислорода на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES00671RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

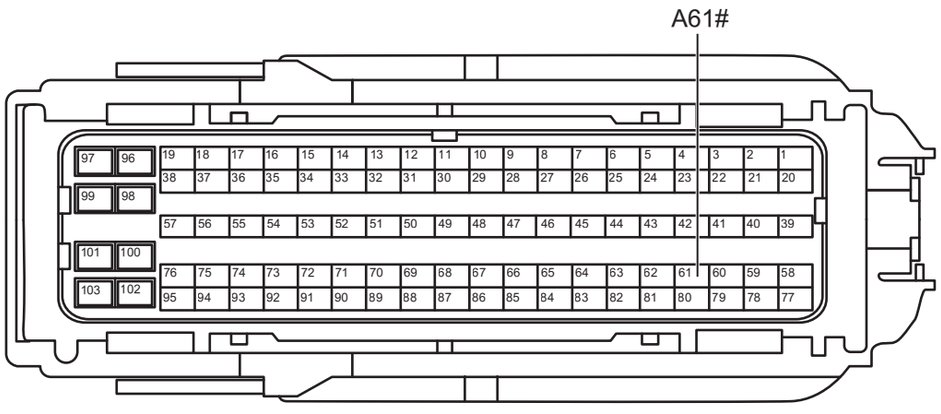
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика кислорода на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES00671RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

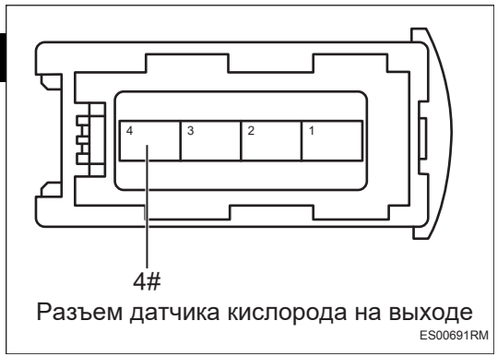
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание заднего кислородного датчика**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# заднего датчика кислорода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Ремонт или замена жгутов проводов и разъемов, реле**

OK →

6	**Замените датчик кислорода нижнего (См. ES-533)**

(a) Замените датчик кислорода нижнего.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P003A22**	**Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности**
DTC	**P003A21**	**Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности**
DTC	**P003A72**	**Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности**
DTC	**P003A73**	**Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности**
DTC	**P024477**	**Отклонение между заданным положением электронного перепускного клапана турбокомпрессора и фактическим положением превышает предел**
DTC	**P024437**	**Ошибка превышения рабочего цикла электронного перепускного клапана турбонагнетателя**
DTC	**P256400**	**Слишком низкое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P256500**	**Слишком высокое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя**
DTC	**P170300**	**Неисправность связи цепи управления нагнетательным газами**
DTC	**P024300**	**Обрыв в цепи управления нагнетательным газами**
DTC	**P024600**	**Напряжение цепи управления нагнетательным газами слишком высокое или слишком низкое**

Описание

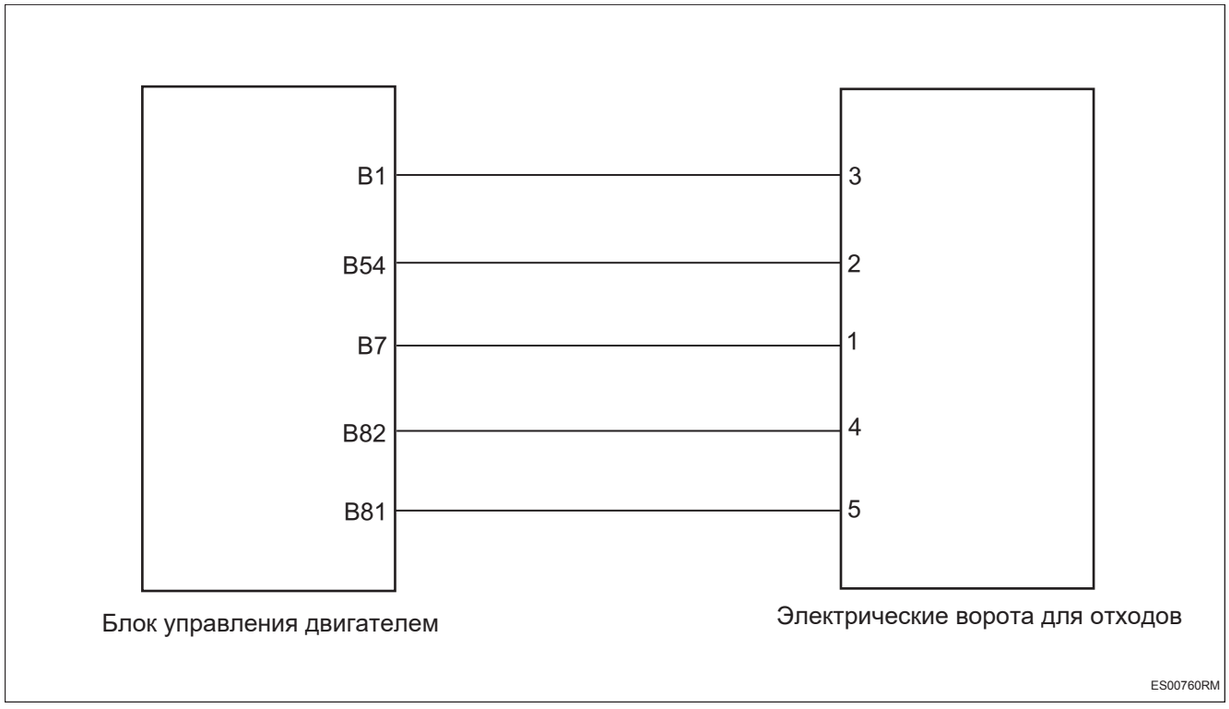
Когда сигнал работы электронного перепускного клапана не нормальный или цепь выходит из строя , блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P003A22	(a) Напряжение нулевой точки, полученное впервые, превышает верхний предел	• Электрические ворота для отходов • Турбокомпрессор
P003A21	(a) Напряжение нулевой точки, полученное впервые, превышает нижний предел.	• Электрические ворота для отходов • Турбокомпрессор
P003A72	(a) Изученное напряжение нулевой точки превышает верхний предел.	• Электрические ворота для отходов • Турбокомпрессор
P003A73	(a) Изученное напряжение нулевой точки превышает нижний предел	• Электрические ворота для отходов • Турбокомпрессор
P024477	(a) Отклонение между заданным положением электронного перепускного клапана турбокомпрессора и фактическим положением превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электрические ворота для отходов
P024437	(a) Рабочий цикл электронного управления электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает предельное значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электрические ворота для отходов
P256400	(a) Напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя ниже предельного значения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электрические ворота для отходов
P256500	(a) Напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя выше предельного значения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электрические ворота для отходов
P170300	(a) Неисправность связи SPI в цепи управления наддувом выхлопных газов.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электрические ворота для отходов
P024300	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электрические ворота для отходов

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P024600	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электрические ворота для отходов

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Чтение и сохранение информации о стоп-кадре неисправности.

(d) Запишите и сбросьте коды DTC.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

ES OK

2	**Проверьте электронный перепускной клапан**

(a) Проверьте, не застрял ли электронный перепускной клапан.

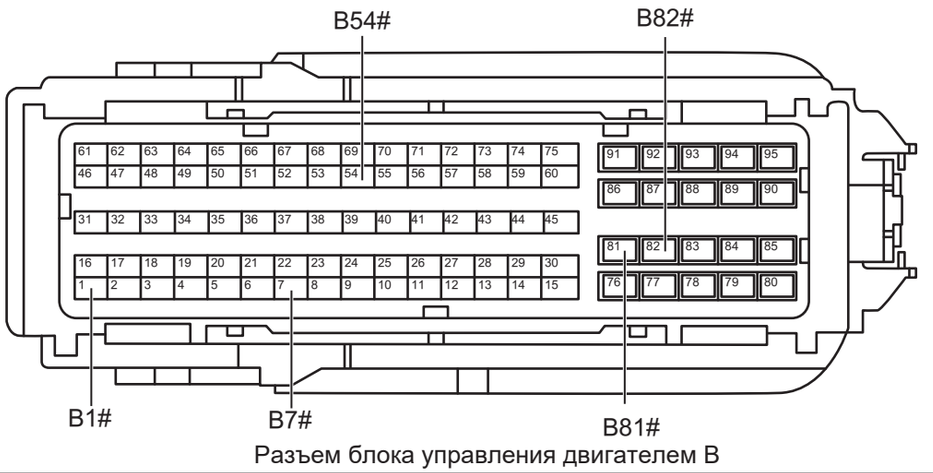
(b) Проверьте, что шатун электронного перепускного клапана не ослаблен и не отсоединен.

(c) Переведите нагнетатель вручную в выключенное положение и считайте напряжение положения, чтобы убедиться, что оно находится в пределах нормы, и убедитесь, не является ли это случайной неисправностью.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

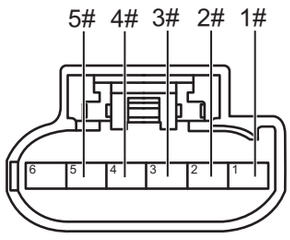
3	**Проверьте жгут проводов и разъем электронного перепускного клапана на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES00770RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем электрического вороты для отходов

ES00780RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электронного затвора отходов.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронного перепускного клапана - Разъем B7# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# электронного перепускного клапана – Разъем B54# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# электронного перепускного клапана - Разъем B1# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# электронного перепускного клапана - Разъем B82# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# электронного перепускного клапана - Разъем B81# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

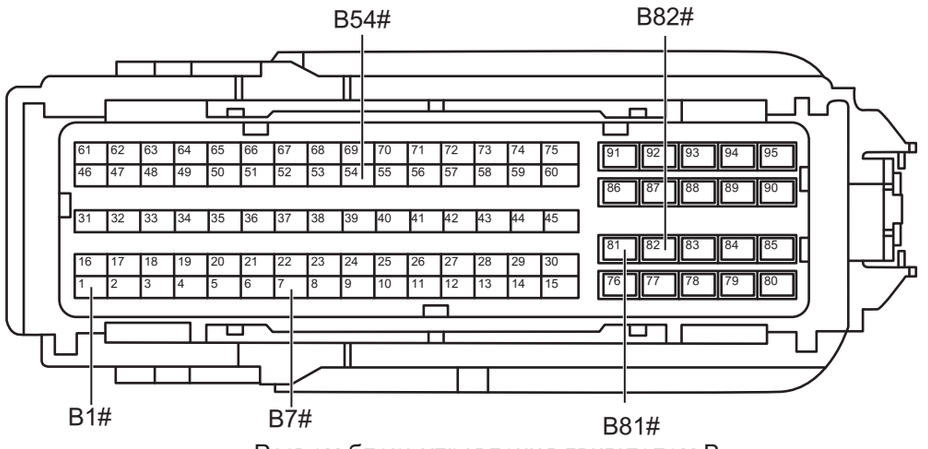
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электронного перепускного клапана на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES00770RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B54# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B7# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B82# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B81# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

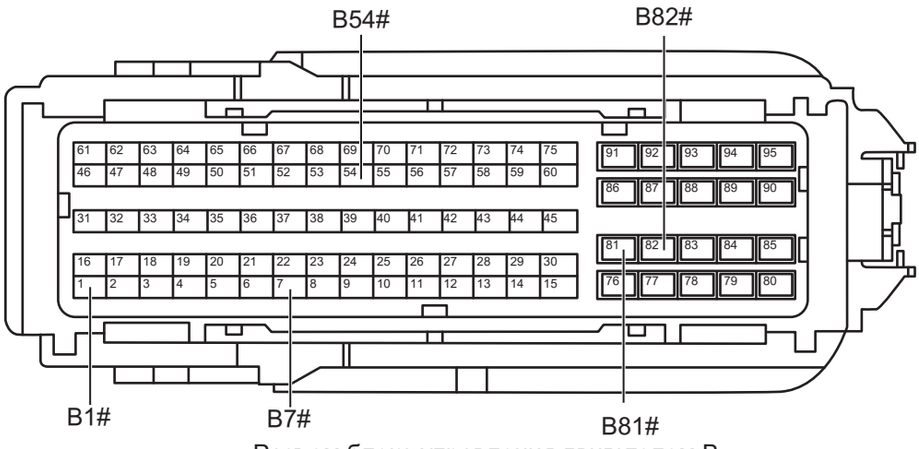
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

5	**Проверьте жгут проводов и разъем электронного перепускного клапана на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем блока управления двигателем B

ES00770RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B54# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B7# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B82# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B81# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Заменить электронный перепускной клапан (См. IT-16)**

(a) Заменить электронный перепускной клапан.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

7	**Замените турбокомпрессор (См. IT-16)**

(a) Замените турбокомпрессор.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P005300	Отказ цепи нагревателя верхнего кислородного датчика

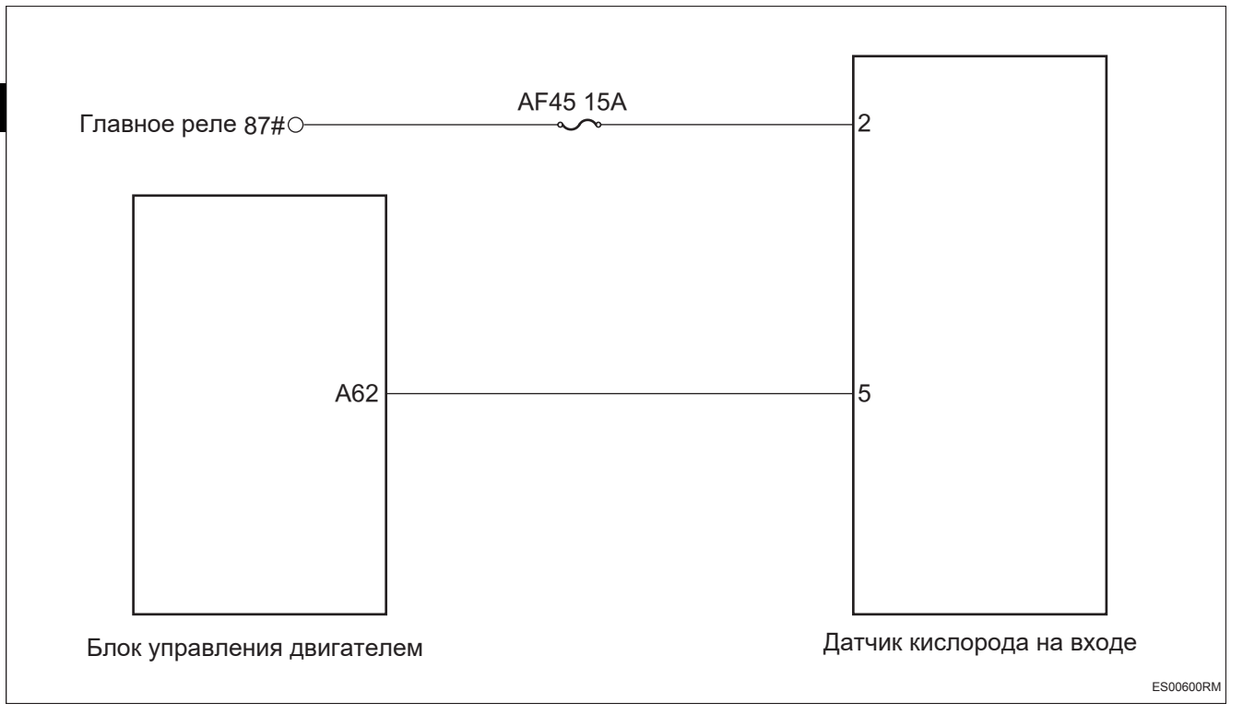
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при возникновении неисправности в цепи подогрева переднего датчика кислорода.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P005300	(a) Текущее значение внутреннего сопротивления больше, чем пороговое значение соответствующего рабочего режима.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Чтение и сохранение информации о стоп-кадре неисправности.

(d) Запишите и сбросьте коды DTC.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

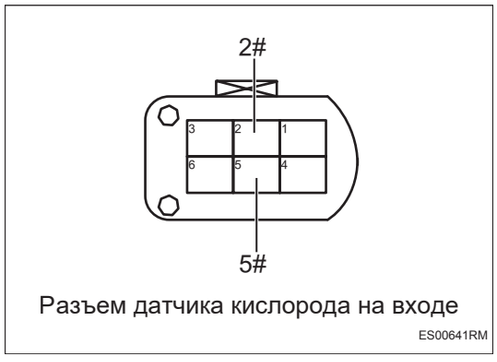
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте напряжение жгута проводов переднего датчика кислорода**



Разъем датчика кислорода на входе

ES00641RM

(a) Нельзя отсоединять разъем переднего кислородного датчика.

(b) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

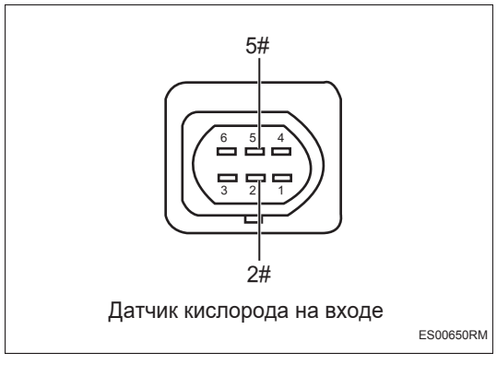
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# переднего датчика кислорода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	12 В
Разъем 5# переднего датчика кислорода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	12 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте сопротивление нагревателя датчика верхнего кислорода.**



Датчик кислорода на входе

ES00650RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините разъем датчика верхнего кислорода.

(c) Охладите передний датчик кислорода до комнатной температуры.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Передний датчик кислорода 2# - Передний датчик кислорода 5#	Всегда на соединяется	≤ 15 Ом

NG → **Замените верхний кислородный датчик (См. ES-531)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

ES

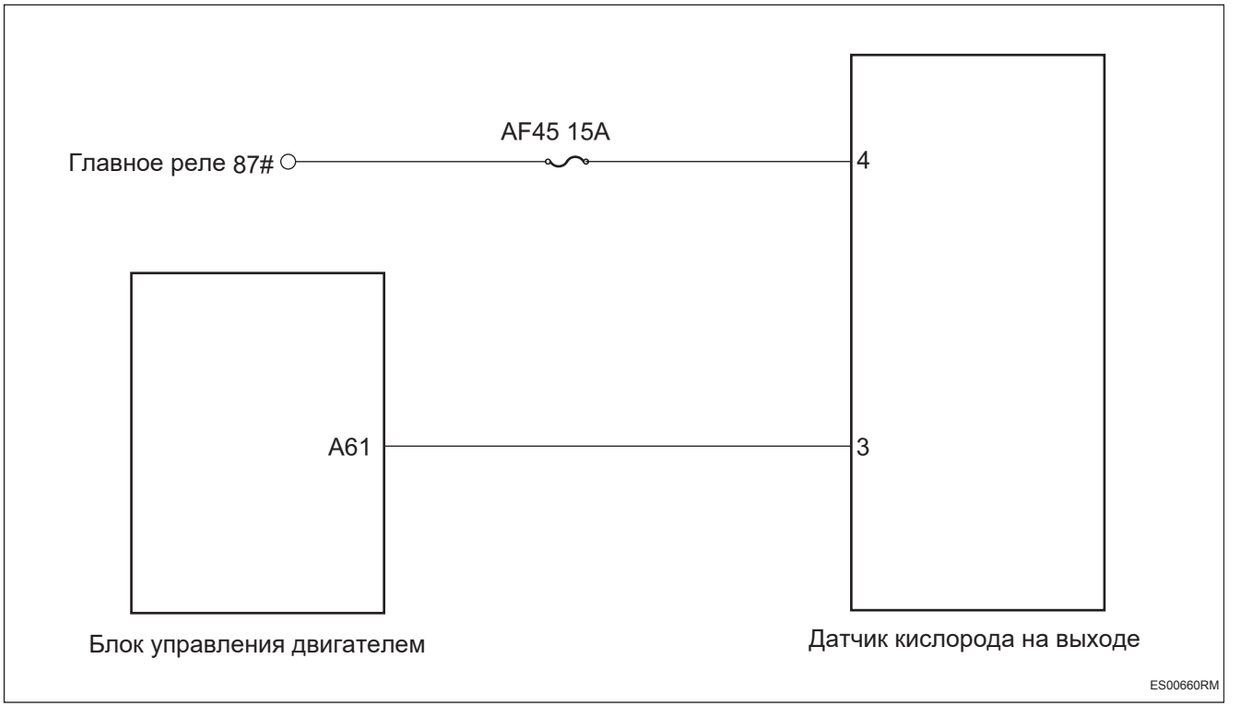
DTC	**P005400**	**Внутреннее сопротивление нижнего потока датчика кислорода нерационально**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при наличии неисправности в цепи подогрева заднего датчика кислорода.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P005400	(a) Текущее значение внутреннего сопротивления больше, чем пороговое значение соответствующего рабочего режима.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний датчик кислорода

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Чтение и сохранение информации о стоп-кадре неисправности.

(d) Запишите и сбросьте коды DTC.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

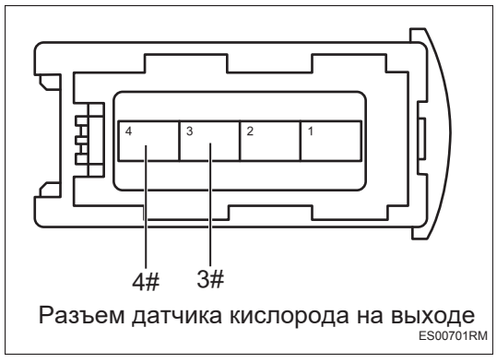
Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	**Проверьте напряжение жгута проводов заднего кислородного датчика**



Разъем датчика кислорода на выходе
ES00701RM

(a) Нельзя отсоединять разъем заднего кислородного датчика.

(b) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

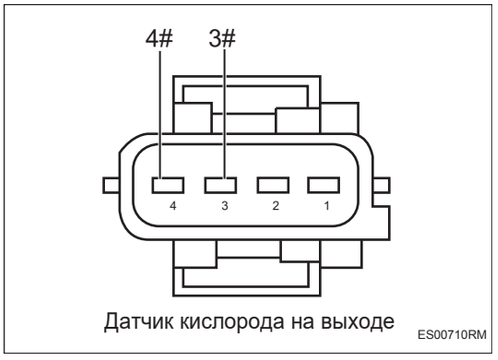
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# заднего датчика кислорода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	12 В
Разъем 4# заднего датчика кислорода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	12 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ES OK

3	**Проверьте сопротивление нагрева заднего кислородного датчика**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините разъем датчика нижнего кислорода.

(c) Охладите задний датчик кислорода до комнатной температуры.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний датчик кислорода 3# - Задний датчик кислорода 4#	Всегда на соединяется	≤ 15 Ом

NG → **Замените датчик кислорода нижнего (См. ES-533)**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P008700**	**Давление масляного рельса высокого давления низкое**
DTC	**P008800**	**Давление масляного рельса высокого давления высокое**

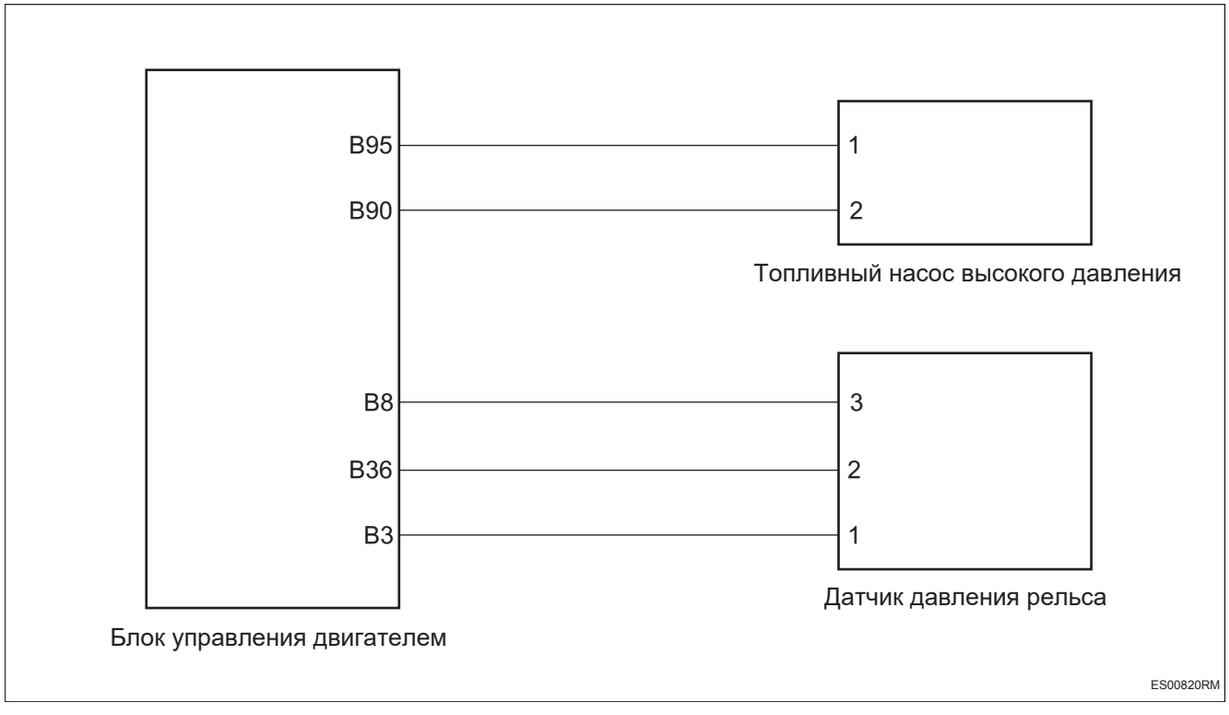
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда давление в топливной рампе в контуре масла высокого давления топливной системы слишком высокое или слишком низкое, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P008700	(a) Отклонение контроля давления в топливной рампе высокого давления ниже -3 МПа.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Датчик давления топливного рельса • Топливная рампа высокого давления • Топливная система линию • Топливный фильтр • Топливный насос с датчиком уровня масла • Толкающая колонна топливного насоса высокого давления • Распределительный вал
P008800	(a) Отклонение контроля давления в топливной рампе высокого давления превышает 3 МПа.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Датчик давления топливного рельса • Топливная рампа высокого давления

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте трубопровод топливной системы**

ES

(a) Проверьте, недостаточно ли топлива.

(b) Проверьте правильность подключения трубопроводов топливной системы.

(c) Проверьте трубопроводы топливной системы на наличие утечек или засоров.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте топливный фильтр**

(a) Проверьте, что топливный фильтр установлен ли правильно.

(b) Проверьте, правильно ли выбрана модель топливного фильтра.

(c) Проверьте топливный фильтр на наличие утечек или засорения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверить давление в топливной системе низкого давления**

(a) Измерьте давление в топливной системе низкого давления в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартная величина

Рабочее состояние	Заданное состояние
Холостой ход	4,5 - 5,5 бар
Удерживаемое давление (после 20 минут отключения)	Более чем 2,5 бар

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива**

OK

4	**Проверьте топливный насос низкого давления**

(a) Измерьте сопротивление топливного насоса низкого давления в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартное значение: 0,4 ~ 1,2 Ом

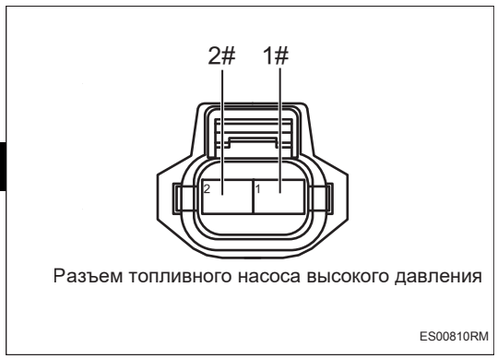
NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления**

Разъем блока управления двигателем B

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного насоса высокого давления.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного насоса высокого давления - Разъем B95# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного насоса высокого давления - Разъем B90# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного насоса высокого давления - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного насоса высокого давления - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного насоса высокого давления - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного насоса высокого давления - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

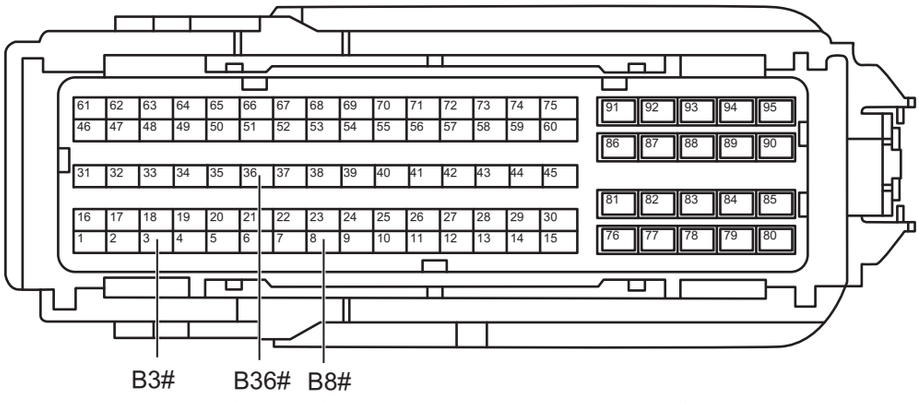
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

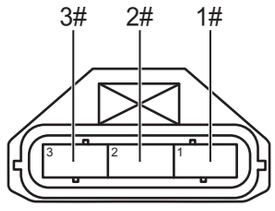
ES

6	**Проверьте жгута проводов и разъема датчика давления топливного рельса**



Разъем блока управления двигателем B

ES00831RM



Разъем датчика давления рельса

ES00840RM

(a) Отсоедините разъем датчика давления топливного рельса.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления топливного рельса - Разъем B3# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика давления топливного рельса - Разъем B36# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика давления топливного рельса - Разъем B8# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика давления топливного рельса - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика давления топливного рельса - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика давления топливного рельса - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# датчика давления топливного рельса - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика давления топливного рельса - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика давления топливного рельса - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

7	**Проверьте датчик давления топливного рельса**

ES

(a) Проверьте правильность установки датчика давления топливного рельса.

(b) Проверьте датчик давления топливного рельса на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

8	**Проверьте топливный насос высокого давления и толкающую колонну**

(a) Проверьте правильность установки топливного насоса высокого давления.

(b) Проверьте топливный насос высокого давления на наличие утечек или повреждений.

(c) Проверьте износ топливного насоса высокого давления и толкающей колонны на аномальное состояние.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

9	**Проверьте распределительный вал**

(a) Проверьте износ распределительного вала на аномальное состояние (место привода топливного насоса высокого давления).

NG → **Замените распределительный вал (См. EM-12)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

10	**Замените топливный рельс высокого давления (См. FU-4)**

(a) Замените топливный рельс высокого давления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P008985**	**Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком большое**
DTC	**P008984**	**Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком маленькое**

Описание

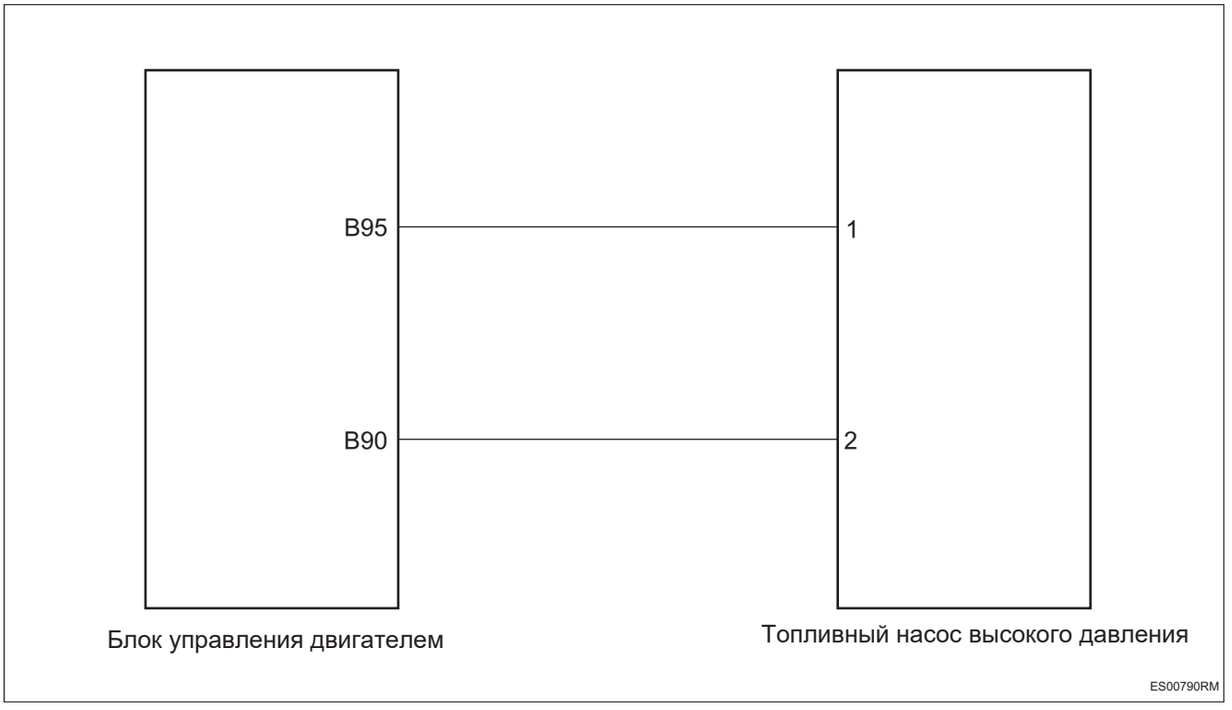
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, когда отклонение регулировки давления масла высокого давления выходит за пределы нормального диапазона.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P008985	(a) Отклонение PID регулирования подачи масла высокого давления более 5 МПа.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос с датчиком уровня масла • Топливный трубопровод • Топливный насос высокого давления
P008984	(a) Отклонение PID регулирования подачи масла высокого давления менее -5 МПа.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте трубопровод топливной системы**

(a) Проверьте, недостаточно ли топлива.

(b) Проверьте правильность подключения трубопроводов топливной системы.

(c) Проверьте трубопроводы топливной системы на наличие утечек или засоров.

NG	**Ремонт по неисправности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверить давление в топливной системе низкого давления**

(a) Измерьте давление в топливной системе низкого давления в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартная величина

Рабочее состояние	Заданное состояние
Холостой ход	4,5 - 5,5 бар
Удерживаемое давление (после 20 минут отключения)	Более чем 2,5 бар

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива**

OK

3	**Проверьте топливный насос низкого давления**

(a) Измерьте сопротивление топливного насоса низкого давления в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартное значение: 0,4 ~ 1,2 Ом

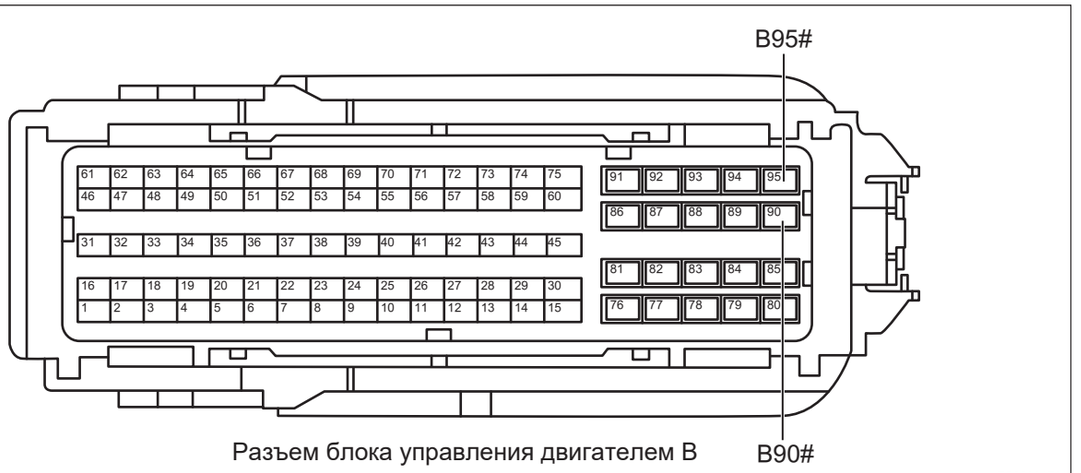
NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

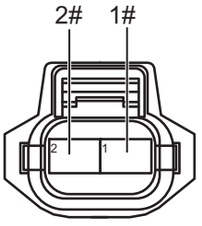
4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES00801RM



Разъем топливного насоса высокого давления

ES00810RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного насоса высокого давления.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного насоса высокого давления - Разъем B95# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного насоса высокого давления - Разъем B90# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

5	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления на наличие короткого замыкания друг на друга**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B95# блока управления двигателем - Разъем B90# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более

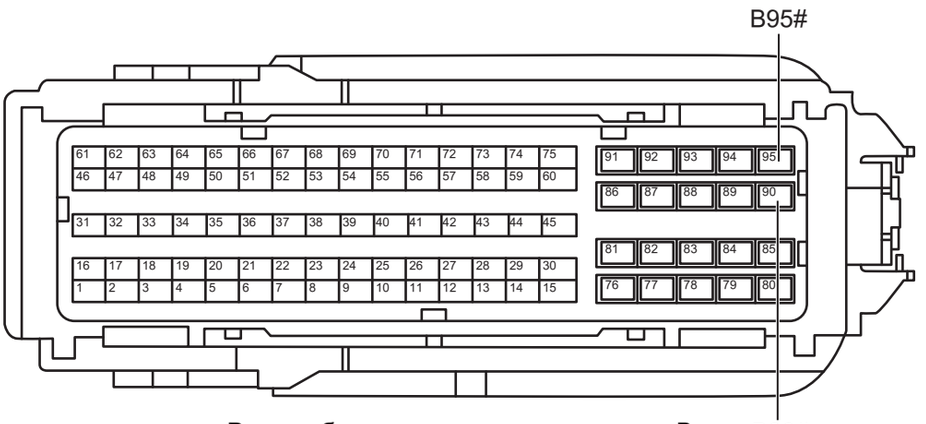
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления на наличие короткого замыкания на землю.**

ES



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B95# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B90# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления на наличие короткого замыкания на источник питания**

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B95# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B90# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

8	**Замените масляный насос высокого давления (См. FU-1)**

ES

(a) Замените масляный насос высокого давления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P009000**	**Замыкание между стороной высокого напряжения и стороной низкого напряжения цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом**
DTC	**P025100**	**Обрыв в цепи управления на стороне высокого напряжения и стороне низкого напряжения клапана управления расходом**
DTC	**P025400**	**Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

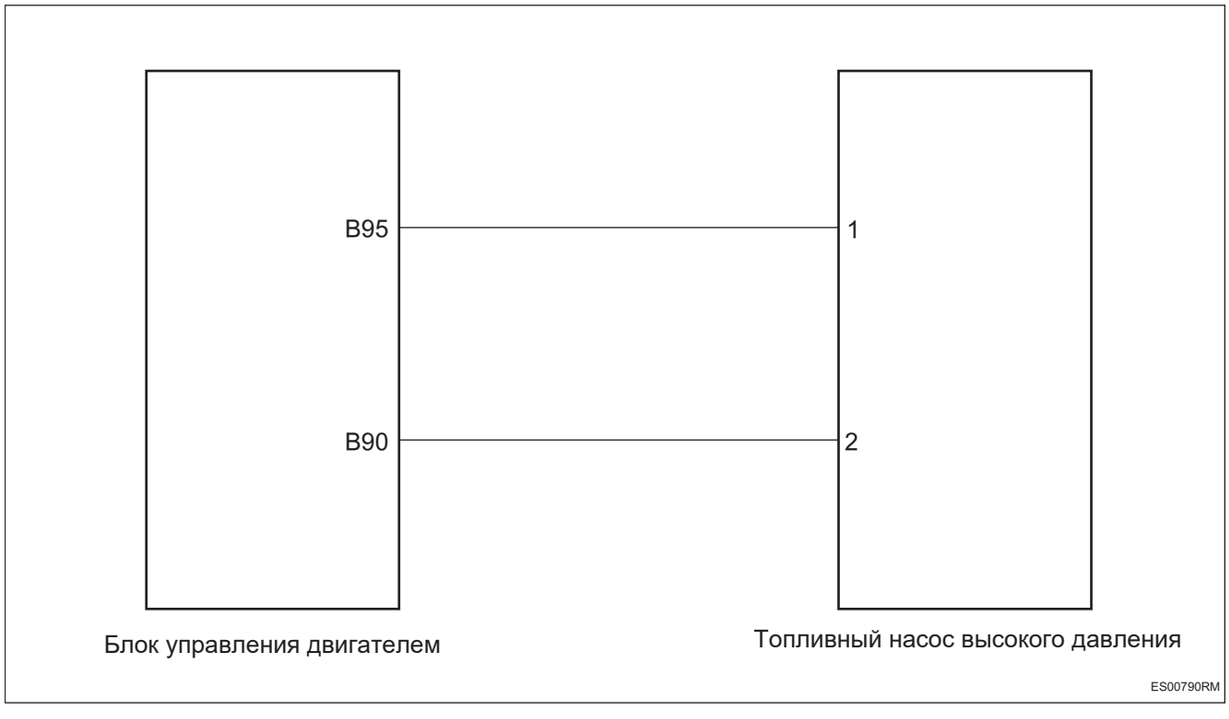
DTC	P025900	**Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения клапана управления расходом**

Описание

При коротком замыкании или размыкании цепи управления топливным насосом высокого давления блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P009000	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления
P025100	(a) Аппаратная самодиагностика цепи.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления
P025400	(a) Аппаратная самодиагностика цепи.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления
P025900	(a) Аппаратная самодиагностика цепи.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления

Электрической схеме



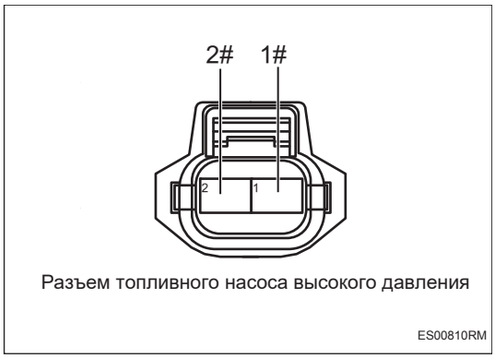
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

ES	1	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления на обрыв цепи**

Разъем блока управления двигателем B

ES00801RM



Разъем топливного насоса высокого давления

ES00810RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного насоса высокого давления.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного насоса высокого давления - Разъем B95# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного насоса высокого давления - Разъем B90# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления на наличие короткого замыкания друг на друга**

Разъем блока управления двигателем B

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B95# блока управления двигателем - Разъем B90# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более

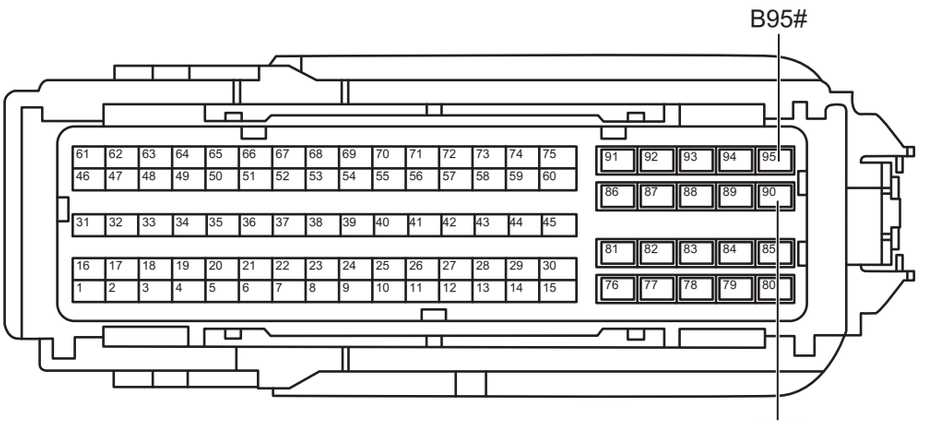
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления на наличие короткого замыкания на землю.**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES00801RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B95# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B90# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления на наличие короткого замыкания на источник питания**

Разъем блока управления двигателем B

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B95# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B90# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените масляный насос высокого давления (См. FU-1)**

ES

(a) Замените масляный насос высокого давления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P00C600**	**Запуск под высоким давлением не работает должным образом**

Описание

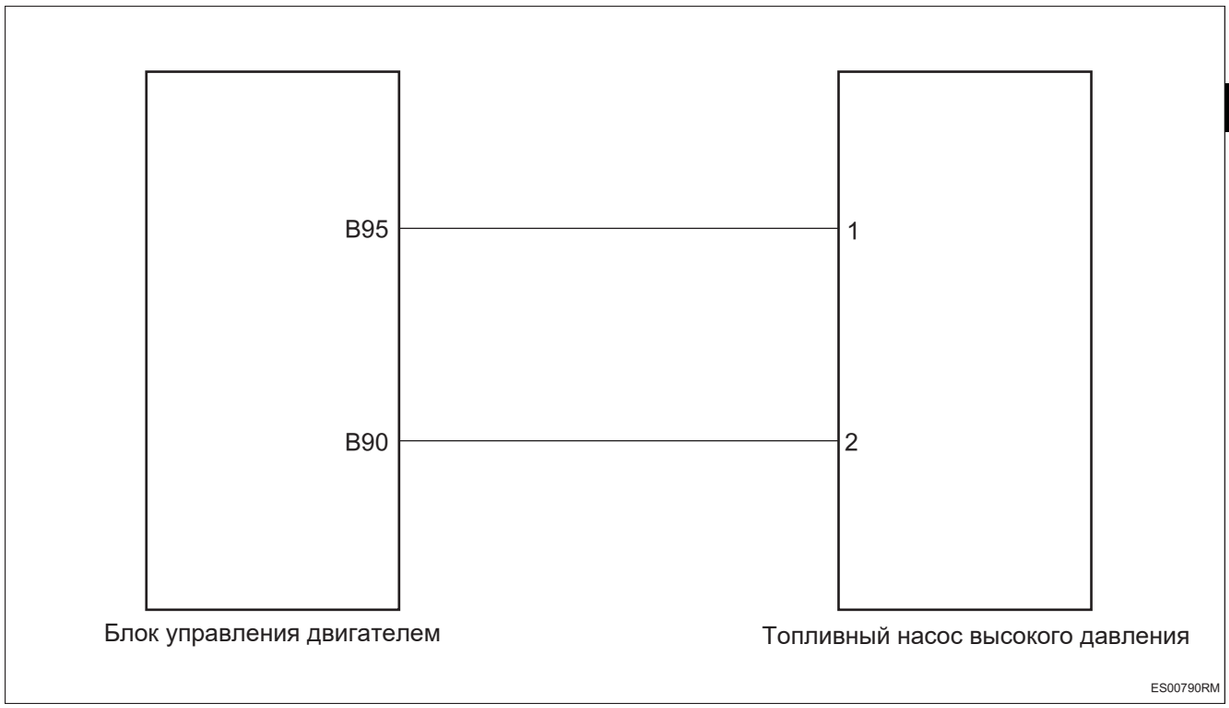
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при аномальном давлении в системе высокого давления при запуске.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P00C600	(a) Давление в топливной рейке при запуске низкое, а запуск под высоким давлением не удается	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос с датчиком уровня масла • Топливный трубопровод • Топливный насос высокого давления • Топливная форсунка

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Если заменен новый топливопровод, устраните неисправность, проедьте 10 минут, чтобы создать давление масла, выключите двигатель и запустите снова, чтобы проверить, не повторится ли неисправность.

1	**Проверьте трубопровод топливной системы**

(a) Проверьте, недостаточно ли топлива.

(b) Проверьте правильность подключения трубопроводов топливной системы.

(c) Проверьте трубопроводы топливной системы на наличие утечек или засоров.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверить топливную форсунку**

(a) Проверьте топливную форсунку на предмет засорения или утечки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

ES

3	**Проверить давление в топливной системе низкого давления**

(a) Измерьте давление в топливной системе низкого давления в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартная величина

Рабочее состояние	Заданное состояние
Холостой ход	4,5 - 5,5 бар
Удерживаемое давление (после 20 минут отключения)	Более чем 2,5 бар

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива**

OK

4	**Проверьте топливный насос низкого давления**

(a) Измерьте сопротивление топливного насоса низкого давления в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартное значение: 0,4 ~ 1,2 Ом

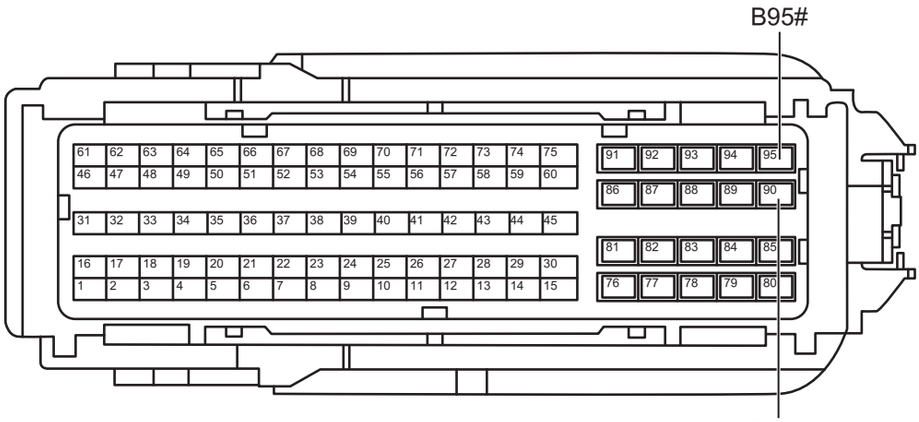
NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

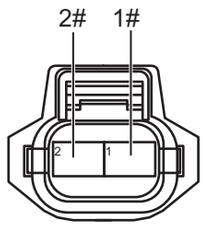
ES

5	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES00801RM



Разъем топливного насоса высокого давления

ES00810RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного насоса высокого давления.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного насоса высокого давления - Разъем B95# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного насоса высокого давления - Разъем B90# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления на наличие короткого замыкания друг на друга**

ES

Разъем блока управления двигателем B

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B95# блока управления двигателем - Разъем B90# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более

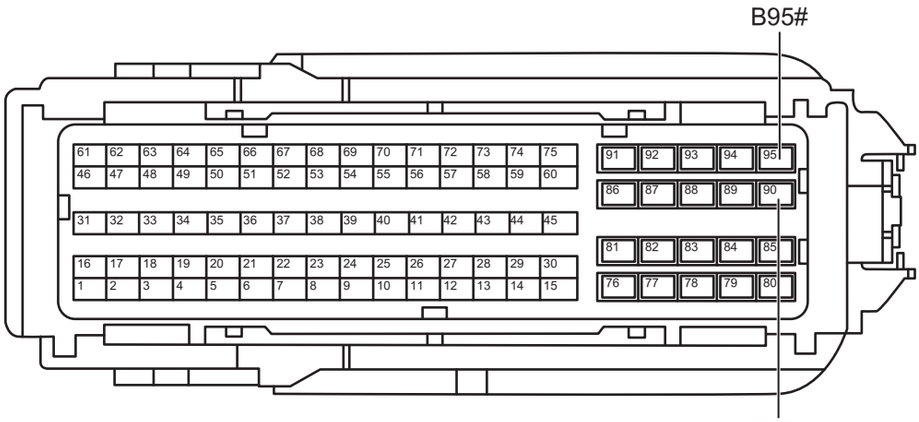
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

7	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления двигателем B

ES00801RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B95# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B90# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

8	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса высокого давления на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES

Разъем блока управления двигателем B

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B95# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B90# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

9	**Замените масляный насос высокого давления (См. FU-1)**

(a) Замените масляный насос высокого давления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P01062A**	**Сигнал датчика давления на впуске не соответствует норме, неисправность колебания отсутствует.**
DTC	**P010622**	**Давление датчика давления на впуске намного выше модельного давления, что приводит к необоснованному отказу**
DTC	**P010621**	**Давление датчика давления на впуске намного ниже модельного давления, что приводит к необоснованному отказу**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P120000**	**Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий отказ**
DTC	**P120100**	**Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий отказ**
DTC	**P00C721**	**Слишком низкое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска**
DTC	**P00C722**	**Слишком высокое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска**
DTC	**P010700**	**Датчик давления во впускном коллекторе имеет короткое замыкание на Земля**
DTC	**P010800**	**Короткое замыкание датчика давления впускного коллектора на источник питания**
DTC	**P011126**	**Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 1 (залипание)**
DTC	**P011200**	**Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1**
DTC	**P011300**	**Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1**
DTC	**P011400**	**Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1 нецелесообразно**
DTC	**P00CE24**	**Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (положительное отклонение)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P00CE23	**Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (отрицательное отклонение)**

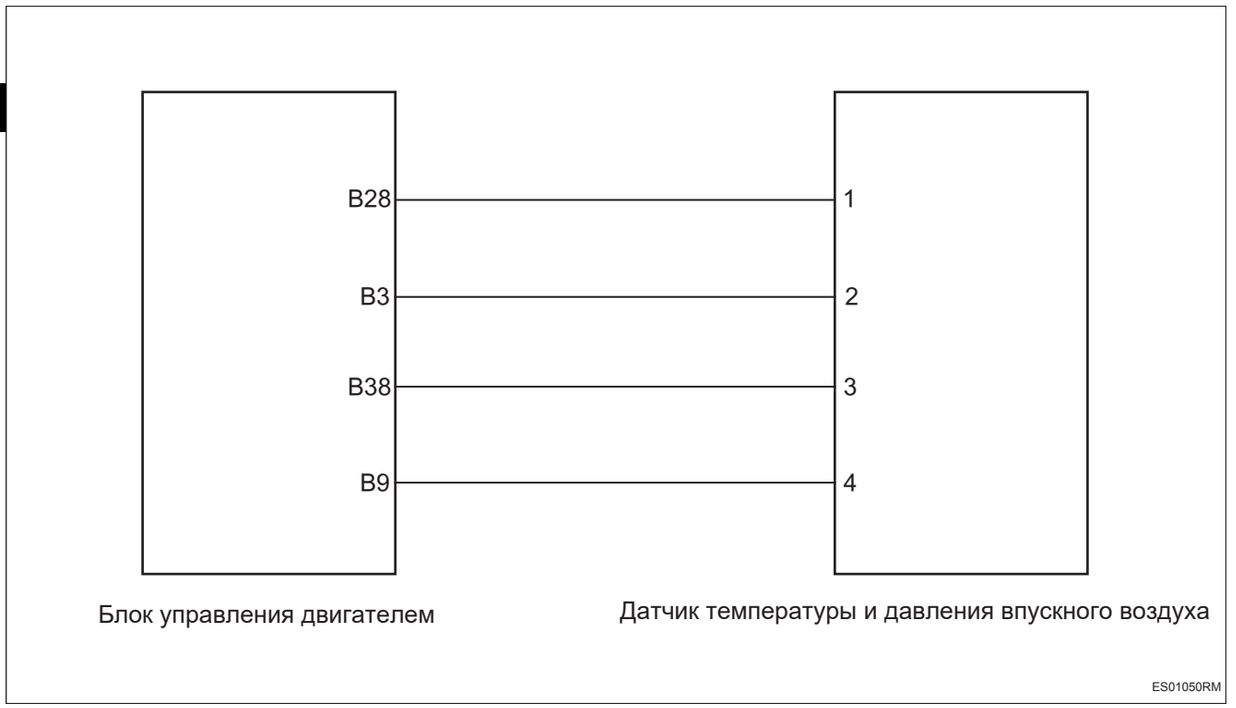
Описание

При коротком замыкании или разомкнутой цепи датчика давления температуры впуска и неисправности внутри датчика блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P01062A	(a) Разница между значением давления впуска и значением давления при инициализации запуска всегда меньше 20hPa.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры и давления впускного воздуха • Трубопровод системы впуска воздуха
P010622	(a) Давление датчика входного давления намного выше, чем давление модели.	
P010621	(a) Давление датчика входного давления намного ниже давления модели.	
P120000	(a) Давление датчика входного давления выше нормального диапазона.	
P120100	(a) Давление датчика входного давления ниже нормального диапазона.	
P00C721	(a) Значение сигнала датчика давления впуска слишком низкое во время запуска.	
P00C722	(a) Значение сигнала датчика давления впуска слишком высокое во время запуска.	
P010700	(a) Напряжение датчика ниже порогового значения.	
P010800	(a) Напряжение датчика выше порогового значения.	
P011126	(a) Отсутствие колебаний в измеренном значении датчика температуры впуска.	
P011200	(a) Напряжение датчика температуры ниже 0,1 В.	
P011300	(a) Напряжение датчика температуры выше 4,9 В.	
P011400	(a) Прерывистость напряжения датчика температуры выше 4,9 В.	
P00CE24	(a) Калибровка датчика температуры впуска при холодном запуске нецелесообразна.	
P00CE23	(a) Калибровка датчика температуры впуска при холодном запуске нецелесообразна.	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Чтение потока данных**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Прочитайте пункт «Давление на впуске» в потоке данных и посмотрите, значительно ли оно отклоняется от давления окружающей среды примерно на 101 кПа (Конкретное значение связано с давлением воздуха в это время).

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте датчик температуры и давления всасываемого воздуха**

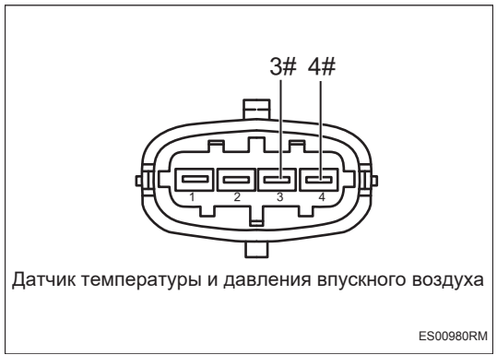
(a) Проверьте правильность установки датчика температуры и давления всасываемого воздуха.

(b) Проверьте, не загрязнен ли датчик температуры и давления всасываемого воздуха.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте датчик температуры и давления всасываемого воздуха**



Датчик температуры и давления впускного воздуха

ES00980RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры и давления всасываемого воздуха.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

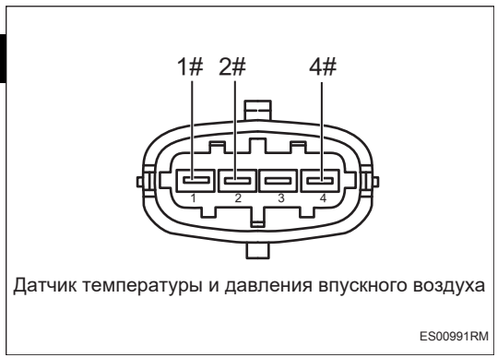
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 3# температуры и давления всасываемого воздуха на впуске - Датчик 4# температуры и давления всасываемого воздуха	20°C	Приблизительно 2,5 кОм ± 5%

NG → **Замена датчика температуры и давления всасываемого воздуха**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте датчик температуры и давления всасываемого воздуха**



Датчик температуры и давления впускного воздуха

ES00991RM

(a) Подсоедините разъем датчика температуры и давления всасываемого воздуха.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Запустите двигатель.

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 2# температуры и давления всасываемого воздуха на впуске - Датчик 4# температуры и давления всасываемого воздуха	Холостой ход	Примерно 5 В
Датчик 1# температуры и давления всасываемого воздуха на впуске - Датчик 4# температуры и давления всасываемого воздуха	Быстрое открытие дроссельной заслонки	Мгновенно достигает примерно 4 В, затем падает до примерно 1,5 В

NG → **Замена датчика температуры и давления всасываемого воздуха**

OK

5	**Проверить впускную систему**

(a) Проверьте правильность установки трубопроводов впускной системы.

(b) Проверьте трубопроводы впускной системы на отсутствие утечки и засорения.

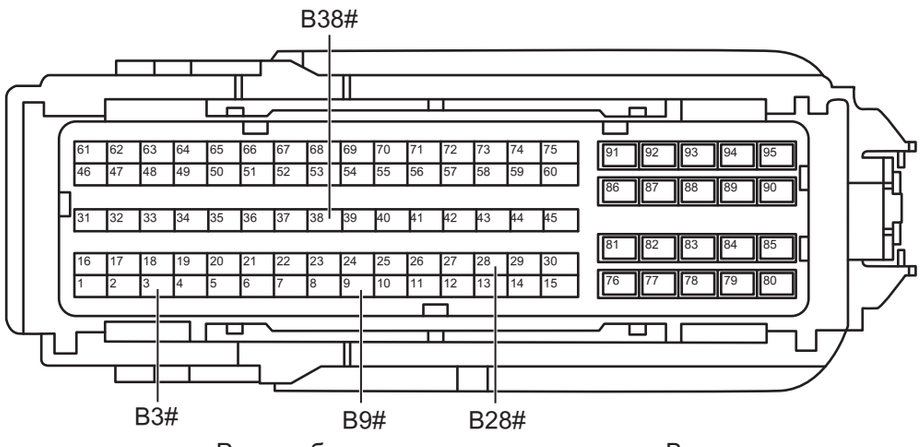
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

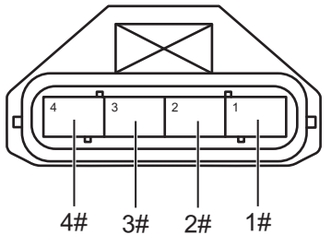
ES

6	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления температуры впуска на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01061RM



Разъем датчика температуры и давления впускного воздуха

ES01071RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика температуры и давления всасываемого воздуха.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

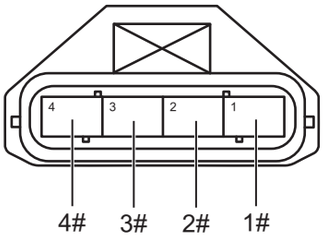
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления температуры впуска - Разъем B28# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика давления температуры впуска - Разъем B3# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика давления температуры впуска - Разъем B38# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# датчика давления температуры впуска - Разъем B9# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления температуры впуска на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика температуры и давления впускного воздуха

ES01071RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

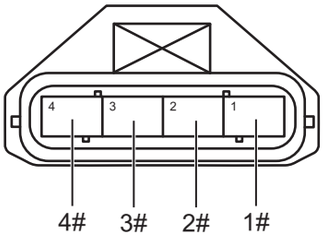
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления температуры впуска - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика давления температуры впуска - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика давления температуры впуска - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# датчика давления температуры впуска - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления температуры впуска на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика температуры и давления впускного воздуха

ES01071RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления температуры впуска - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика давления температуры впуска - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика давления температуры впуска - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 4# датчика давления температуры впуска - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

9	**Замена датчика температуры и давления всасываемого воздуха (См. ES-543)**

(a) Замена датчика давления температуры впуска.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P012300**	**Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1**
DTC	**P012200**	**Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1**
DTC	**P012100**	**Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 1 является необоснованным**
DTC	**P022300**	**Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2**
DTC	**P022200**	**Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2**
DTC	**P022100**	**Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 2 является необоснованным**

Описание

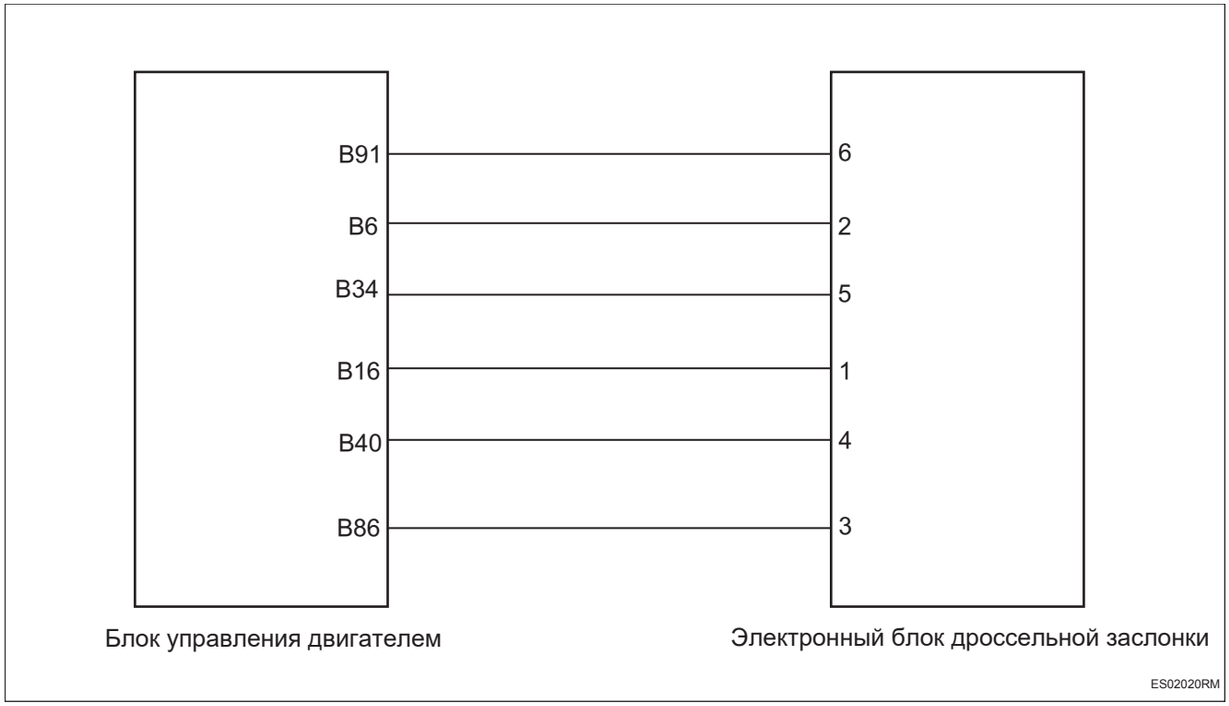
При ненормальном напряжении цепи сигнала электронного датчика положения дроссельной заслонки или неразумном сигнале блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P012300	(a) Высокое напряжение сигнальной цепи датчика 1 положения электронной дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P012200	(a) Низкое напряжение сигнальной цепи датчика 1 положения электронной дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P012100	(a) Нерациональный сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 1.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P022300	(a) Высокое напряжение сигнальной цепи датчика 2 положения электронной дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P022200	(a) Низкое напряжение сигнальной цепи датчика 2 положения электронной дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P022100	(a) Нерациональный сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 2.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки

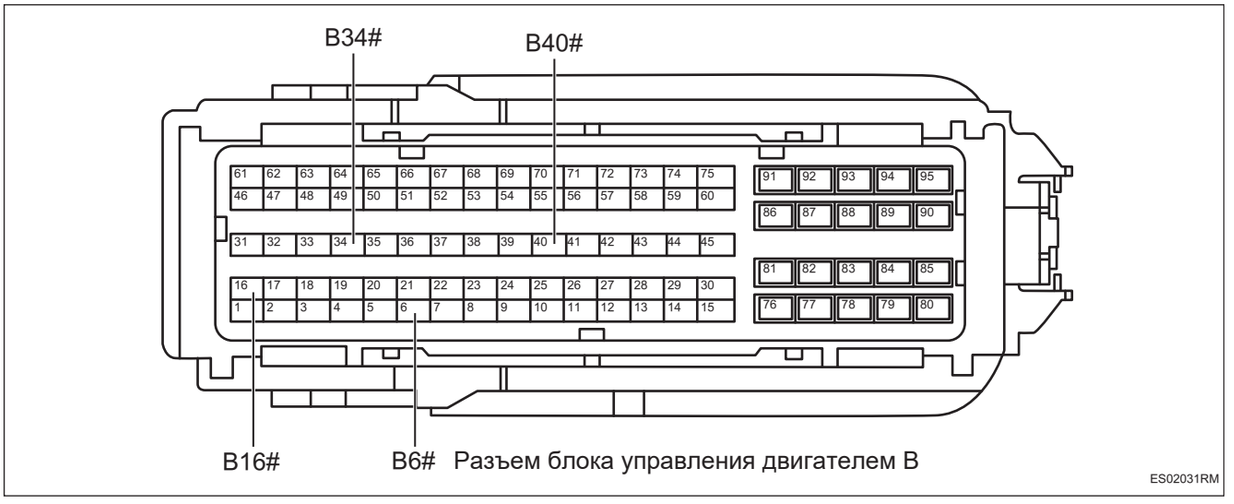
Электрической схеме

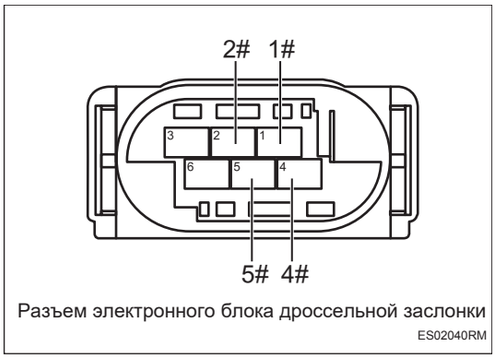


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

ES	1	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем блока электронной дроссельной заслонки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

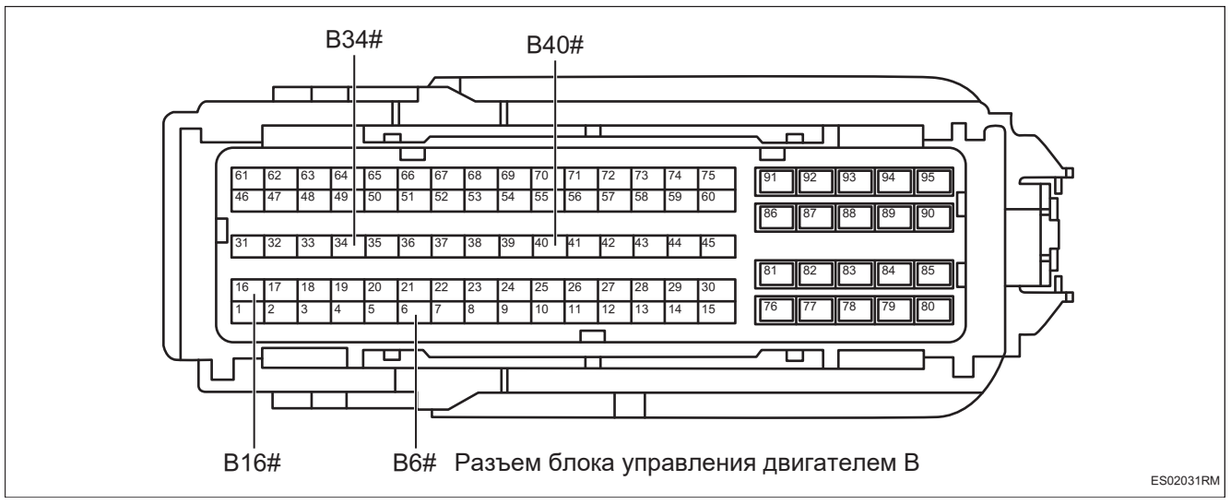
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B6# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B40# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B16# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B34# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B34# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B40# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

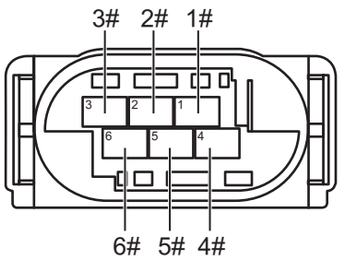
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте взаимное короткое замыкание жгута проводов и разъема блока электронной дроссельной заслонки**

ES



Разъем электронного блока дроссельной заслонки

ES02051RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более

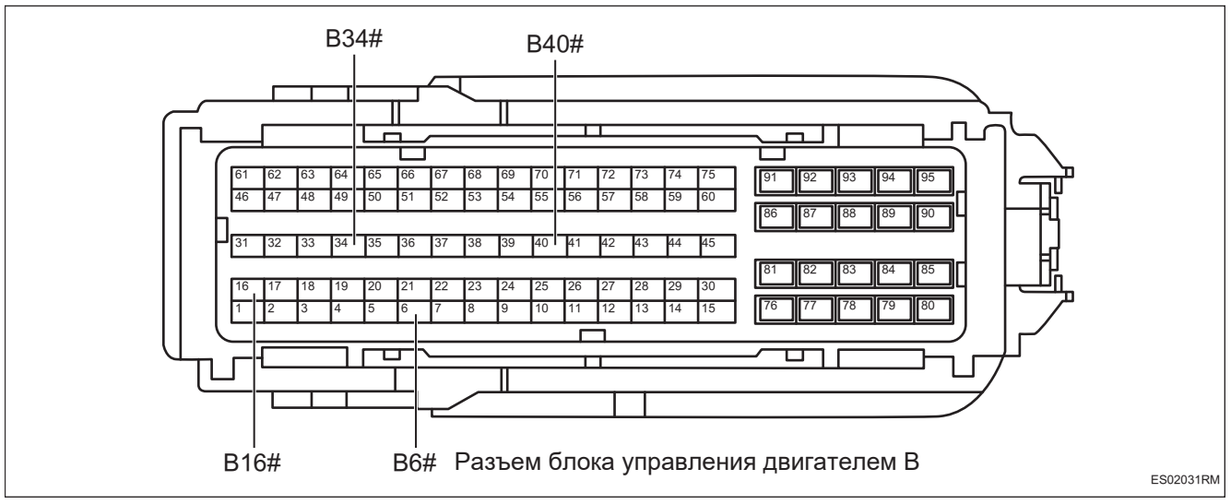
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B34# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B40# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените блок электронной дроссельной заслонки (См. ES-537)**

(a) Замените блок электронной дроссельной заслонки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P012800	**Нерациональные характеристики термостата (температура воды не достигает номинальной температуры открытия термостата)**

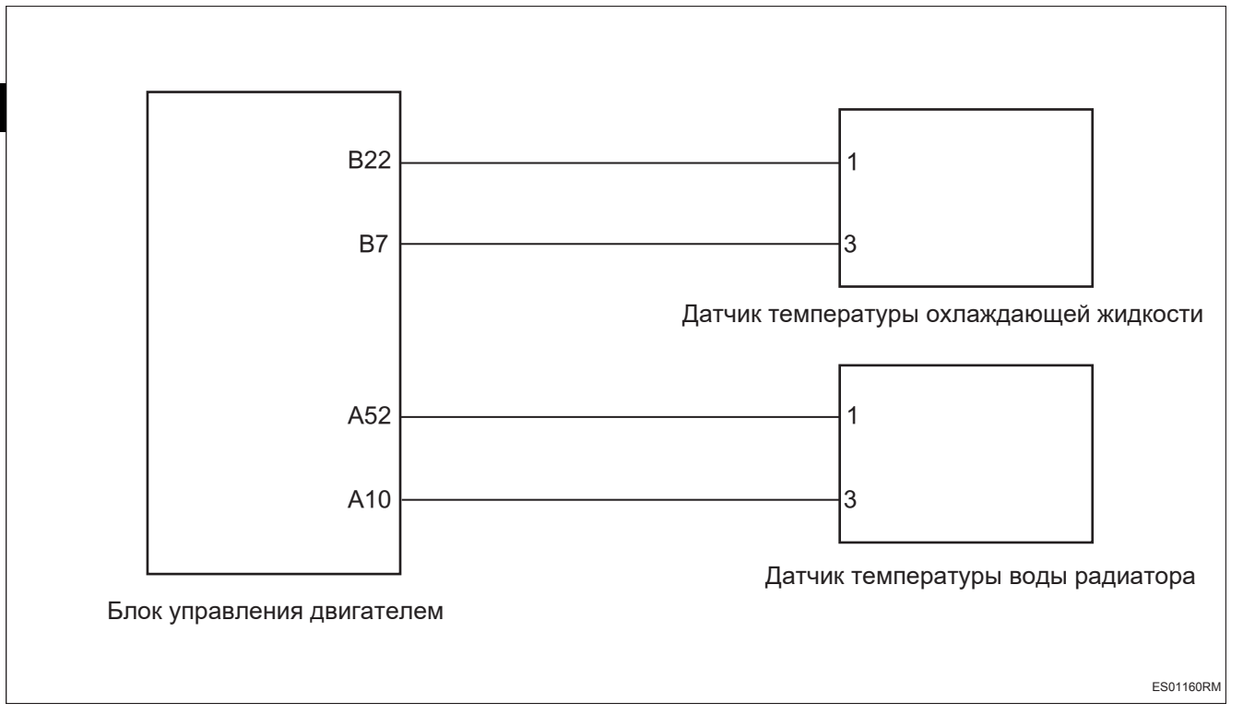
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, когда термостат не открывается при нормальной рабочей температуре.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P012800	(a) Необоснованные харатеристики термостата.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры охлаждающей жидкости • Датчик температуры воды радиатора • Система охлаждения двигателя • Модуль терморегулирования • Водяной насос

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте охлаждающий систему Двигатель**

(a) Проверьте, в норме ли уровень охлаждающей жидкости.

(b) Проверьте систему охлаждения на наличие засоров или утечек.

(c) Проверьте, не испортилась ли охлаждающая жидкость.

(d) Проверьте, нормально ли работает охлаждающий вентилятор.

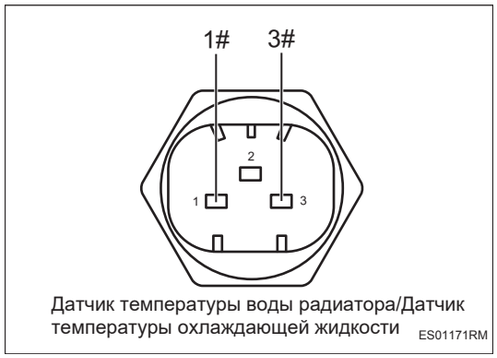
(e) Проверьте, нормально ли работает водяной насос.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости/датчик температуры воды в радиаторе**



Датчик температуры воды радиатора/Датчик температуры охлаждающей жидкости ES01171RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

(d) Отсоедините разъем датчика температуры воды в радиаторе.

(e) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости.

(f) Снимите датчик температуры воды в радиаторе.

(g) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	20℃	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 1# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	80℃	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм
Датчик 1# температуры воды в радиаторе - Датчик 3# температуры воды в радиаторе	20℃	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 1# температуры воды в радиаторе - Датчик 3# температуры воды в радиаторе	80℃	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм

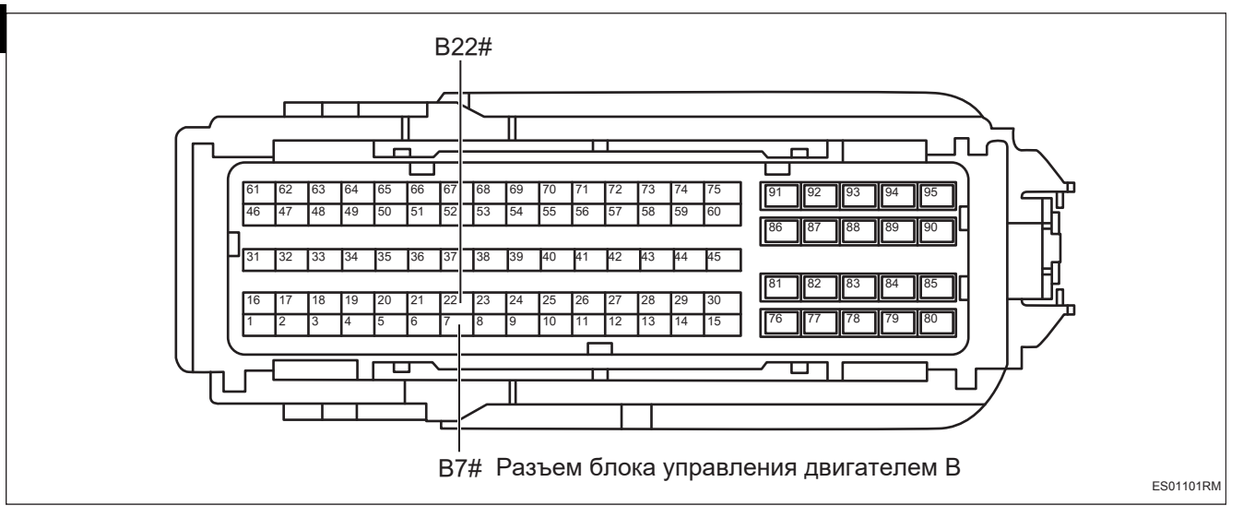
NG → **Замените датчик температуры охлаждающей жидкости/ температуры воды в радиаторе**

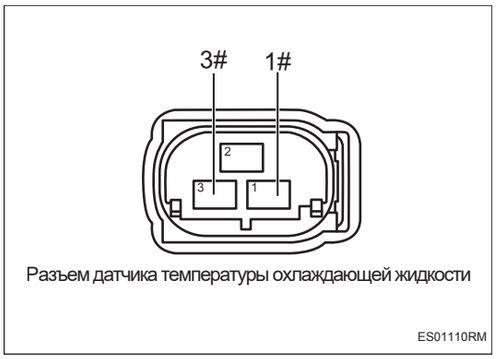
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры охлаждающей жидкости**

ES





(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем B22# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем B7# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости- Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости- Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

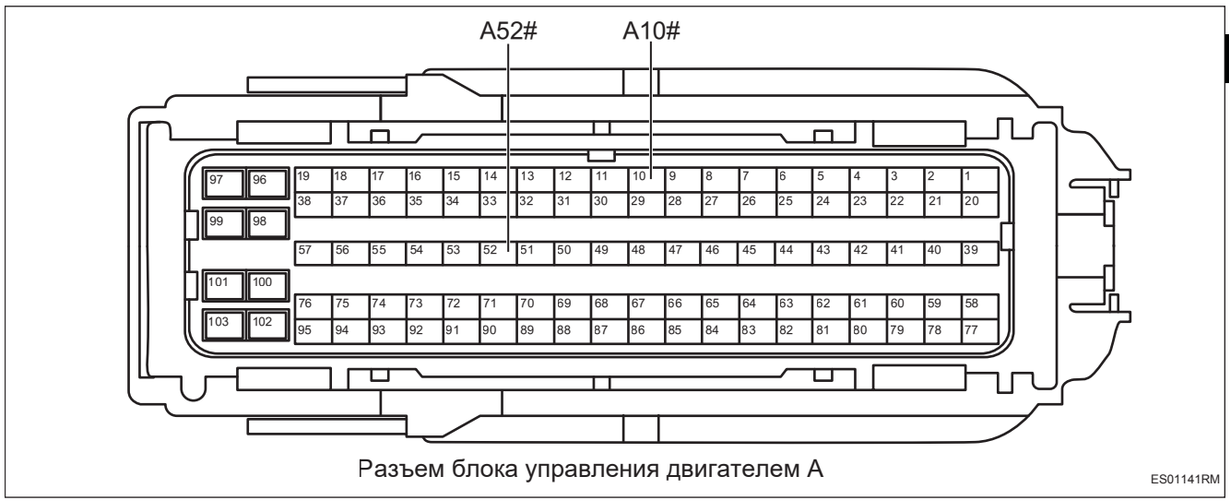
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

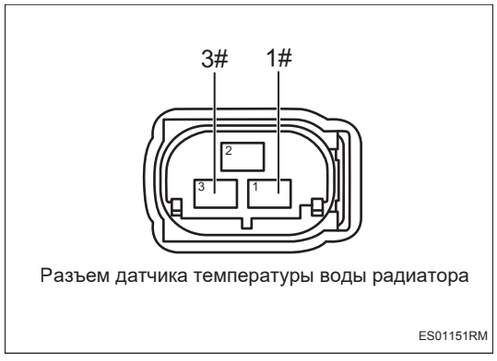
ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды в радиаторе**



Разъем блока управления двигателем A

ES01141RM



Разъем датчика температуры воды радиатора

ES01151RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем A52# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем A10# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замена модуля управления теплом (См. CO-27)**

(a) Замена модуля управления теплом.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P013300**	**Старение верхнего кислородного датчика**
DTC	**P013A00**	**Нижний кислородный датчик по течению медленно реагирует на концентрацию в разбавленное**
DTC	**P219500**	**Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (разреженная сторона)**
DTC	**P219600**	**Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (сгущенная сторона)**
DTC	**P209700**	**Коррекция замкнутого контура на основе нижнего кислородного датчика, расположенного ниже по потоку, превышает нижний предел-сгущенная**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P209600	Значение коррекции замкнутого контура на основе показаний датчика кислорода ниже по потоку превышает нижний предел - более разбавленное

Описание

Когда кислородный датчик стареет или сигнал постоянно густой или жидкий, блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P013300	(a) Динамический коэффициент верхнего кислородного датчика меньше порогового значения.	• Датчик кислорода • Впускная система • Система выпуска
P013A00	(a) Время перехода сигнала напряжения нижнего кислородного датчика от богатого к бедному превышает пороговое значение.	• Датчик кислорода
P219500	(a) Неисправность смещения характеристики датчика кислорода типа LSU.	• Датчик кислорода • Впускная система • Система выпуска
P219600	(a) Смещение характеристики датчика кислорода типа LSU.	• Датчик кислорода • Впускная система • Система выпуска
P209700	(a) Значение коррекции замкнутого контура на основе датчика кислорода в нисходящем потоке превышает верхний предел - более густое.	• Датчик кислорода • Впускная система • Система выпуска • Каталитический нейтрализатор
P209600	(a) Коррекция замкнутого контура на основе датчика кислорода в нисходящем потоке превышает нижний предел - более разбавленное.	• Датчик кислорода • Впускная система • Система выпуска • Каталитический нейтрализатор

Процедура проверки

1	Проверьте наличие других выходов кода неисправности

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

ES

2	**Проверить впускную систему**

(a) Проверьте правильность подключения трубопроводов впускной системы.

(b) Проверьте впускную систему на наличие утечек и повреждений.

NG → **Отремонтируйте или замените компоненты впускной системы**

OK

3	**Проверить выхлопную систему**

(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

(b) Проверьте выхлопную систему на наличие утечек и повреждений.

NG → **Отремонтируйте или замените компоненты выхлопной системы**

OK

4	**Замените кислородный датчик (См. ES-531)**

(a) Замените кислородный датчик.

(b) Несколько раз отпустить газ на скорости около 70 км/ч и скользит.

(c) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC не выводится.

NG → **Заменить каталитический нейтрализатор (См. EX-2)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P013800**	**Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на источник питания**
DTC	**P013700**	**Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на землю**
DTC	**P013600**	**Разомкнутая цепь сигнала нижнего кислородного датчика**

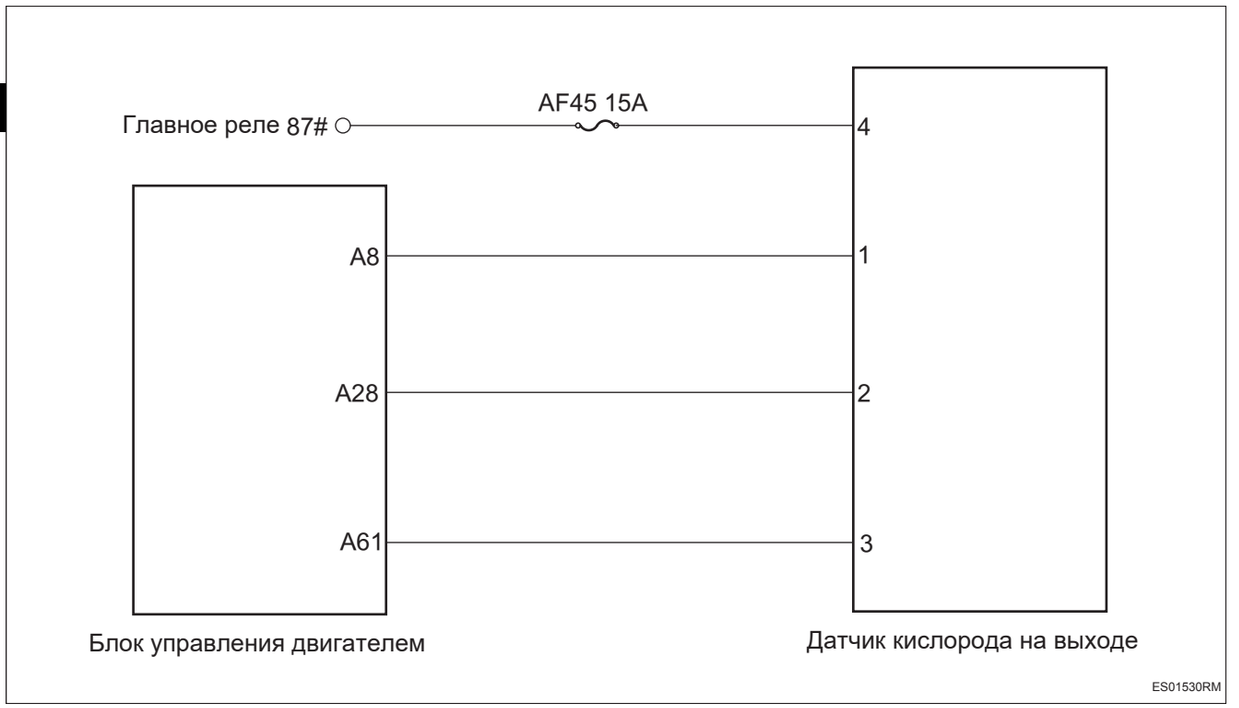
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при короткомзамыкании или разомкнутой цепи сигнальной цепи заднего датчика кислорода.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P013800	(a) Сигнальная цепь нижнего кислородного датчика имеет короткое замыкание на источник питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний датчик кислорода
P013700	(a) Сигнальная Цепь нижнего кислородного датчика замкнута на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний датчик кислорода
P013600	(a) Обрыв цепи сигнала нижнего кислородного датчика.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний датчик кислорода

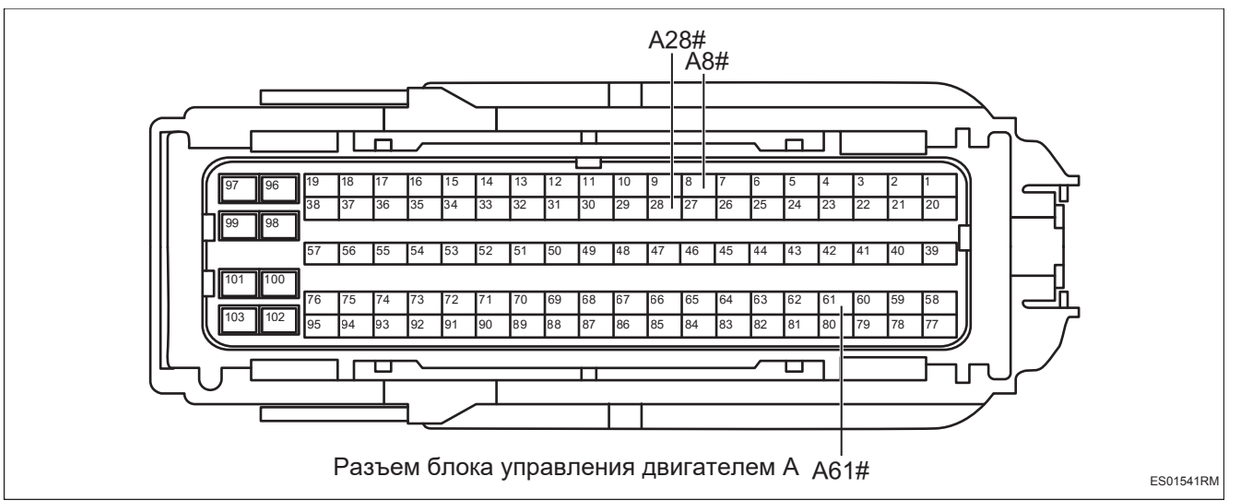
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

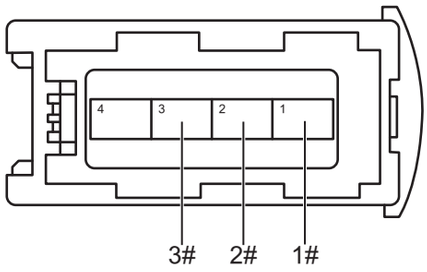


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика кислорода на обрыв цепи**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем датчика кислорода на выходе

ES01551RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика нижнего кислорода.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Разъем 1# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A28# блока управления двигателем - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A61# блока управления двигателем - Разъем 3# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика кислорода на наличие короткого замыкания на землю**

Разъем блока управления двигателем A

ES01541RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

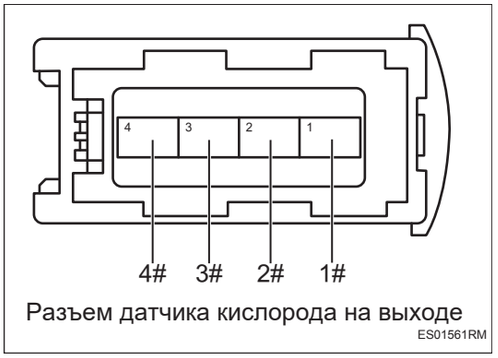
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A28# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте взаимное короткое замыкание жгута проводов и разъема заднего датчика кислорода**



Разъем датчика кислорода на выходе

ES01561RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 3# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 4# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# заднего датчика кислорода - Разъем 3# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# заднего датчика кислорода - Разъем 4# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# заднего датчика кислорода - Разъем 4# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более

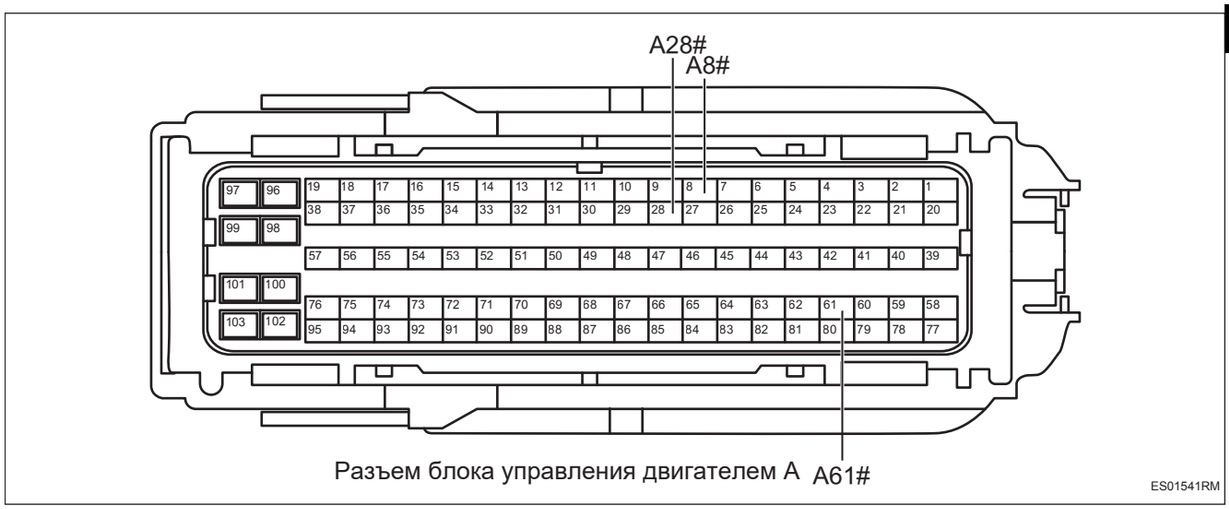
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика кислорода на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

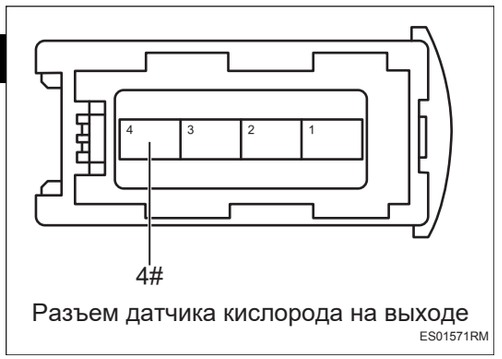
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A28# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание заднего кислородного датчика**



Разъем датчика кислорода на выходе
ES01571RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

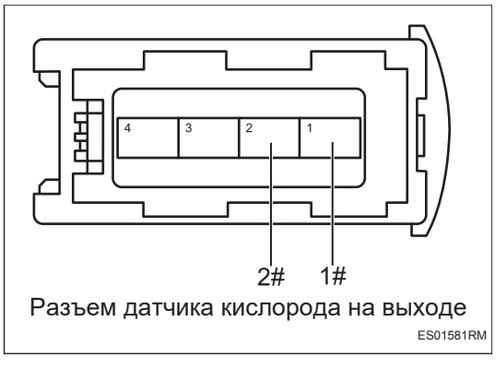
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# заднего датчика кислорода - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

6	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



Разъем датчика кислорода на выходе
ES01581RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Подсоедините разъем заднего датчика кислорода.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Приблизительно 0,45 В

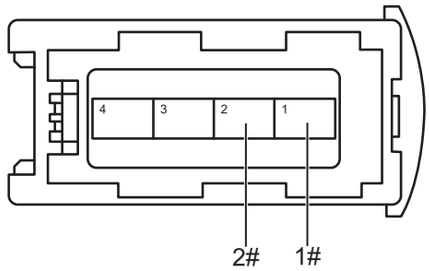
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените датчик кислорода нижнего (См. ES-533)**

OK

ES

7	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



Разъем датчика кислорода на выходе

ES01581RM

(a) Завести автомобиль (холостого хода).

(b) Автомобиль работает до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения.

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Переход между 0 и 1 В

NG → **Замените датчик кислорода нижнего (См. ES-533)**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P017F00**	**Слишком большое сопротивление потоку воздушного фильтра DMTL**
DTC	**P128000**	**Частота тока насоса DMTL слишком высока**
DTC	**P128100**	**Частота тока насоса DMTL слишком низка**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P043E00**	**Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком велик**
DTC	**P043F00**	**Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком мал**
DTC	**P24C100**	**Большой ток холостого хода для насосов DMTL**
DTC	**P240700**	**Колебания тока насоса DMTL за пределами разумного диапазона (вызванные влажностью)**
DTC	**P044200**	**Система испарения 1,0 мм утечка**

Описание

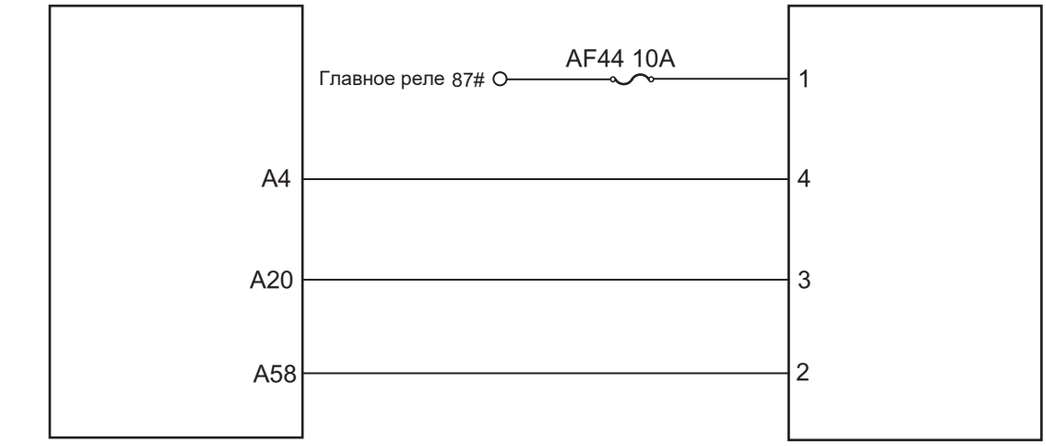
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при обнаружении ненормальной работы модуля диагностики утечки топлива или утечки в системе сброса испарения топлива.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P017F00	(a) Сопротивление потока воздушного фильтра DMTL слишком велико.	• Трубопровод системы испарения и слива топлива • Блок управления двигателем • Модуль диагностики утечки топлива
P128000	(a) Слишком высокая частота тока насоса DMTL.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Системы зарядки • Трубопровод системы испарения и слива топлива
P128100	(a) Частота тока насоса DMTL слишком низкая.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Системы зарядки • Трубопровод системы испарения и слива топлива
P043E00	(a) Ток эталонного насоса DMTL большой.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Системы зарядки • Трубопровод системы испарения и слива топлива

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P043F00	(a) Ток эталонного насоса DMTL низкий.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Системы зарядки • Трубопровод системы испарения и слива топлива
P24C100	(a) Ток холостого хода насоса DMTL высокий.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Системы зарядки
P240700	(a) Ток насоса DMTL колеблется вне разумного диапазона.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Системы зарядки
P044200	(a) Утечка в испарительной системе.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Трубопровод системы испарения и слива топлива

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

ES

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Приблизительно 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте систему диагностики утечки топлива**

(a) Проверьте, в норме ли системы воздухозабора двигателя.

(b) Проверьте герметичность топливного бака и правильность установки крышки топливного бака.

(c) Проверьте, не поврежден ли электромагнитный клапан канистры для угля.

(d) Проверьте правильность соединения трубопроводов системы сброса испарения топлива.

(e) Проверьте трубопроводы системы сброса испарения топлива на наличие утечки и засорения.

(f) Проверьте, не заблокирован ли воздушный фильтр системы диагностики утечки топлива.

(g) Проверьте правильность установки модуля диагностики утечки топлива.

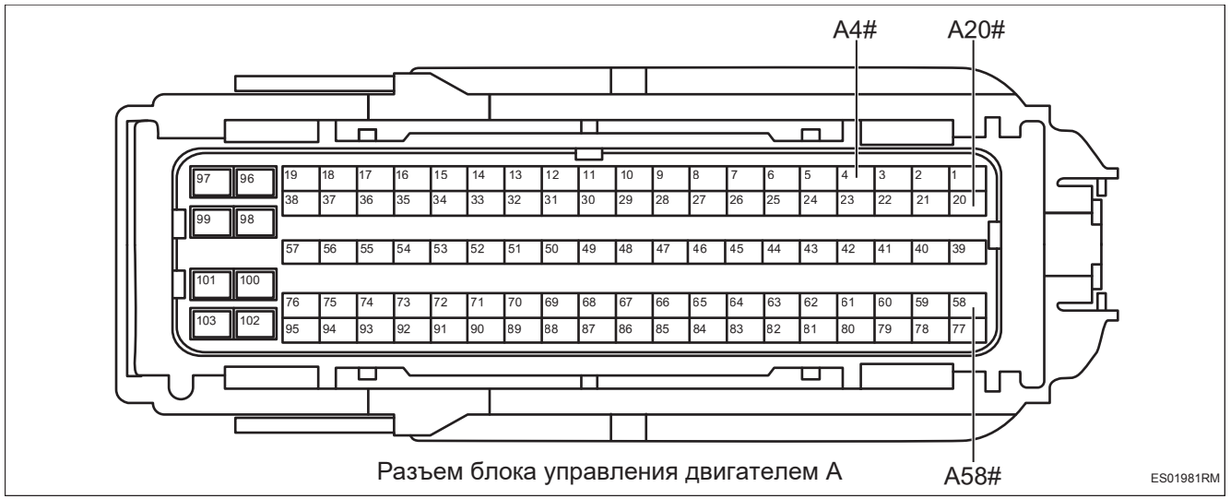
(h) Проверьте, исправна ли внешняя часть модуля диагностики утечки топлива.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

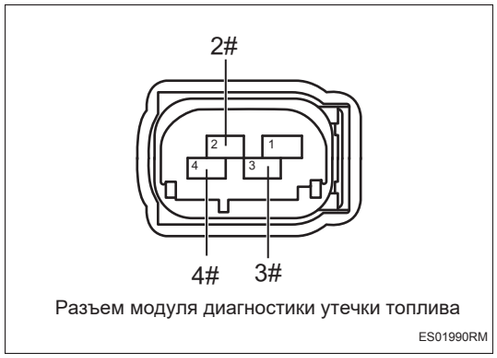
NG **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля диагностики утечки топлива на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A



Разъем модуля диагностики утечки топлива

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем модуля диагностики утечки топлива.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A58# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A20# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A4# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ES OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля диагностики утечки топлива на наличие короткого замыкания на землю**

Разъем блока управления двигателем A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A58# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A20# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля диагностики утечки топлива на наличие короткого замыкания на источник питания**

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

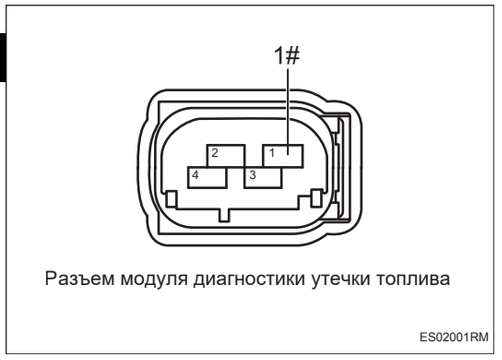
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A58# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A20# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте электропитание модуля диагностики утечки топлива**



Разъем модуля диагностики утечки топлива

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

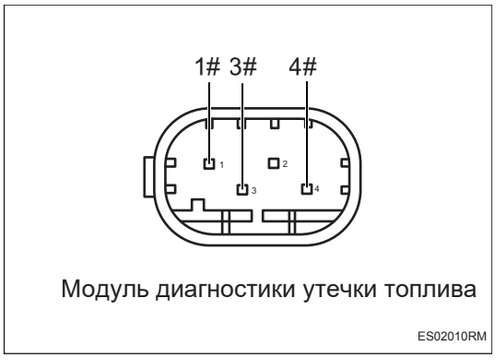
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# модуля диагностики утечки топлива - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

7	**Проверьте модуль диагностики утечки топлива**



Модуль диагностики утечки топлива

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем модуля диагностики утечки топлива.

(d) Снимите модуль диагностики утечки топлива.

(e) Приложите положительное напряжение аккумулятора к клемме 1 и отрицательное напряжение к клемме 3 и проверьте переключатель электромагнитного клапана.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(f) Приложите положительное напряжение аккумулятора к клемме 1 и отрицательное напряжение к клемме 4 и проверьте работу воздушного насоса.

Стандарт:

Электромагнитный клапан: Открывается при включении питания и закрывается при его выключении.

Воздушный насос: насос под напряжением работает без заедания.

NG → **Замените модуль диагностики утечки топлива (См. EC-9)**

OK

Замените блок управления двигателем (не менее 10 мин после пуска и вождения с холодным двигателем, выключите его и поставьте на стоянку на 5 минут, а затем снова включите питание, чтобы Проверьте, не повторится ли неисправность) (См. ES-524)

DTC	**P019800**	**Слишком высокое напряжение в цепи датчика температуры масла**
DTC	**P019700**	**Слишком низкое напряжение в цепи датчика температуры масла**
DTC	**P019664**	**Необоснованный сигнал датчика температуры масла (высокая сторона)**
DTC	**P019629**	**Необоснованный сигнал датчика температуры масла (низкая сторона)**
DTC	**P121800**	**Сигнал датчика температуры масла превышает верхний предел**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P052300**	**Высокое напряжение цепи датчика давления масла/высокая продолжительность рабочего цикла**
DTC	**P052200**	**Низкое напряжение цепи датчика давления масла/низкая продолжительность рабочего цикла**

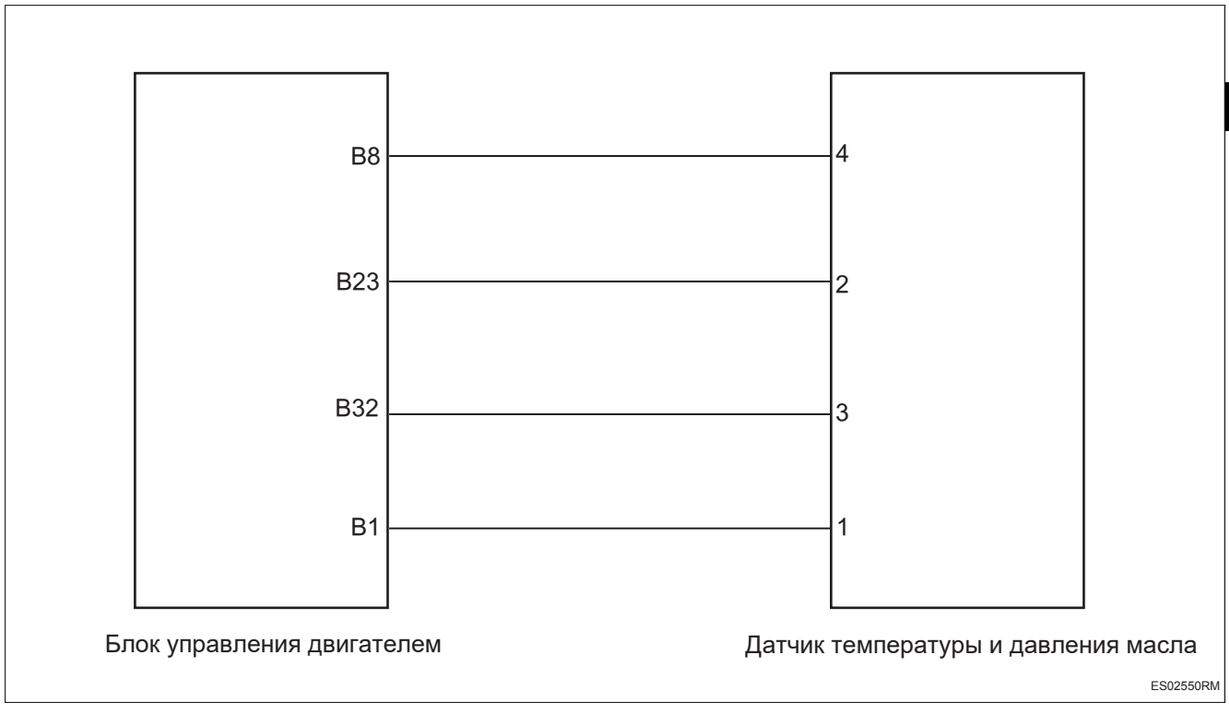
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, если напряжение в цепи датчика давления температуры масла ненормальное или сигнал необоснованный.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P019800	(a) Слишком высокое напряжение в цепи датчика температуры масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры и давления масла
P019700	(a) Напряжение в цепи датчика температуры масла слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры и давления масла
P019664	(a) Необоснованный сигнал датчика температуры масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры и давления масла
P019629	(a) Необоснованный сигнал датчика температуры масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры и давления масла
P121800	(a) Сигнал датчика температуры масла превышает верхний предел.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры и давления масла
P052300	(a) Высокое напряжение/скважность цепи датчика давления масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры и давления масла
P052200	(a) Низкое напряжение /скважность цепи датчика давления масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры и давления масла

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

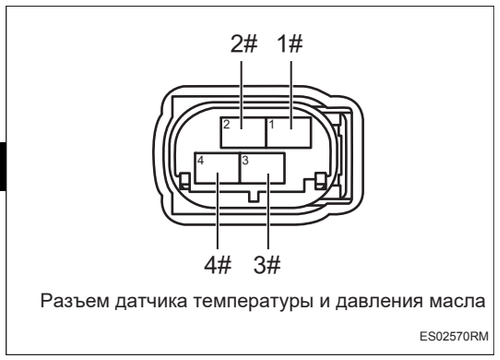
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления температуры масла на обрыв цепи**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем датчика температуры и давления масла

ES02570RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика давления температуры масла.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# датчика давления температуры масла - Разъем B8# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика давления температуры масла - Разъем B23# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика давления температуры масла - Разъем B32# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика давления температуры масла - Разъем B1# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

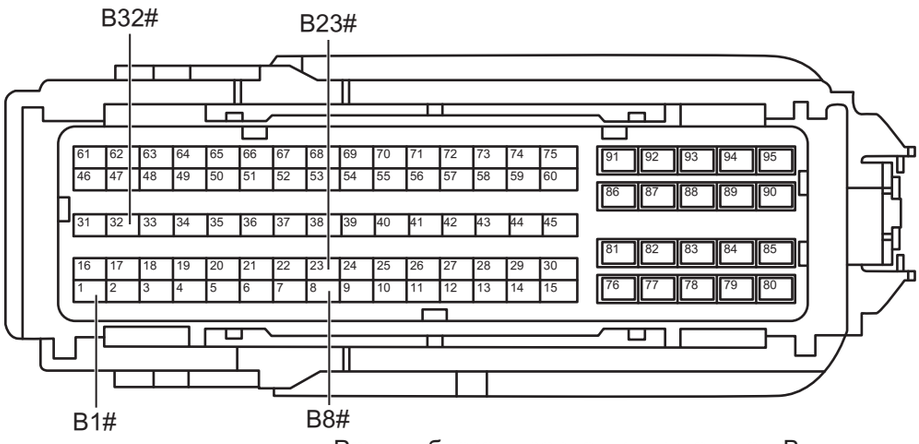
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления температуры масла на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES02561RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B23# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B32# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

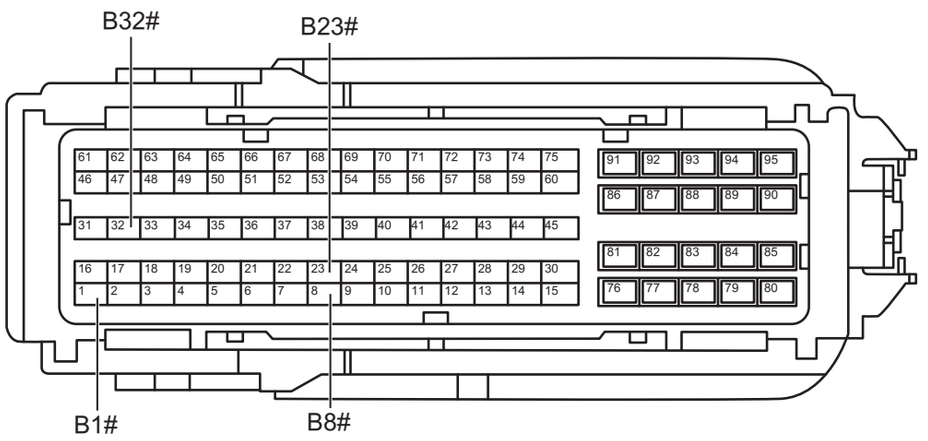
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления температуры масла на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES02561RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B23# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B32# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Замените датчик давления температуры масла (См. LU-7)**

(a) Замените датчик давления температуры масла.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC P021900 Высокая скорость вращения двигателя

Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, если частота вращения двигателя, измеренная датчиком положения коленчатого вала, ненормальна.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P021900	(a) Частота вращения двигателя слишком высока.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик положения коленчатого вала • Электронная педаль акселератора • Впускная система • Блок электронной дроссельной заслонки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте наличие искусственного увеличения оборотов двигателя**

ES

(a) Увеличены ли обороты двигателя искусственно сверх максимально безопасной скорости?

Результат

Результат	Перейти к
Да	NG
Нет	OK

NG → **Очистить DTC**

OK

2	**Проверьте систему воздухозабора двигателя**

(a) Проверьте правильность подключения трубопроводов впускной системы.

(b) Проверьте, нет ли утечек в трубопроводах системы впуска.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте блок электронной дроссельной заслонки**

(a) Проверьте, закреплен ли разъем блока электронной дроссельной заслонки.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на землю или на обрыв цепи

(c) Проверьте блок электронной дроссельной заслонки на заедание или повреждение.

NG → **Ремонт по неисправности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте электронную педаль акселератора**

(a) Проверьте крепление соединения электронного соединителя педали акселератора.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали акселератора на наличие короткого замыкания на землю или на обрыв цепи

(c) Проверьте, не застряла ли электронная педаль акселератора.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

5	**Проверьте датчик положения коленчатого вала**

(a) Проверьте крепление соединителя датчика положения коленчатого вала.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем датчика положения коленчатого вала на наличие короткого замыкания на землю или на обрыв цепи

(c) Проверьте датчик положения коленчатого вала на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

ES

DTC	**P023400**	**Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком высокое давление**
DTC	**P029900**	**Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком низкое давление**

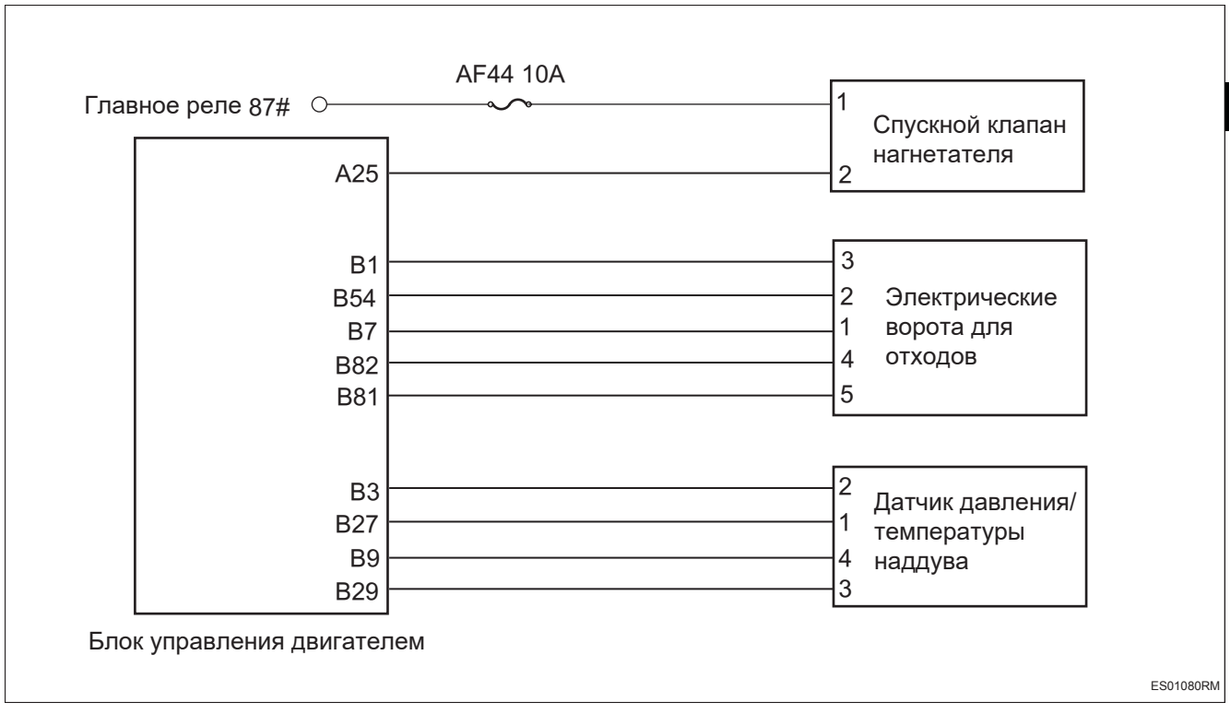
Описание

При ненормальном давлении наддува турбонагнетателя блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P023400	(a) Давление наддува выше целевого давления плюс определенное смещение	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Спускной клапан нагнетателя • Электрические ворота для отходов
P029900	(a) Фактическое давление наддува выше целевого давления наддува за вычетом определенного смещения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Спускной клапан нагнетателя • Электрические ворота для отходов • Наддува система линию • Трубопровод системы впуска воздуха • Выхлоп система линию • Турбокомпрессор

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте систему наддува линию**

(a) Проверьте правильность подключения трубопроводов системы наддува.

(b) Проверьте трубопроводы системы нагнетания на наличие утечки и засорения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте трубопровод системы впуска воздуха**

(a) Проверьте, не загрязнен ли воздушный фильтр.

(b) Проверьте правильность подключения трубопроводов впускной системы.

(c) Проверьте трубопроводы впускной системы на отсутствие утечки и засорения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

ES

3	**Проверьте трубопровод системы выпуска воздуха**

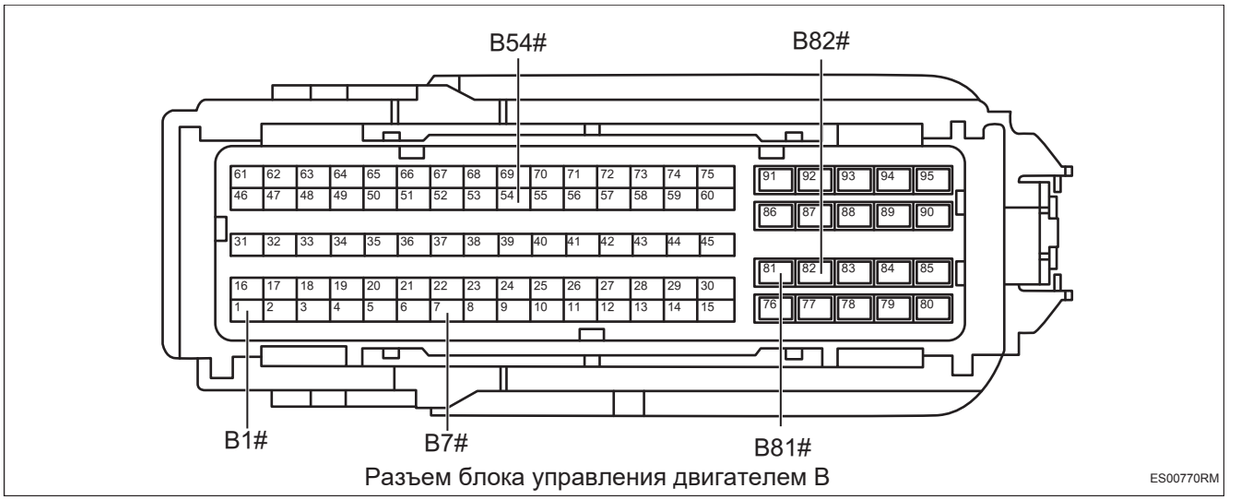
(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

(b) Проверьте трубопроводы выхлопной системы на наличие утечки и засорения.

NG → **Ремонт по неисправности**

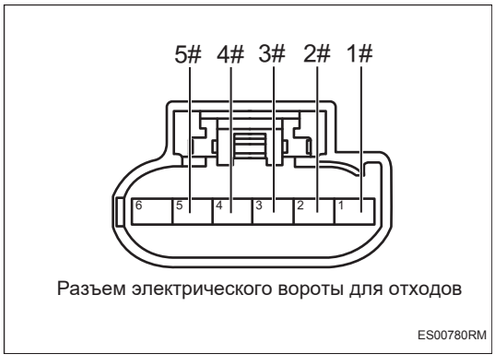
OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъемы электронной заслонки отработавших газов**



Разъем блока управления двигателем B

ES00770RM



Разъем электрического вороты для отходов

ES00780RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электронного затвора отходов.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

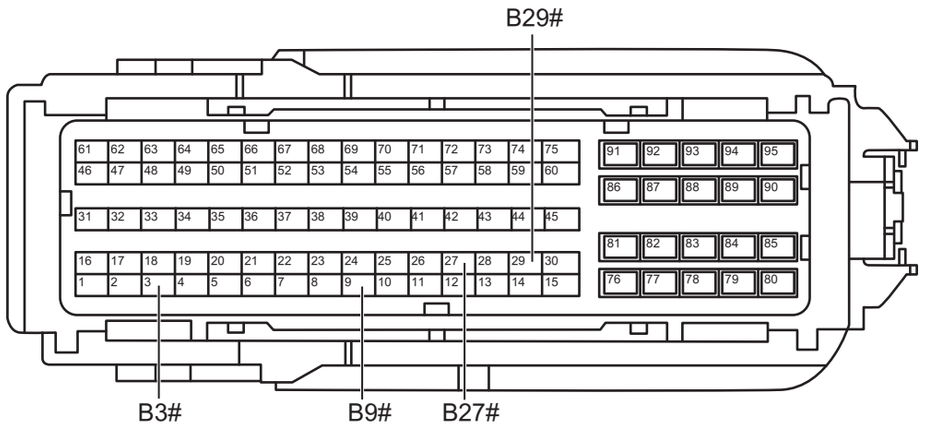
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления двигателем - Разъем 3# электронной заслонки отработавших газов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B54# блока управления двигателем - Разъем 2# электронной заслонки отработавших газов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# блока управления двигателем - Разъем 1# электронной заслонки отработавших газов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B82# блока управления двигателем - Разъем 4# электронной заслонки отработавших газов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B81# блока управления двигателем - Разъем 5# электронной заслонки отработавших газов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# электронной заслонки отработавших газов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электронной заслонки отработавших газов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# электронной заслонки отработавших газов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# электронной заслонки отработавших газов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# электронной заслонки отработавших газов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# электронной заслонки отработавших газов - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электронной заслонки отработавших газов - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# электронной заслонки отработавших газов - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# электронной заслонки отработавших газов - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# электронной заслонки отработавших газов - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

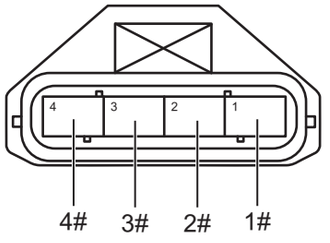
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления/температуры наддува**



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM



Разъем датчика давления/ температуры наддува

ES01020RM

(a) Отсоедините разъем датчика давления наддува.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления наддува - Разъем B27# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика давления наддува - Разъем B3# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика давления наддува - Разъем B29# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# датчика давления наддува - Разъем B9# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика температуры давления наддува - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика температуры давления наддува - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры давления наддува - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# датчика температуры давления наддува - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# датчика давления/температуры наддува - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика давления/температуры наддува - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика давления/температуры наддува - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

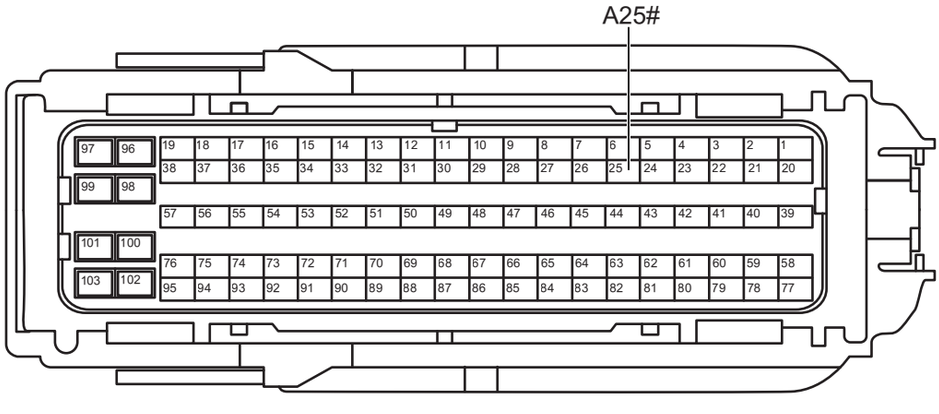
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# датчика давления/температуры наддува - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6 Проверьте жгут проводов и разъем выпускного клапана нагнетателя



Разъем блока управления двигателем A

ES00731RM

Разъем спускного клапана нагнетателя

ES00740RM

(a) Отсоедините разъем выпускного клапана нагнетателя.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# выпускного клапана нагнетателя - Разъем A25# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# выпускного клапана нагнетателя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# выпускного клапана нагнетателя - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

ES

7	**Проверьте подачи питания выпускного клапана нагнетателя**

(a) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# выпускного клапана нагнетателя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

8	**Проверьте выпускной клапан нагнетателя**

(a) Снимите выпускной клапан нагнетателя.

(b) Прриложите положительное напряжение аккумулятора на клемму 1 и отрицательное напряжение на клемму 2 и проверьте работу выпускного клапана нагнетателя.

Стандарт:

Выпускной клапан нагнетателя нормально работает.

NG → **Замените выпускный клапан нагнетателя**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

9	**Проверьте датчик давления/температуры наддува**

(a) Проверьте правильность установки датчика давления/температуры наддува.

(b) Проверьте, не загрязнена ли датчик давления/температуры наддува.

(c) Проверьте датчик давления/температуры наддува на наличие повреждения.

NG → **Замените датчик давления/температуры наддува**

OK

10	**Замените выпускный клапан нагнетателя (См. IT-16)**

(a) Замените выпускной клапан нагнетателя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

11	**Заменить электронный перепускной клапан (См. IT-16)**

(a) Заменить электронный перепускной клапан.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

ES

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

12	**Замените турбокомпрессор (См. IT-16)**

(a) Замените турбокомпрессор.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P023700**	**Короткое замыкание датчика давления наддува на землю**
DTC	**P023800**	**Короткое замыкание датчика давления наддува на источник питания**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P138024**	**Необоснованная калибровка датчика температуры всасываемого воздуха 2 при холодном запуске (положительное отклонение)**
DTC	**P138023**	**Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 2 холодного запуска (отрицательное отклонение)**
DTC	**P009800**	**Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2**
DTC	**P009700**	**Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2**
DTC	**P009900**	**Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2 нецелесообразно**
DTC	**P009626**	**Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 2 (залипание)**

Описание

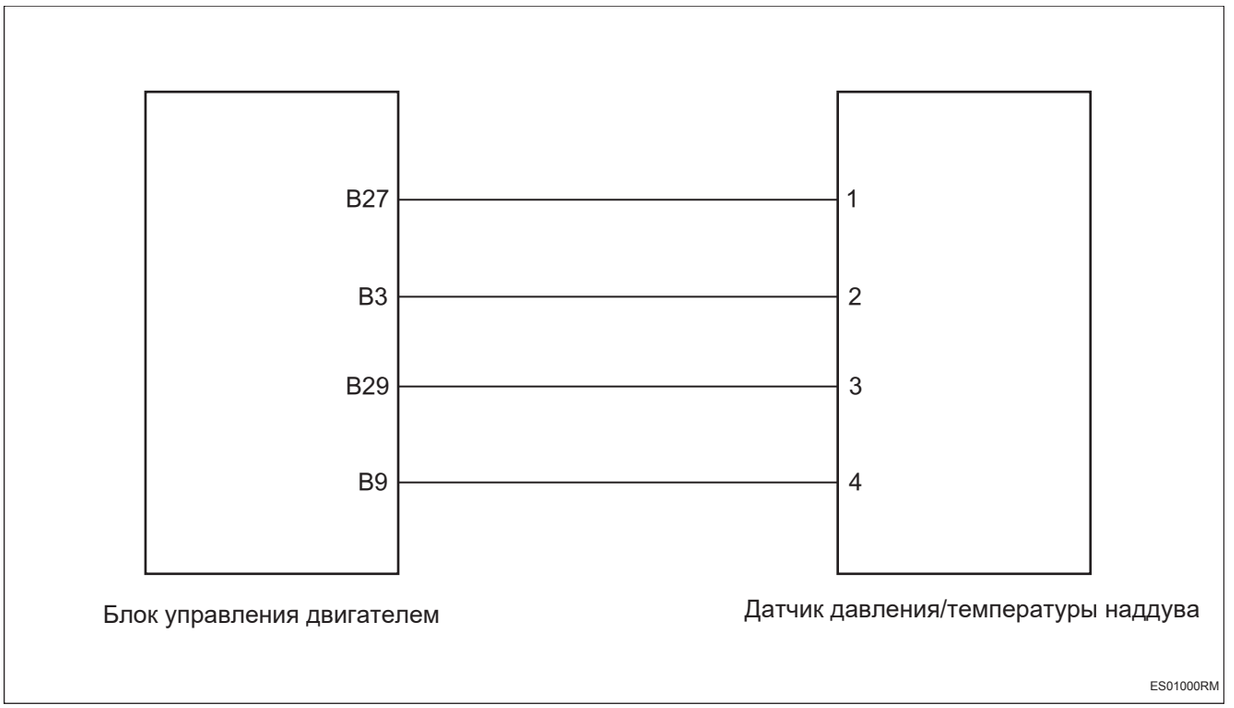
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутой цепи датчика температуры давления наддува или при ненормальном сигнале.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P023700	(a) Напряжение датчика давления наддува ниже 0,15 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления/температуры наддува
P023800	(a) Напряжение датчика давления наддува выше 4,85 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления/температуры наддува
P138024	(a) Калибровка датчика температуры впуска наддува при холодном пуске нецелесообразна.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления/температуры наддува
P138023	(a) Калибровка датчика температуры впуска наддува при холодном пуске нецелесообразна.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления/температуры наддува

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P009800	(a) Напряжение датчика температуры выше 4,9 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления/температуры наддува
P009700	(a) Напряжение датчика температуры ниже 0,1 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления/температуры наддува
P009900	(a) Прерывистость напряжения датчика температуры наддува выше 4,9 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления/температуры наддува
P009626	(a) Измеренное значение датчика температуры наддува не изменилось.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления/температуры наддува

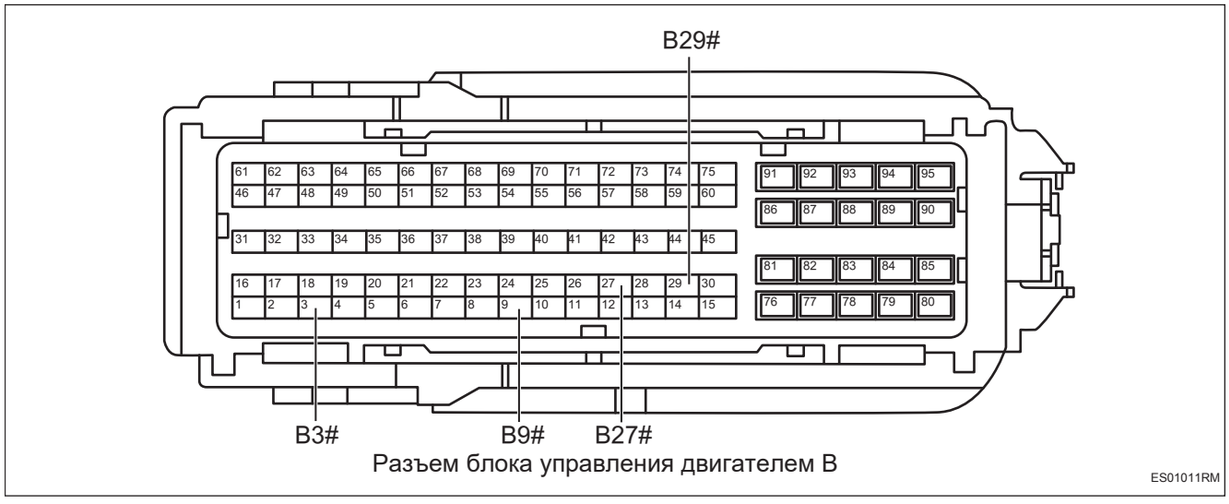
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры давления наддува на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM

Разъем датчика давления/температуры наддува

ES01020RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика давления/температуры наддува.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

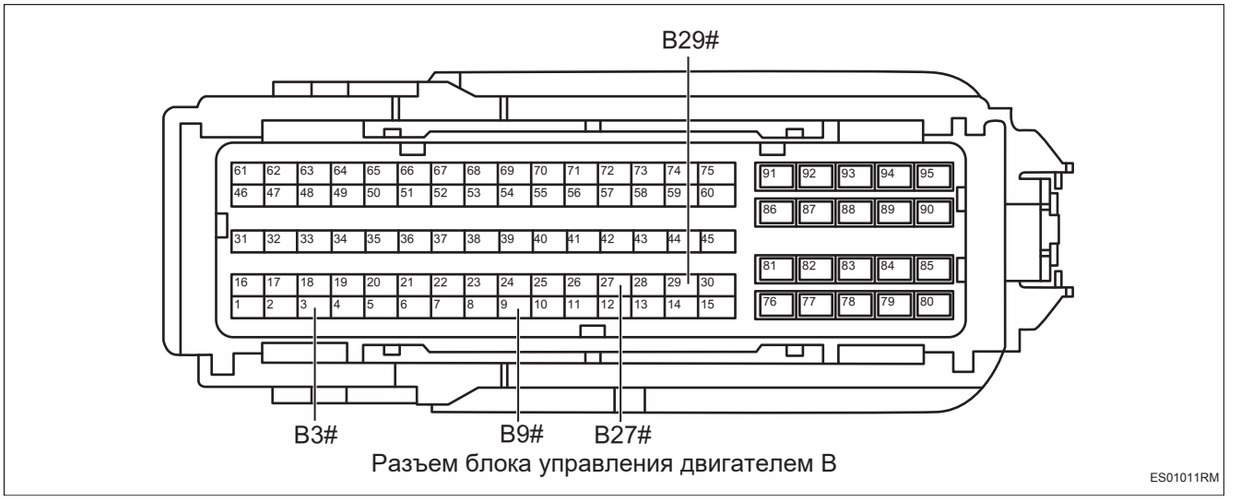
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# блока управления двигателем - Разъем 2# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B29# блока управления двигателем - Разъем 3# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B9# блока управления двигателем - Разъем 4# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ES OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры давления наддува на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B29# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

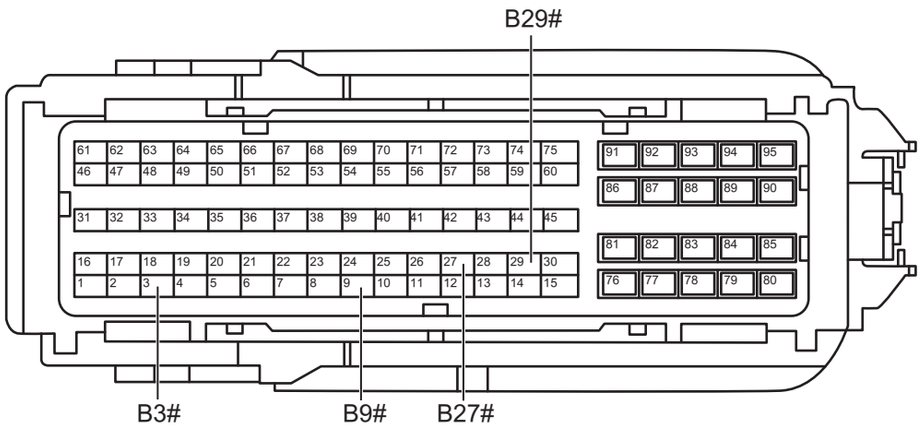
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры давления наддува на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B29# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

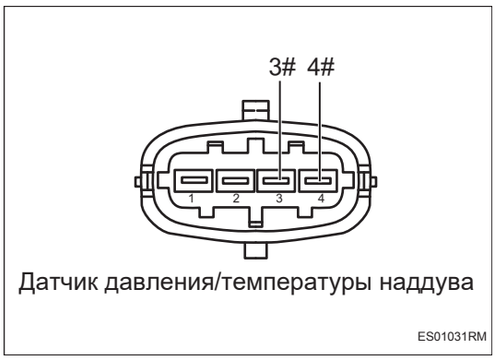
NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

ES

4	**Проверьте датчик давления/температуры наддува**



Датчик давления/температуры наддува

ES01031RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

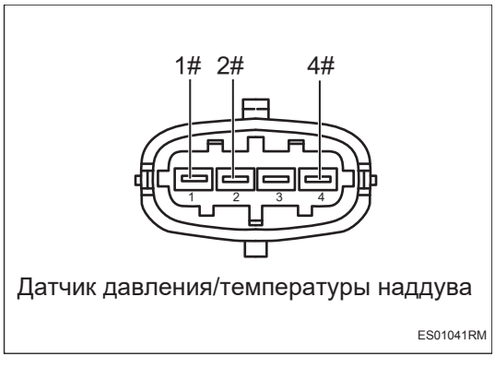
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 3# температуры давления наддува - Датчик 4# температуры давления наддува	20°C	Приблизительно 2,5 кОм ± 5%

NG **Замените датчик давления/температуры наддува**

OK

5	**Проверьте датчик давления/температуры наддува**



Датчик давления/температуры наддува

ES01041RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Подсоедините разъем датчика давления/температуры наддува.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Запустите двигатель.

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 2# температуры давления наддува - Датчик 4# температуры давления наддува	Холостой ход	Приблизительно 5 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры давления наддува - Датчик 4# температуры давления наддува	Быстрое открытие дроссельной заслонки	Мгновенно достигает примерно 4 В, затем падает до примерно 1,5 В

NG → **Замените датчик давления/температуры наддува (См. IT-10)**

OK →

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P020100**	**Обрыв в цепи управления форсунками первого цилиндра**
DTC	**P026200**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки первого цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02EE00**	**Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок первого цилиндра закорочены друг на друга**
DTC	**P02CD00**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла верхнего предела**
DTC	**P02CC00**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла нижнего предела**
DTC	**P126100**	**Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 1**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

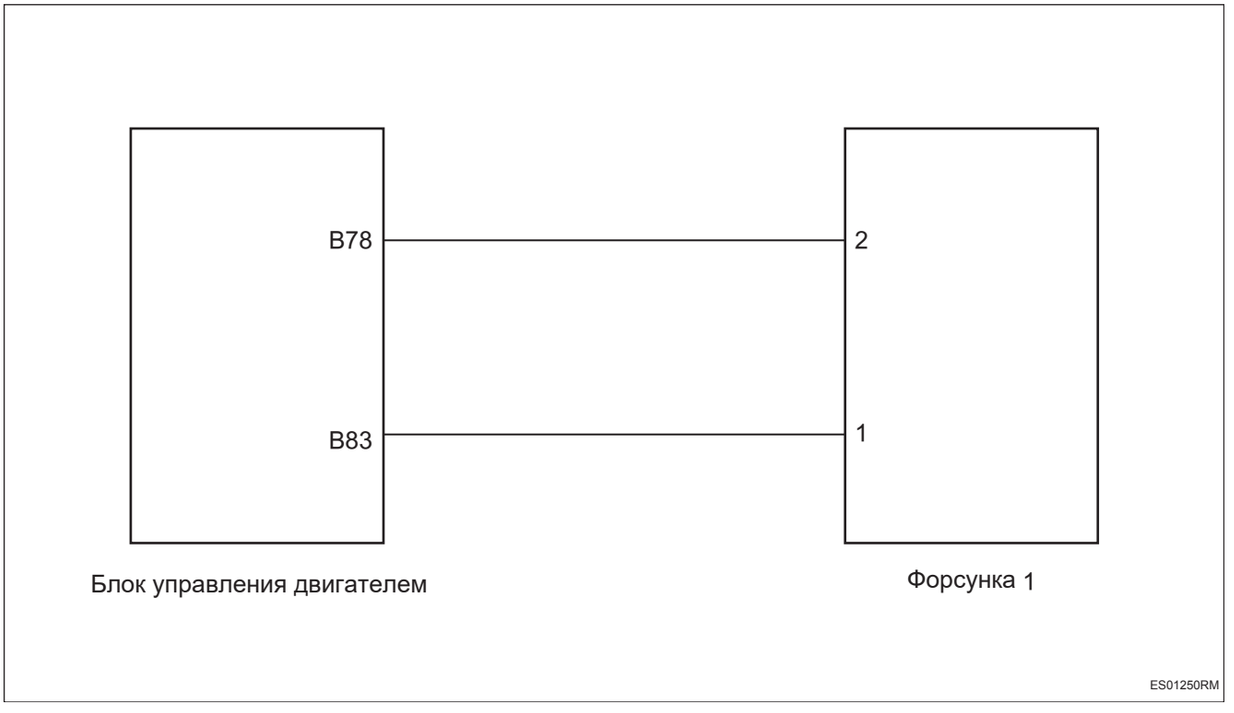
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления топливным инжектором цилиндра 1.

ES

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P020100	(a) Цепь управления топливным инжектором разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 1
P026200	(a) Напряжение в цепи управления низкой стороной инжектора слишком высокое или слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 1
P02EE00	(a) Цепи управления верхним и нижним краями топливного инжектора короткозамкнуты друг на друга.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 1
P02CD00	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла верхнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 1
P02CC00	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла нижнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 1
P126100	(a) Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 1.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 1

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

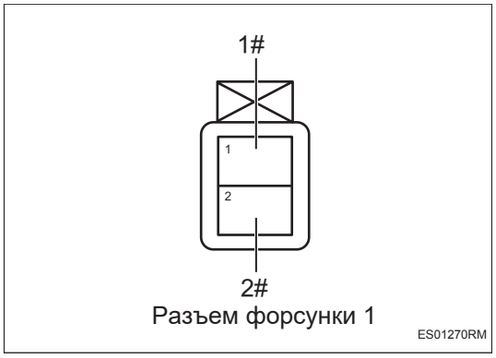
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем маслоразбрызгивателя 1 на обрыв цепи**

ES

Разъем блока управления двигателем B

ES01261RM



Разъем форсунки 1

ES01270RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем форсунки 1.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# топливного инжектора 1 - Разъем B78# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# топливного инжектора 1 - Разъем B83# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

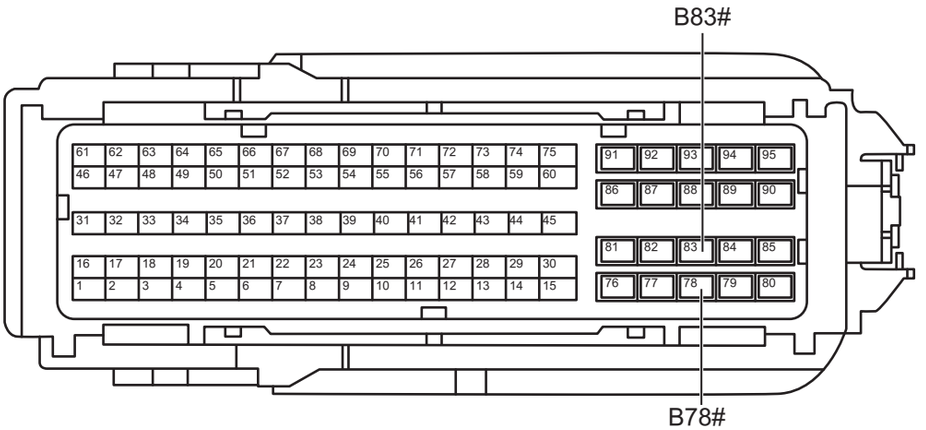
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 1 на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01261RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B78# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B83# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

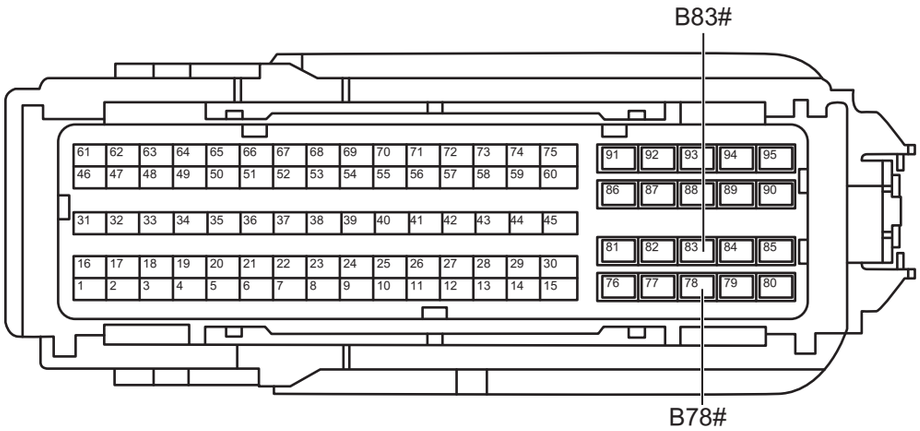
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 1 на наличие взаимного короткого замыкания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01261RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B78# блока управления двигателем - Разъем B83# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более

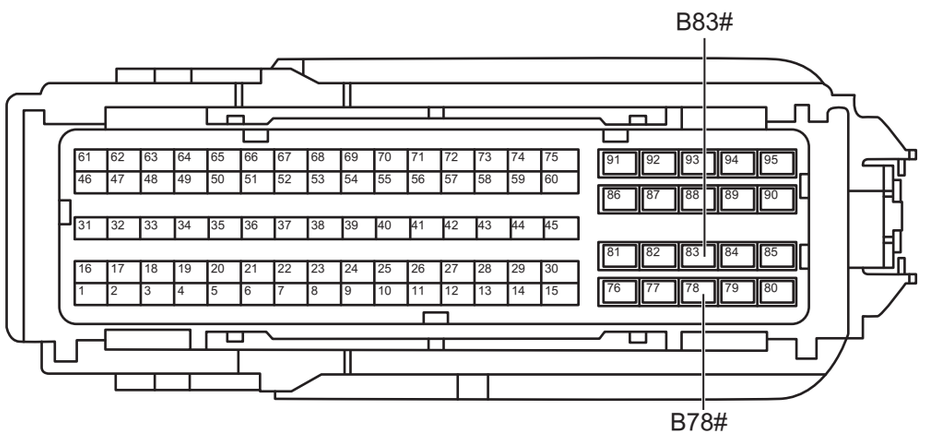
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 1 на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01261RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B78# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B83# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

5	**Проверьте топливную форсунку 1**

Разъем блока управления двигателем B

ES01261RM

(a) Проверьте топливную форсунку на предмет засорения или утечки.

(b) Проверьте инжектор топливный на наличие повреждений.

(c) Подсоедините разъем топлливного инжектора 1.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B78# блока управления двигателем - Разъем B83# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом

NG → **Замените топливную форсунку 1 (См. FU-4)**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

ES

DTC	**P020200**	**Обрыв в цепи управления форсунками второго цилиндра**
DTC	**P026500**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02EF00**	**Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок второго цилиндра закорочены друг на друга**
DTC	**P02CF00**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла верхнего предела**
DTC	**P02CE00**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла нижнего предела**
DTC	**P126200**	**Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 2**

Описание

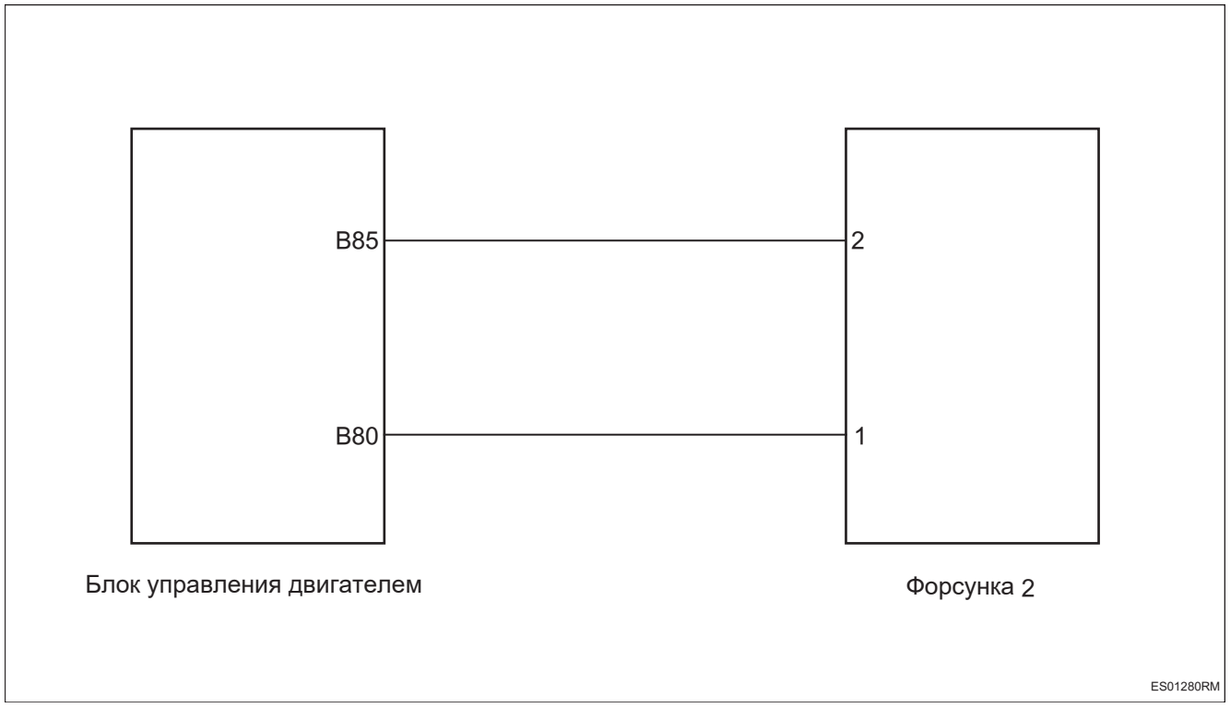
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления топливным инжектором цилиндрра 2.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P020200	(a) Цепь управления топливным инжектором разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 2
P026500	(a) Напряжение в цепи управления низкой стороной инжектора слишком высокое или слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 2
P02EF00	(a) Цепи управления верхним и нижним краями топливного инжектора короткозамкнуты друг на друга.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 2
P02CF00	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла верхнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P02CE00	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла нижнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 2
P126200	(a) Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 2.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 2

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

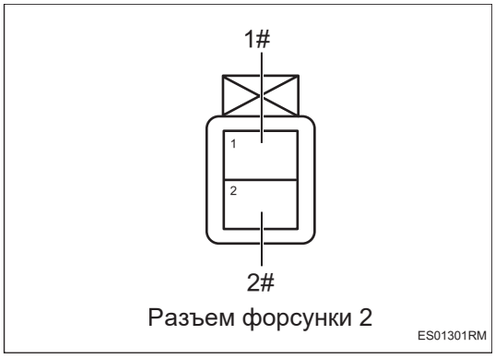
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем маслоразбрызгивателя 2 на обрыв цепи**

ES

Разъем блока управления двигателем B

ES01291RM



Разъем форсунки 2

ES01301RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем форсунки 2.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# топливного инжектора 2 - Разъем B85# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# топливного инжектора 2 - Разъем B80# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

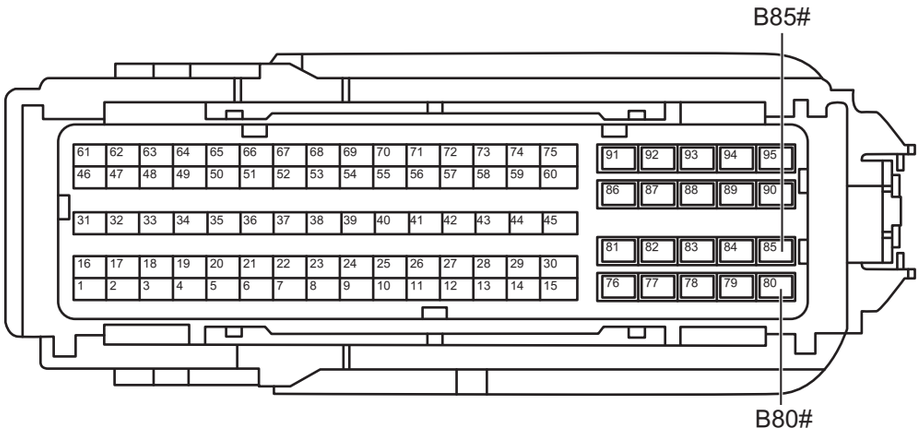
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 2 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01291RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B85# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B80# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

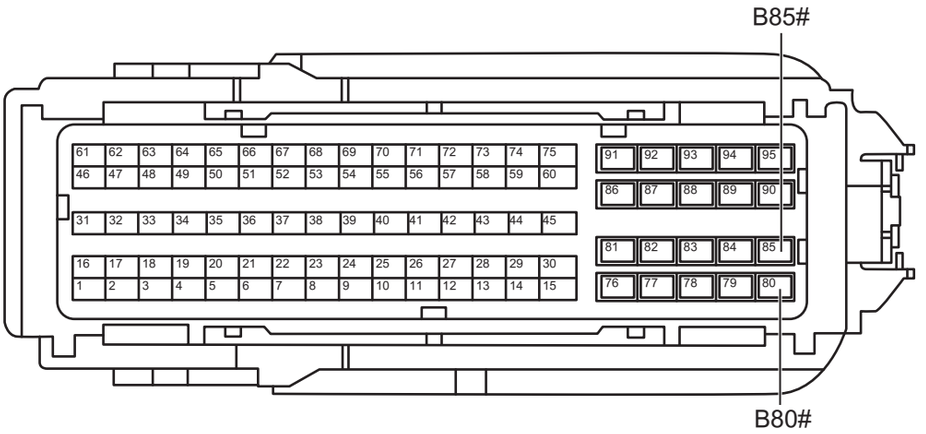
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 2 на наличие взаимного короткого замыкания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01291RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B85# блока управления двигателем - Разъем B80# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 2 на наличие короткого замыкания на источник питания**

Разъем блока управления двигателем B

ES01291RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B85# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B80# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

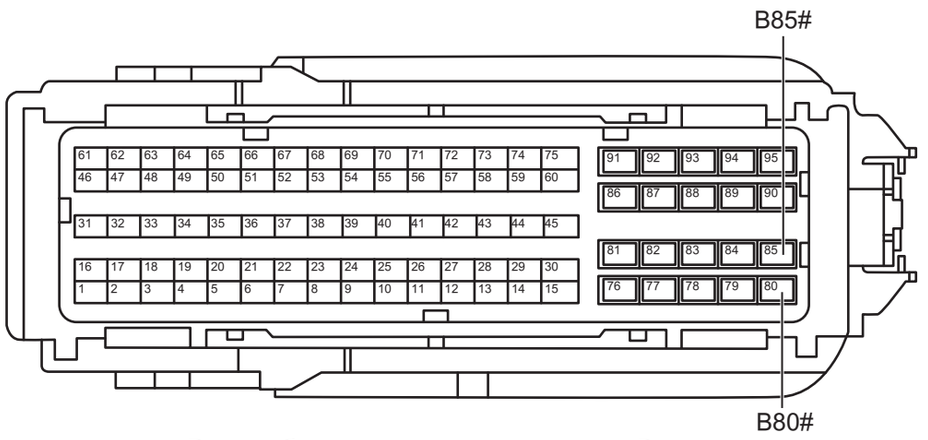
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте топливную форсунку 2**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01291RM

(a) Проверьте топливную форсунку на предмет засорения или утечки.

(b) Проверьте инжектор топливный на наличие повреждений.

(c) Подсоедините разъем топлливного инжектора 2.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B85# блока управления двигателем - Разъем B80# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом

NG → **Замените топливную форсунку 2 (См. FU-4)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P020300**	**Обрыв в цепи управления форсунками третьего цилиндра**
DTC	**P026800**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02F000**	**Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок третьего цилиндра закорочены друг на друга**
DTC	**P02D100**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла верхнего предела**
DTC	**P02D000**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла нижнего предела**
DTC	**P126300**	**Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 3**

Описание

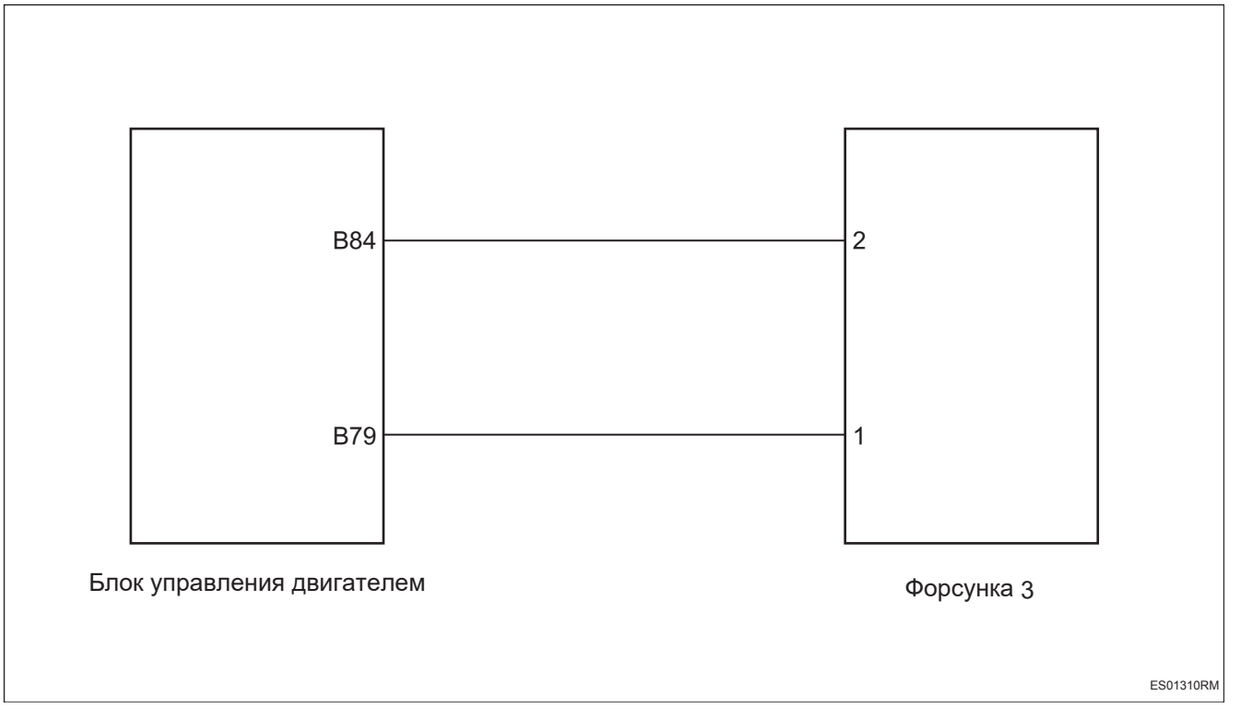
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления топливным инжектором цилиндра 3.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P020300	(a) Цепь управления топливным инжектором разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 3
P026800	(a) Напряжение в цепи управления низкой стороной инжектора слишком высокое или слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 3
P02F000	(a) Цепи управления верхним и нижним краями топливного инжектора короткозамкнуты друг на друга.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 3
P02D100	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла верхнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 3

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P02D000	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла нижнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 3
P126300	(a) Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 3.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 3

Электрической схеме

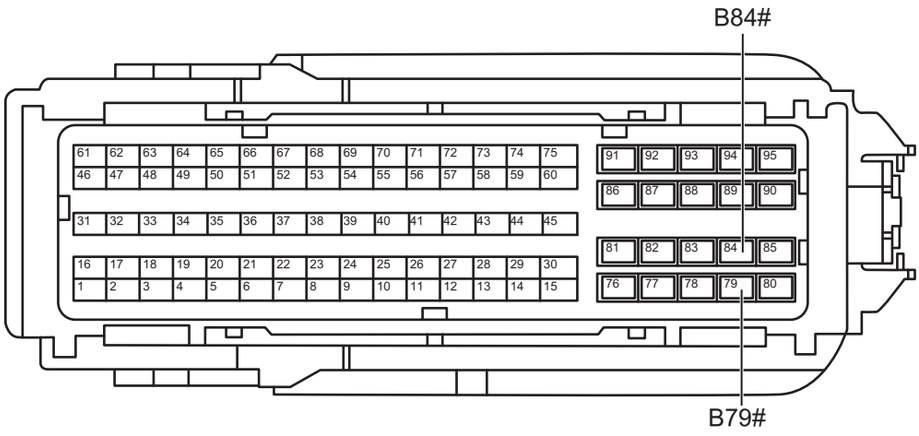


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

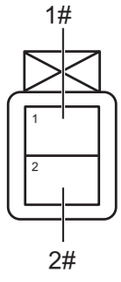
1	**Проверьте жгут проводов и разъем маслоразбрызгивателя 3 на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01321RM



Разъем форсунки 3

ES01331RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем форсунки 3.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# топливного инжектора 3 - Разъем B84# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# топливного инжектора 3 - Разъем B79# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

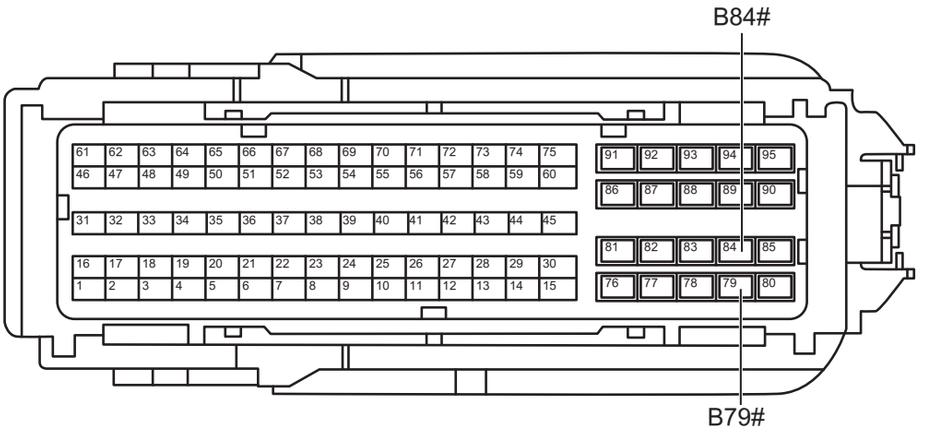
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 3 на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01321RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B84# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B79# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

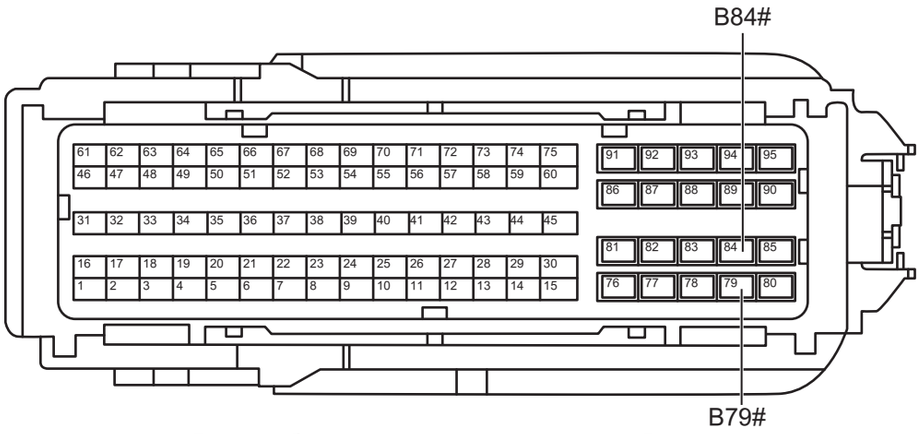
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 3 на наличие взаимного короткого замыкания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01321RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B84# блока управления двигателем - Разъем B79 блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более

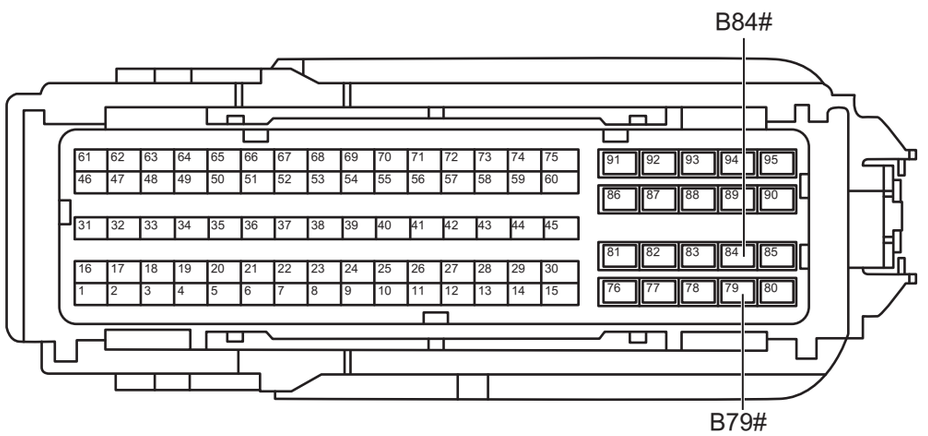
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 3 на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01321RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B84# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B79# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте топливную форсунку 3**

Разъем блока управления двигателем B

ES01321RM

(a) Проверьте топливную форсунку на предмет засорения или утечки.

(b) Проверьте инжектор топливный на наличие повреждений.

(c) Подсоедините разъем топлливного инжектора 3.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B84# блока управления двигателем - Разъем B79# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом

NG → **Замените топливную форсунку 3 (См. FU-4)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

ES

DTC	**P020400**	**Обрыв в цепи управления форсунками четвертого цилиндра**
DTC	**P027100**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки четвертоготьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02F100**	**Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок четвертого цилиндра закорочены друг на друга**
DTC	**P02D300**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла верхнего предела**
DTC	**P02D200**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла нижнего предела**
DTC	**P126400**	**Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 4**

Описание

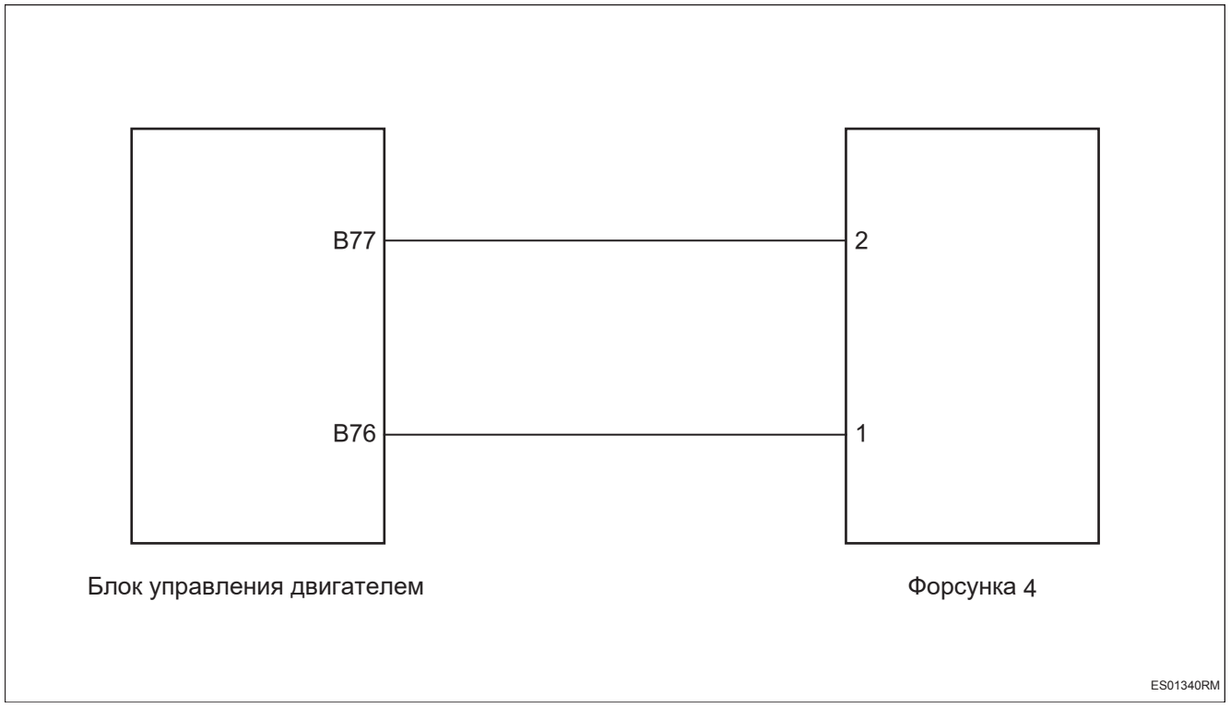
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления топливным инжектором цилиндра 4.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P020400	(a) Цепь управления топливным инжектором разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 4
P027100	(a) Напряжение в цепи управления низкой стороной инжектора слишком высокое или слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 4
P02F100	(a) Цепи управления верхним и нижним краями топливного инжектора короткозамкнуты друг на друга.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 4
P02D300	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла верхнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 4

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P02D200	(a) Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла нижнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 4
P126400	(a) Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 4.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 4

Электрической схеме

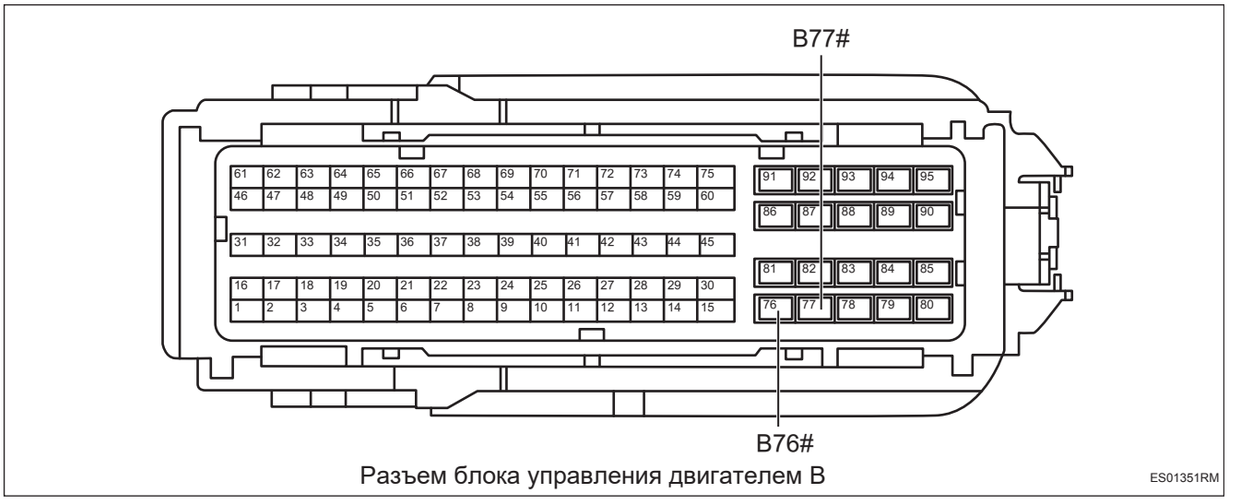


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

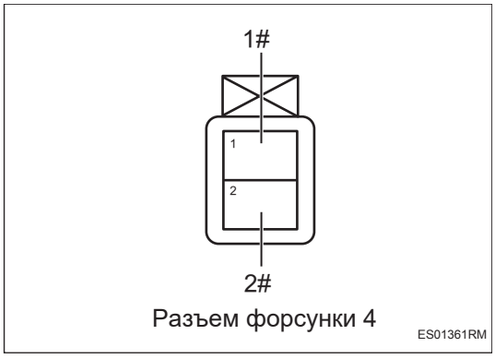
1	**Проверьте жгут проводов и разъем маслоразбрызгивателя 4 на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01351RM



Разъем форсунки 4

ES01361RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем форсунки 4.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# топливного инжектора 4 - Разъем B77# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# топливного инжектора 4 - Разъем B76# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

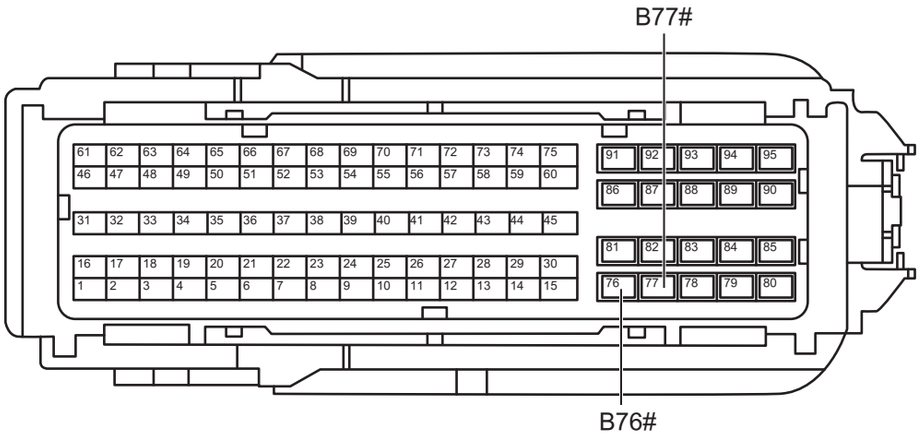
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 4 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01351RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B77# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B76# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

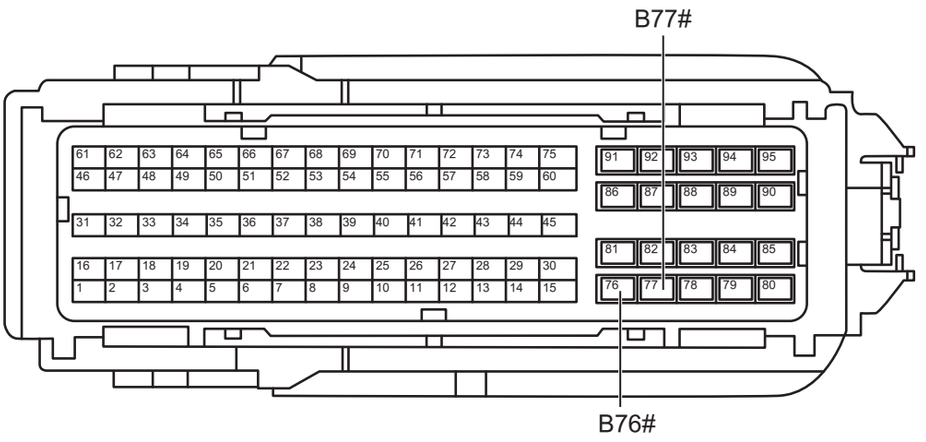
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 4 на наличие взаимного короткого замыкания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01351RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B77# блока управления двигателем - Разъем B76# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более

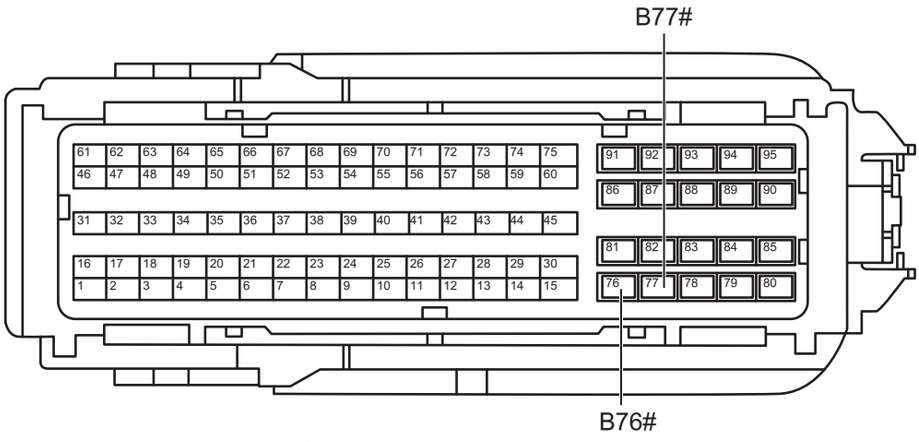
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 4 на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01351RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B77# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B76# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

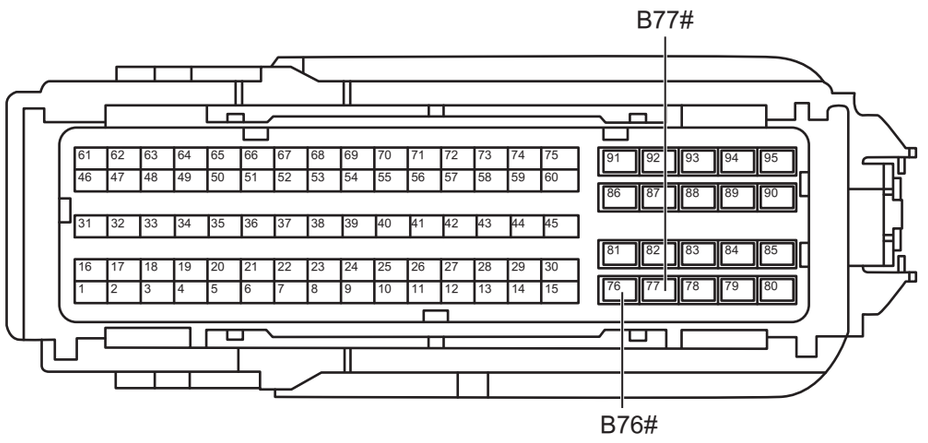
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте топливную форсунку 4**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01351RM

(a) Проверьте топливную форсунку на предмет засорения или утечки.

(b) Проверьте инжектор топливный на наличие повреждений.

(c) Подсоедините разъем топлливного инжектора 4.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B77# блока управления двигателем - Разъем B76# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом

NG **Замените топливную форсунку 4 (См. FU-4)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P030000**	**Любой из цилиндров или многоцилиндровые пропуски зажигания в двигателе**
DTC	**P030100**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 1**
DTC	**P030200**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 2**
DTC	**P030300**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 3**
DTC	**P030400**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 4**
DTC	**P036300**	**Пропуски зажигания в двигателе приводят к остановке подачи топлива**

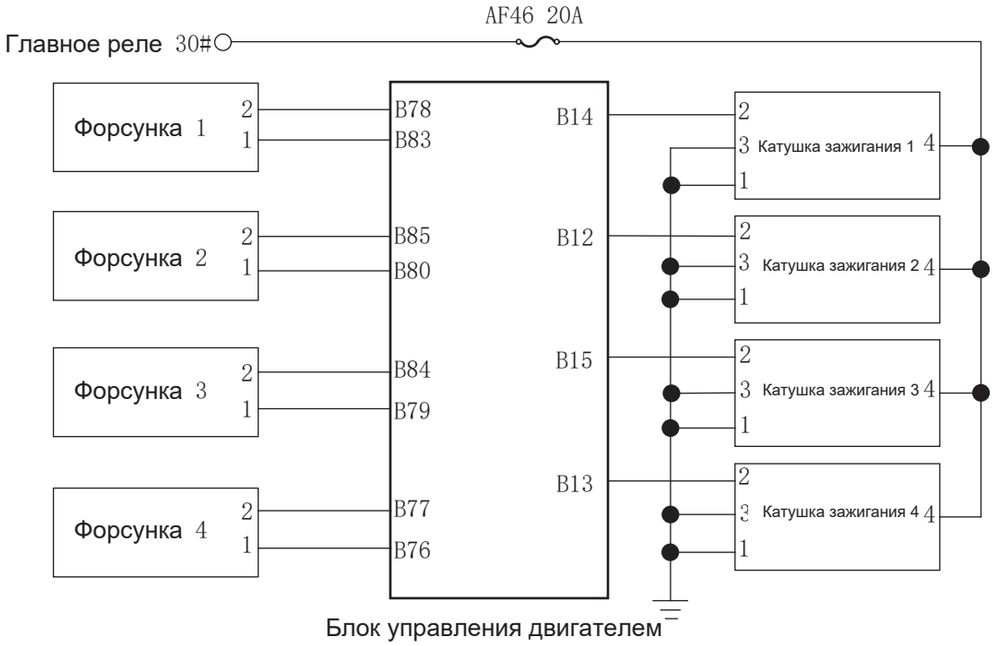
Описание

Когда двигатель работает с осечками, в отработавшие газы попадают несгоревшие углеводороды. Углеводороды вызывают увеличение выбросов отработавших газов, а также могут повысить температуру трехходового каталитического нейтрализатора, что может привести к его повреждению. Чтобы избежать увеличения выбросов и повреждений, вызванных высокой температурой, блок управления двигателем контролирует количество осечек двигателя. Блок управления двигателем контролирует осечки с помощью датчика положения распределительного вала и датчика положения коленчатого вала, используя датчик положения распредвала для определения цилиндра, в котором происходит осечка, и датчик положения коленчатого вала для измерения изменения частоты вращения коленчатого вала, при этом количество осечек подсчитывается, когда изменение частоты вращения коленчатого вала превышает заданный порог. Если количество осечек превышает порог и может привести к ухудшению работы системы контроля выбросов, блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P030000	(a) Случайные или многоцилиндровые пропуски воспламенения.	• разомкнутое замыкание или короткозамыкание жгута проводов двигателя • Сопутствующий жгут проводов • Система зажигания • Топливная форсунка в сборе • Топливная система • Датчик температуры и давления впускного воздуха • Датчик температуры охлаждающей жидкости • Давление сжатия • Газораспределение • Система вентиляции картера коленчатого вала • Впускная система • Блок управления двигателем
P030100	(a) Пропуски воспламенения в цилиндре 1.	
P030200	(a) Пропуски воспламенения в цилиндре 2.	
P030300	(a) Пропуски воспламенения в цилиндре 3.	
P030400	(a) Пропуски воспламенения в цилиндре 4.	
P036300	(a) Пропуски воспламенения двигателя приводит к прекращению подачи масла.	

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте на наличия других выходов кода неисправности (кроме DTC с осечками)**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Наличие других неисправностей	NG
Отсутствие других неисправностей	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	Проверьте трубопроводы системы вентиляции картера

(a) Проверьте соединения трубопроводов системы вентиляции картера.

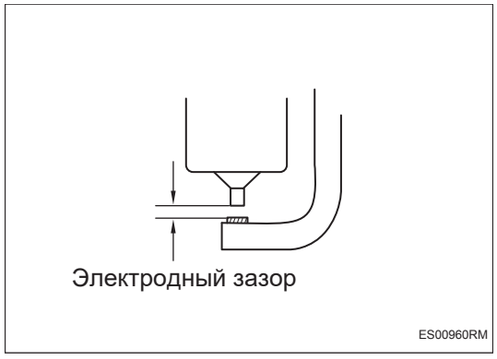
Стандарт:

Линии правильно подсоединены и не повреждены.

NG → **Отремонтируйте или замените трубопроводы системы вентиляции картер**

OK

3	Проверьте свечу зажигания



(a) Проверьте керамический корпус свечи зажигания на наличие трещин и повреждений.

(b) Проверьте свечу зажигания на наличие нагарообразования и цвет нагарообразования.

(c) Проверьте зазор зажигания свечи зажигания по приведенным ниже в таблице значениям.

Стандартная величина

Модель двигателя	Модель свечи зажигания	Заданное состояние
CA4GC20TD-33	3707010-27L-A	0,6 ~ 0,7 мм

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Модель двигателя	Модель свечи зажигания	Заданное состояние
CA4GB15TD-30	3707010A27L	0,6 ~ 0,7 мм
CA4GB15TD-34(HEV)	3707010A27L	0,6 ~ 0,7 мм

NG → **Замените свечу зажигания**

OK

4	**Проверьте давление сжатия в цилиндре**

(a) Измерьте давление сжатия в цилиндре.

Стандартная величина

Модель двигателя	Заданное состояние
CA4GC20TD-33	15 ~ 18 бар
CA4GB15TD-30	14 - 19 бар
CA4GB15TD-34(HEV)	14 - 19 бар

NG → **Проверьте механическую систему двигателя**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания на наличие короткого замыкания на землю или на обрыв цепи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем топливной форсунки**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора на наличие

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

короткого замыкания на землю или на обрыв цепи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверить топливную форсунку**

(a) Проверьте инжекторы на наличие утечек или засорения.

(b) Измерьте сопротивление топливного инжектора.

Стандартная величина:

1,83 ± 5% Ом

NG → **Замените топливную форсунку**

OK

8	**Проверить впускную систему**

(a) Проверьте впускную систему на наличие утечек или засорения.

NG → **Отремонтируйте или замените впускную систему**

OK

9	**Проверьте давление в топливной системе**

(a) Проверьте топливную систему на наличие утечек или засорения.

(b) Измерьте давление в топливной системе в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

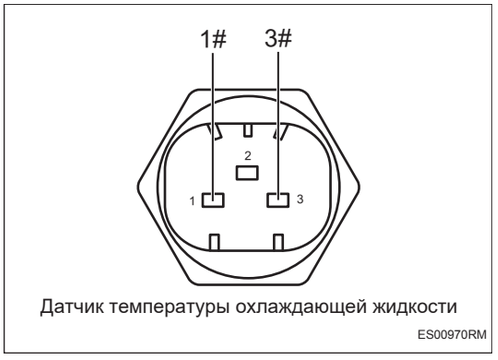
ES

Рабочее состояние	Заданное состояние
Холостой ход	4,5 - 5,5 бар
Удерживаемое давление (после 20 минут отключения)	Более чем 2,5 бар

NG → **Отремонтируйте или замените топливопроводы и топливный насос**

OK →

10	**Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости/датчик температуры воды в радиаторе**



Датчик температуры охлаждающей жидкости

ES00970RM

(a) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 2# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	20℃	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 2# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	80℃	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм
Датчик 2# температуры воды в радиаторе - Датчик 3# температуры воды в радиаторе	20℃	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 2# температуры воды в радиаторе - Датчик 3# температуры воды в радиаторе	80℃	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм

NG → **Замените датчик температуры охлаждающей жидкости/датчик температуры воды в радиаторе**

OK →

11	**Проверьте свечу зажигания**

(a) Снимите катушку зажигания и свечи зажигания.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Установите свечу зажигания на катушку зажигания и подсоедините разъем катушки зажигания.

(c) Отсоедините разъем форсунки.

(d) Замкните свечу зажигания на массу.

(e) Визуально проверьте и убедитесь в наличии искры во время запуска двигателя.

Подсказка:
При проверке обязательно замкнуть шестигранную или резьбовую часть свечи зажигания на массу . Не запускайте двигатель более 2 секунд.

NG → **Отремонтируйте или замените систему зажигания**

OK

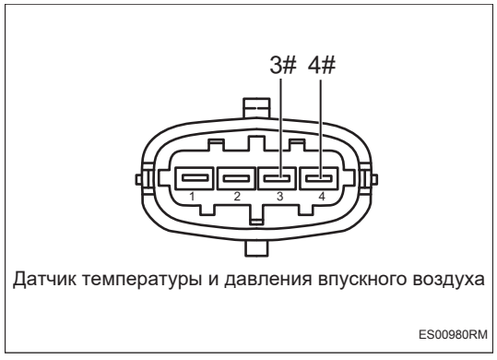
12	**ГРМ клапана**

(a) Проверьте правильность газораспределительного механизма клапанов.

NG → **Регулируйте ГРМ клапана**

OK

13	**Проверьте датчик температуры и давления всасываемого воздуха**



Датчик температуры и давления впускного воздуха

ES00980RM

(a) Снимите датчик давления температуры впуска.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

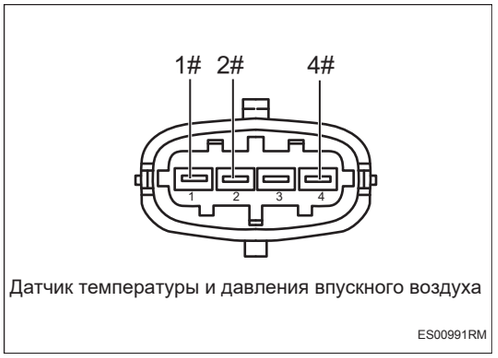
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 3# температуры и давления всасываемого воздуха на впуске - Датчик 4# температуры и давления всасываемого воздуха	20℃	Приблизительно 2,5 кОм ± 5%

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замена датчика температуры и давления всасываемого воздуха**

ES OK

14	**Проверьте датчик температуры и давления всасываемого воздуха**



Датчик температуры и давления впускного воздуха

ES00991RM

(a) Установите датчик давления температуры впуска.

(b) Запустите двигатель.

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Датчик 2# температуры и давления всасываемого воздуха на впуске - Датчик 4# температуры и давления всасываемого воздуха	Холостой ход	Приблизительно 5 В
Датчик 1# температуры и давления всасываемого воздуха на впуске - Датчик 4# температуры и давления всасываемого воздуха	Быстрое открытие дроссельной заслонки	Мгновенно достигает примерно 4 В, затем падает до примерно 1,5 В

NG → **Замена датчика температуры и давления всасываемого воздуха (См. ES-543)**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	P032700	**Диагностика короткого замыкания на землю на стороне A датчика разрыва**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P032714**	**Диагностика короткого замыкания на землю на стороне B датчика разрыва**
DTC	**P032800**	**Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне A датчика разрыва**
DTC	**P032815**	**Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне B датчика разрыва**
DTC	**P032500**	**Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком низкое**
DTC	**P151000**	**Диагностика оценки сигнала датчика детонации**
DTC	**P032600**	**Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком высокое**

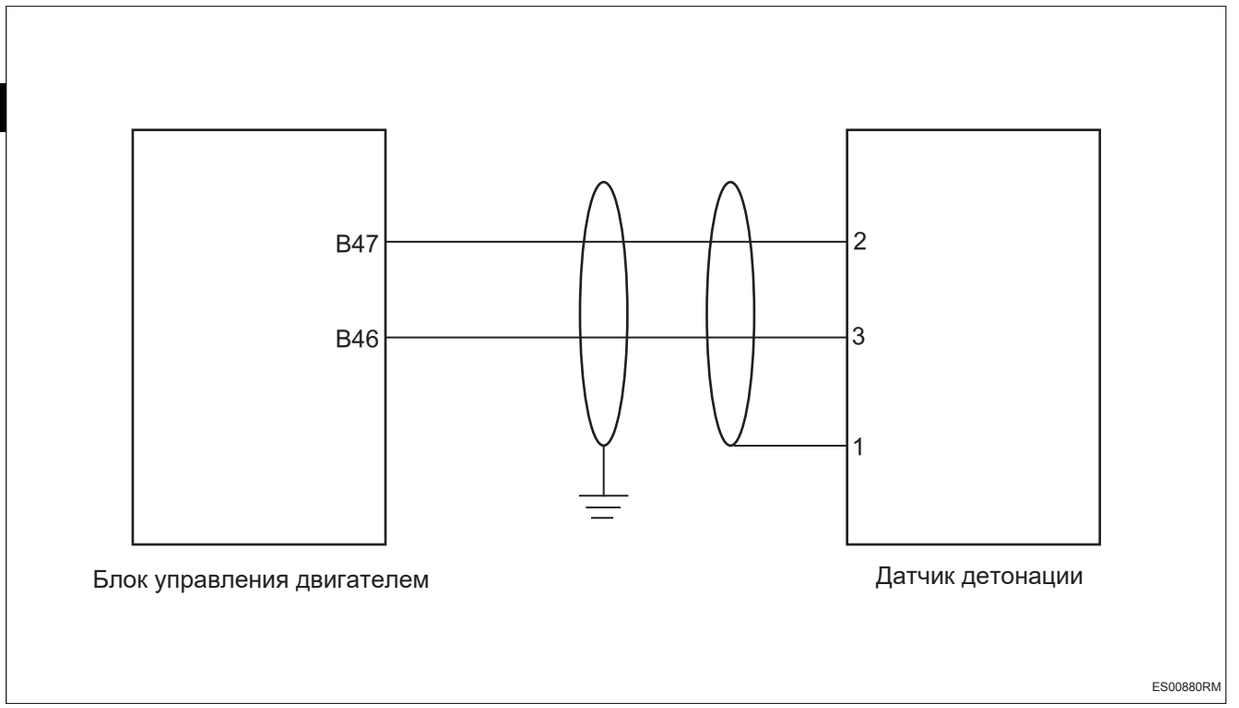
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутой цепи датчика детонации или при ненормальном сигнале.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P032700	(a) Короткое замыкание конца A датчика детонации на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчикдетонации
P032714	(a) Короткое замыкание конца B датчика детонации на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчикдетонации
P032800	(a) Короткое замыкание конца A датчика детонации на источник питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчикдетонации
P032815	(a) Короткое замыкание конца B датчика детонации на источник питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчикдетонации
P032500	(a) Среднее напряжение порта датчика детонации менее 0,7 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Экранирующий провод (ЭМИ) • Датчикдетонации
P151000	(a) Ошибка длины окна произошла более 4 раз, а выход окна без измерения произошел более 28 раз.	• Блок управления двигателем • Датчикдетонации
P032600	(a) Фоновый шум детонации превышает порог максимального сигнала шума.	• Блок управления двигателем • Двигатель • Датчикдетонации

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверить датчик детонации**

(a) Проверьте правильность момента установки датчика детонации.

(b) Проверьте правильность установки датчика детонации.

(c) Проверьте, не поврежден ли датчик детонации.

(d) Проверьте нормальность экранирующего жгута датчика детонации и на наличие электромагнитных помех.

NG → **Проверьте, отремонтируйте или замените датчик детонации**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверь двигатель**

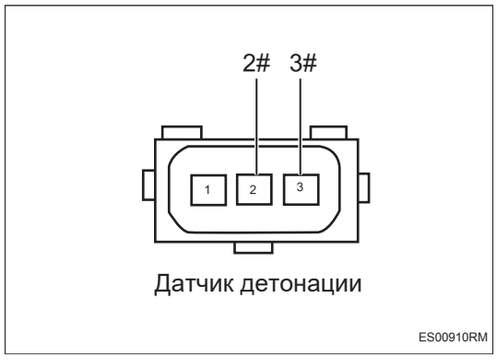
(a) Проверьте, работает ли двигатель нормально.

(b) Проверьте двигатель на наличие ненормальной тряски и шума.

NG → **Проверьте и отремонтируйте двигатель**

OK

3	**Проверить датчик детонации**



Датчик детонации

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем датчика стука.

(d) Уберите датчик детонации.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик детонации 2# - Датчик детонации 3#	Нормальная температура	4,9 ± 20% мОм

NG → **Замените датчик детонации (См. ES-546)**

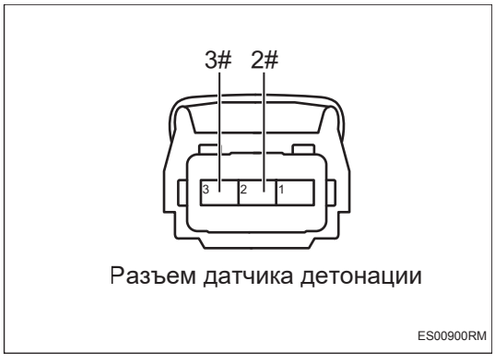
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика детонации на обрыв цепи**

Разъем блока управления двигателем B

ES00891RM



Разъем датчика детонации

ES00900RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика детонации - Разъем B47# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика детонации - Разъем B46# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика детонации на наличие короткого замыкания на землю**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B46# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B47# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика детонации на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B46# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B47# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Замените датчик детонации (См. ES-546)**

(a) Замените датчик детонации.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P033900**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика скорости**
DTC	**P261700**	**Неисправность потери сигнала датчика скорости**
DTC	**P033664**	**Необоснованный сигнал ширины импульса датчика коленчатого вала**
DTC	**P034A00**	**Датчик положения коленчатого вала - неправильное начальное положение коленчатого вала (необоснованное положение остановки)**
DTC	**P034B00**	**Датчик положения коленчатого вала - неправильное направление вращения коленчатого вала (необоснованный реверсивный сигнал)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

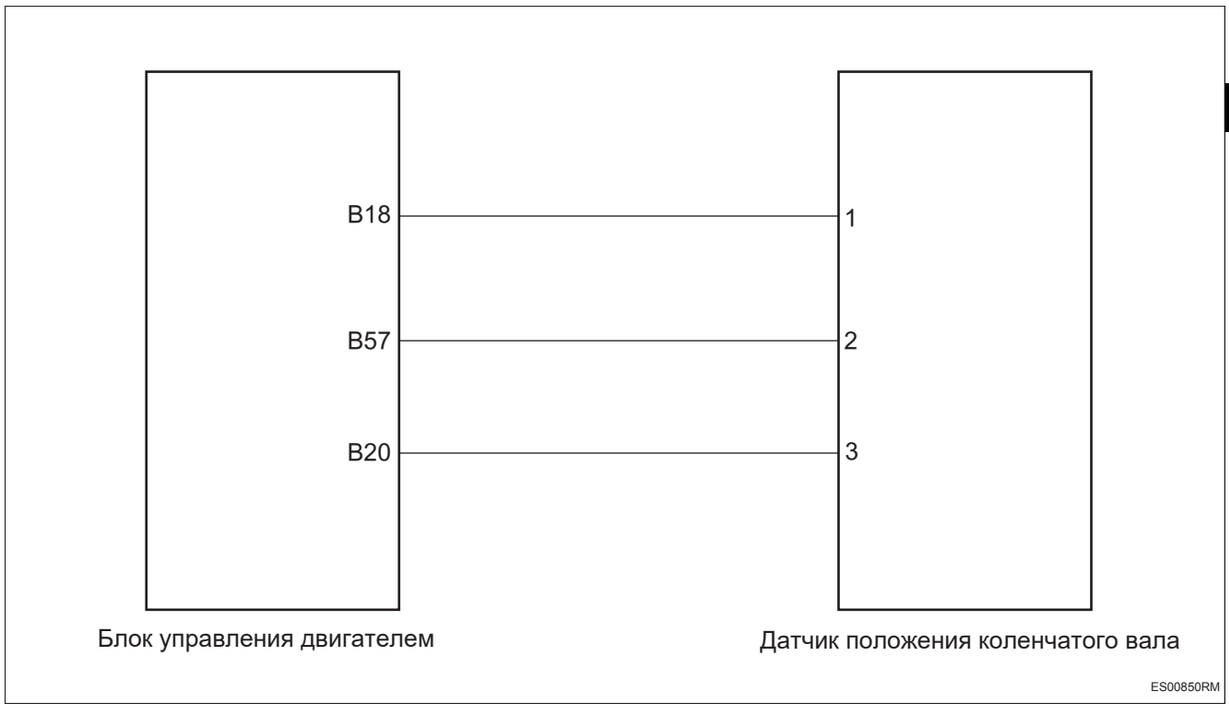
Когда сигнал датчика скорости ненормальный или отсутствует, блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

ES

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P033900	(a) Счетчик неисправностей сигнала датчика тахометра превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик положения коленчатого вала
P261700	(a) Счетчик неисправностей сигнала датчика тахометра превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик положения коленчатого вала
P033664	(a) Счетчик неисправностей сигнала тахо-датчика DGI превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик положения коленчатого вала • Панель сигнализации датчика положения коленчатого вала
P034A00	(a) Быстрый запуск несколько раз подряд (обычно 10 раз или более) после заглохания или выключения питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик положения коленчатого вала • Панель сигнализации датчика положения коленчатого вала
P034B00	(a) Обнаружены обороты двигателя заднего хода выше 2000 об/мин.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик положения коленчатого вала • Панель сигнализации датчика положения коленчатого вала

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик положения коленчатого вала**

(a) Проверьте правильность установки датчика положения коленчатого вала.

(b) Проверьте датчик положения коленчатого вала на наличие повреждений.

(c) Проверьте, не поврежден ли экранирующий провод датчика положения коленчатого вала.

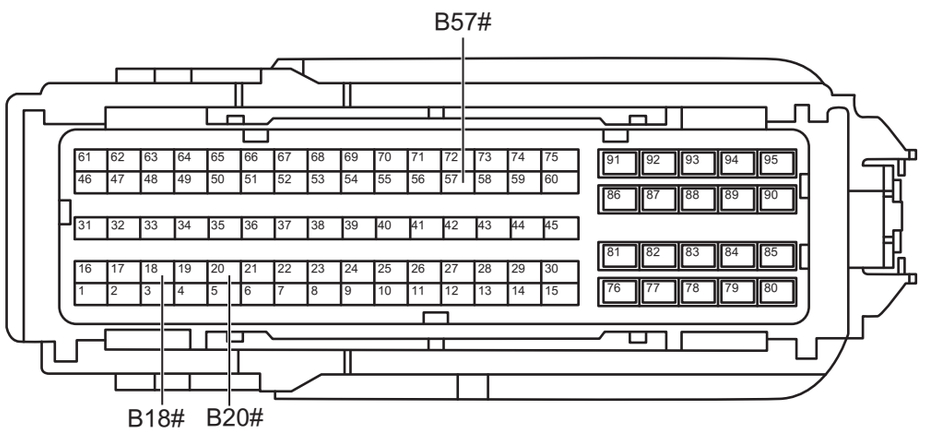
NG → **Отремонтируйте или замените датчик положения коленчатого вала**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

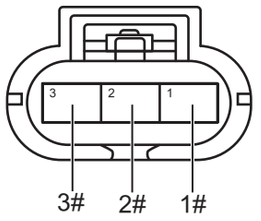
2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика положения коленчатого вала на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES00861RM



Разъем датчика положения коленчатого вала

ES00870RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика положения коленчатого вала.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика положения коленчатого вала - Разъем B18# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика положения коленчатого вала - Разъем B57# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика положения коленчатого вала - Разъем B20# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

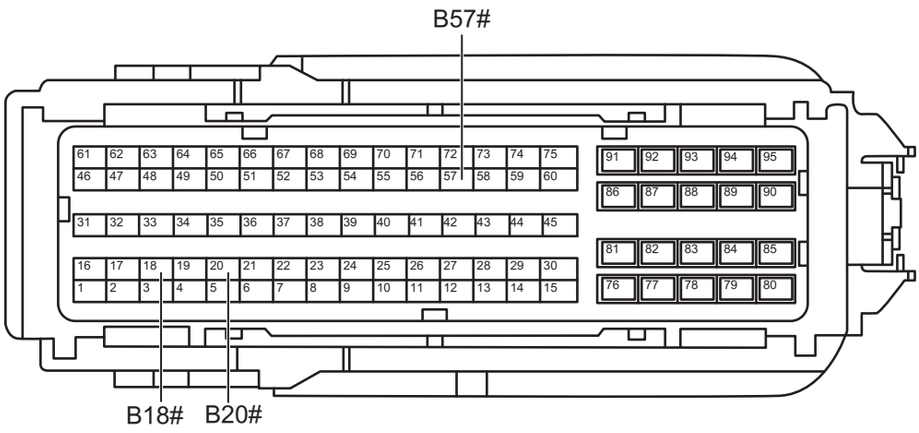
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика положения коленчатого вала на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES00861RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B18# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B57# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B20# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

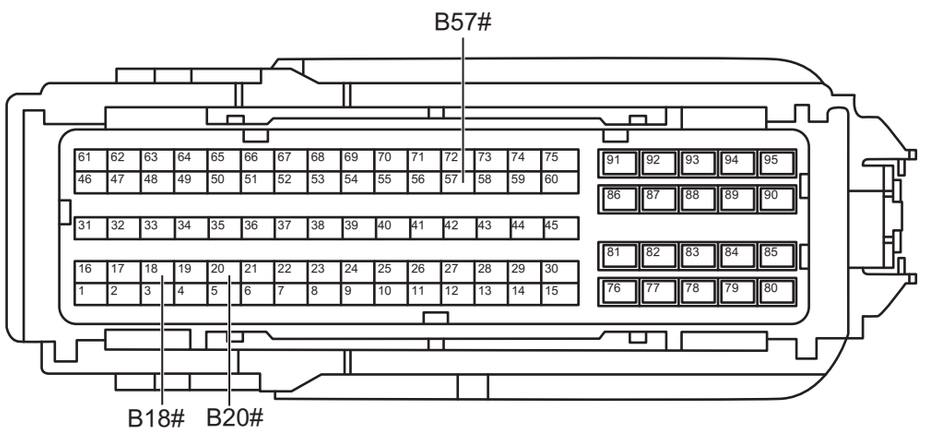
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика положения коленчатого вала на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES00861RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B18# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B57# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B20# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте панель сигнализации датчика положения коленчатого вала**

(a) Проверьте, правильно ли установлена панелы сигнализации датчика положения коленчатого вала.

(b) Проверьте панель сигнализации датчика положения коленчатого вала на наличие повреждения.

NG → **Отремонтируйте или замените панель сигнализации датчика положения коленчатого вала**

OK

6	**Замените датчик положения коленчатого вала (См. ES-547)**

(a) Замените датчик положения коленчатого вала.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P034100	Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала впуска (Bank1)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P034200**	**Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на землю (Bank1)**
DTC	**P034300**	**Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на источник питания (Bank1)**

Описание

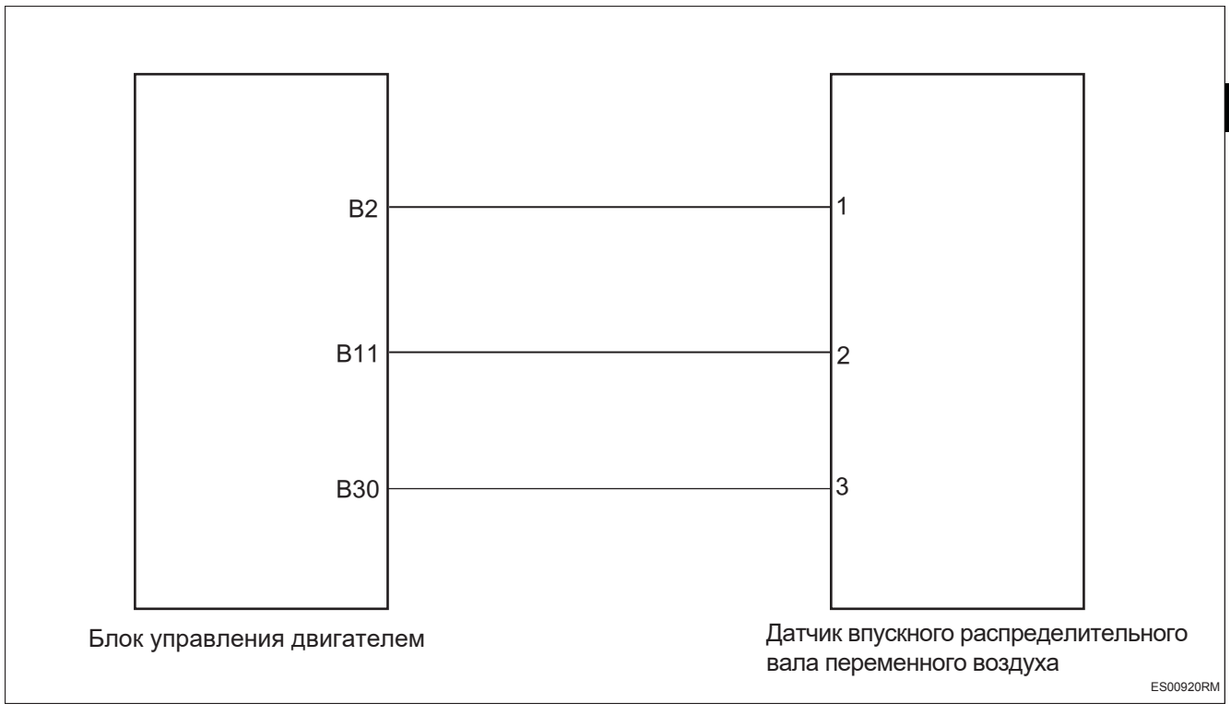
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, при аномальном сигнале датчика впускного переменного распределительного вала или коротком замыкании цепи.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P034100	(a) Счетчик сигнала неисправностей датчика фаз впускного распредвала превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик впускного распределительного вала переменного воздуха • Газораспределение • Впускной распределительный вал
P034200	(a) Счетчик сигнала неисправностей датчика фаз впускного распредвала превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик впускного распределительного вала переменного воздуха
P034300	(a) Счетчик сигнала неисправностей датчика фаз впускного распредвала превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик впускного распределительного вала переменного воздуха

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик впускного переменного распредвала**

(a) Проверьте правильность установки датчика впускного переменного распредвала.

(b) Проверьте датчик впускного переменного распредвала на наличие повреждения.

(c) Проверьте нормальность сигнальной шестерни датчика впускного переменного распредвала.

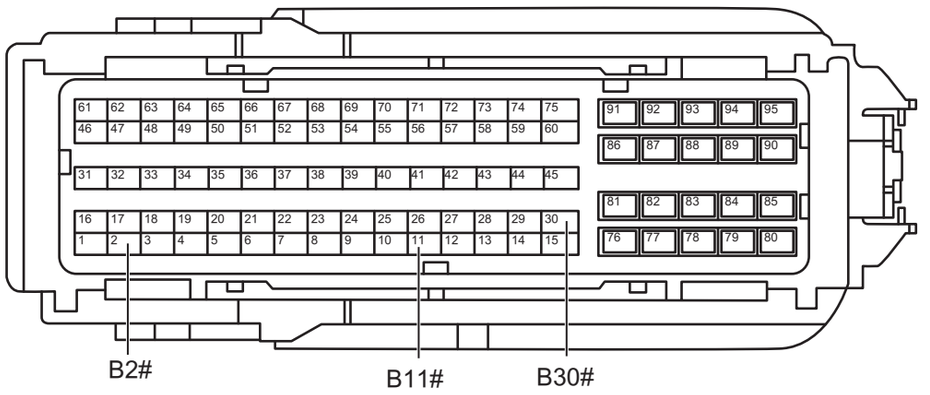
NG → **Отремонтируйте или замените датчик впускного переменного распредвала и сигнальную шестерню**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

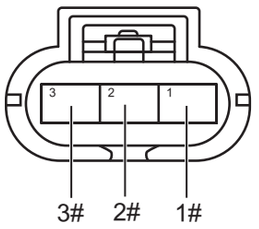
2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика впускного переменного распредвала на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES00931RM



Разъем датчика впускного распределительного вала переменного воздуха

ES00940RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика впускного переменного распредвала.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика впускного переменного распредвала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B11# блока управления двигателем - Разъем 2# датчика впускного переменного распредвала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B30# блока управления двигателем - Разъем 3# датчика впускного переменного распредвала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

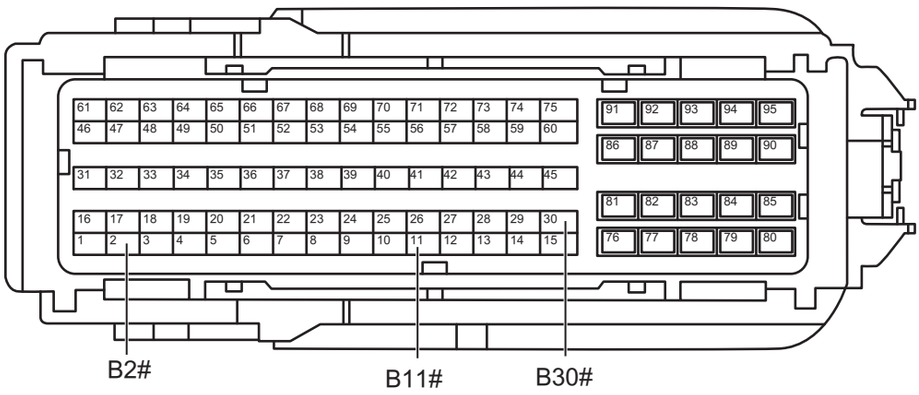
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчик впускного переменного распредвала на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES00931RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B11# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B30# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

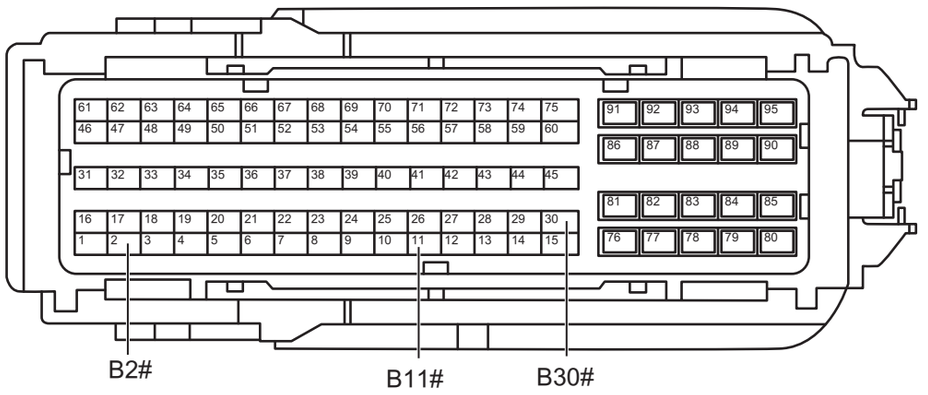
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика впускного переменного распредвалана на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES00931RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B11# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B30# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте впускной распределительный вал**

(a) Проверьте правильность установки впускного распределительного вала.

(b) Проверьте впускной распределительный вал на наличие повреждений и деформаций.

NG → **Выполните устранение неполадок**

OK

6	**ГРМ клапана**

(a) Проверьте правильность газораспределительного механизма клапанов.

(b) Проверьте, не ослабла ли цепь привода ГРМ.

NG → **Регулируйте ГРМ клапана**

OK

7	**Замените датчик впускного переменного распредвала (См. ES-528)**

(a) Замените датчик впускного переменного распредвала .

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P035100**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра**
DTC	**P230000**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230100**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком высокое**

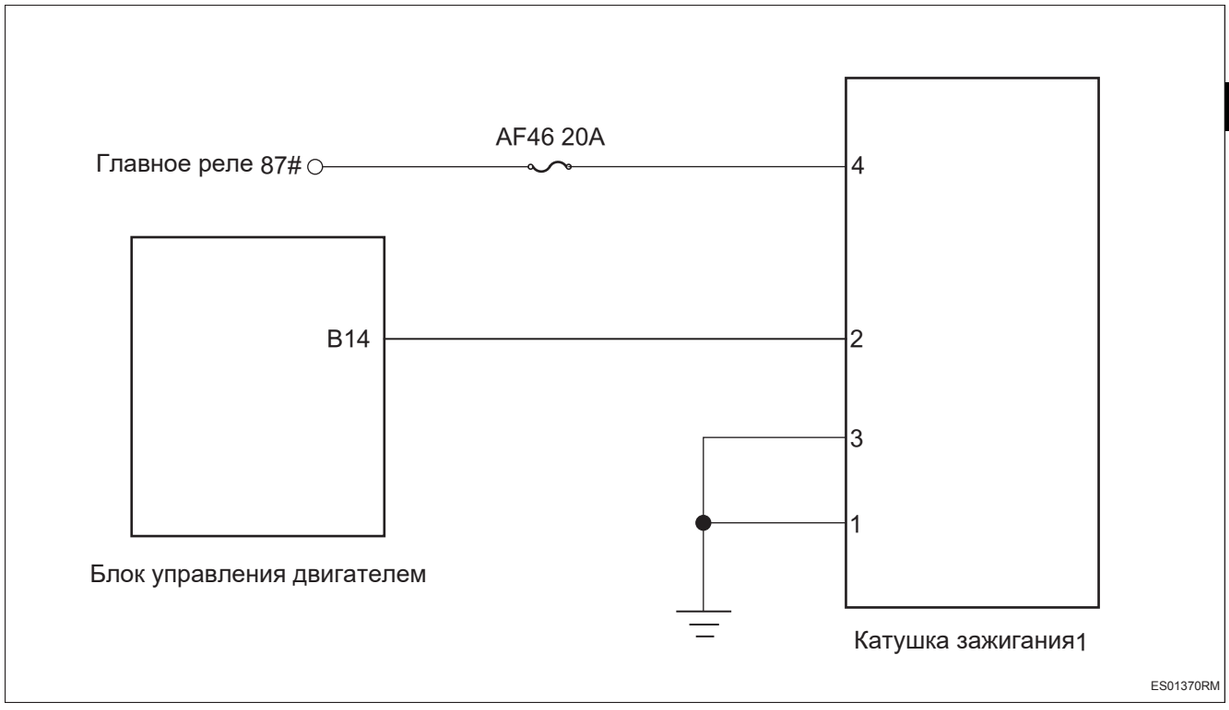
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления катушкой зажигания цилиндра 1.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P035100	(a) Цепь управления катушкой зажигания разомкнута.	• Катушка зажигания 1 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230000	(a) Слишком низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 1 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230100	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 1 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте катушку зажигания 1**

(a) Проверьте правильность установки катушки зажигания 1.

(b) Проверьте катушку зажигания 1 на отсутствие деформации и повреждения

(c) Проверьте на старение и растрескивание изолятора катушки зажигания 1.

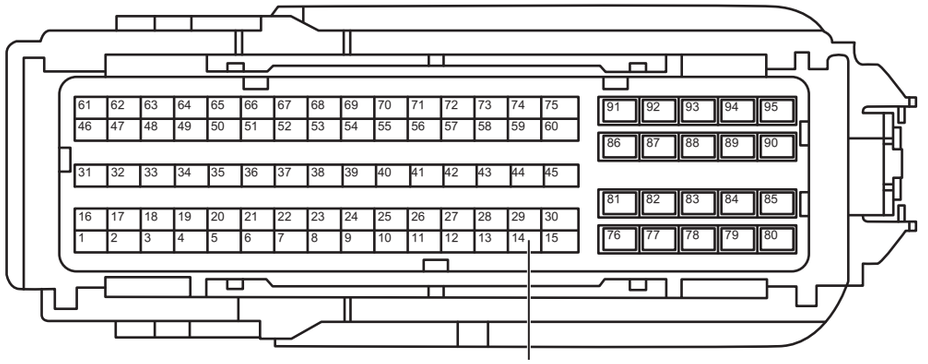
NG → **Отремонтируйте или замените катушку зажигания 1**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

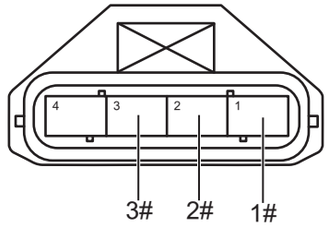
2	**Проверьте жгут проводов катушки зажигания 1 и разъем на разомкнутое замыкание цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01381RM



Разъем катушки зажигания 1

ES01390RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем катушки зажигания 1.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# катушки зажигания 1 - Разъем B14# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# катушки зажигания 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# катушки зажигания 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

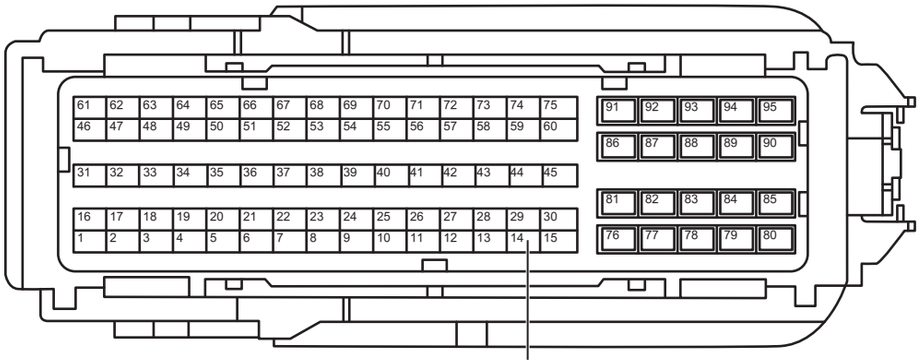
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 1 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01381RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

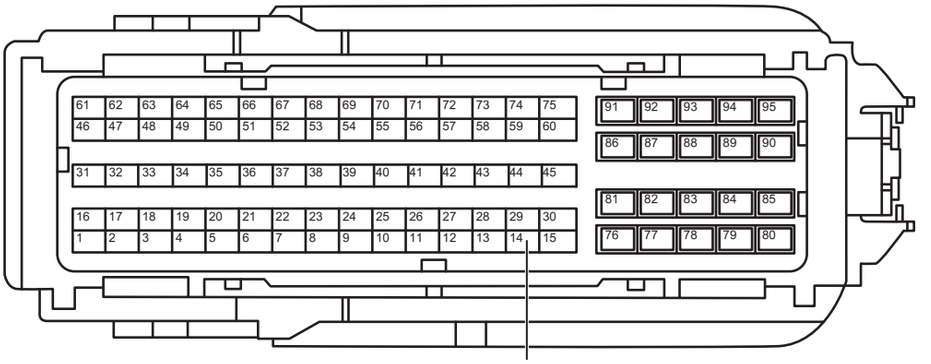
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 1 на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01381RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

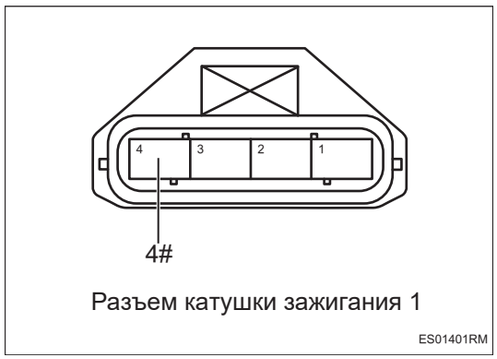
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте электропитание катушки зажигания 1**



Разъем катушки зажигания 1

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# катушки зажигания 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

6	**Замена катушки зажигания 1 (См. IG-1)**

(a) Замените катушку зажигания 1.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P035200**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра**
DTC	**P230300**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230400**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком высокое**

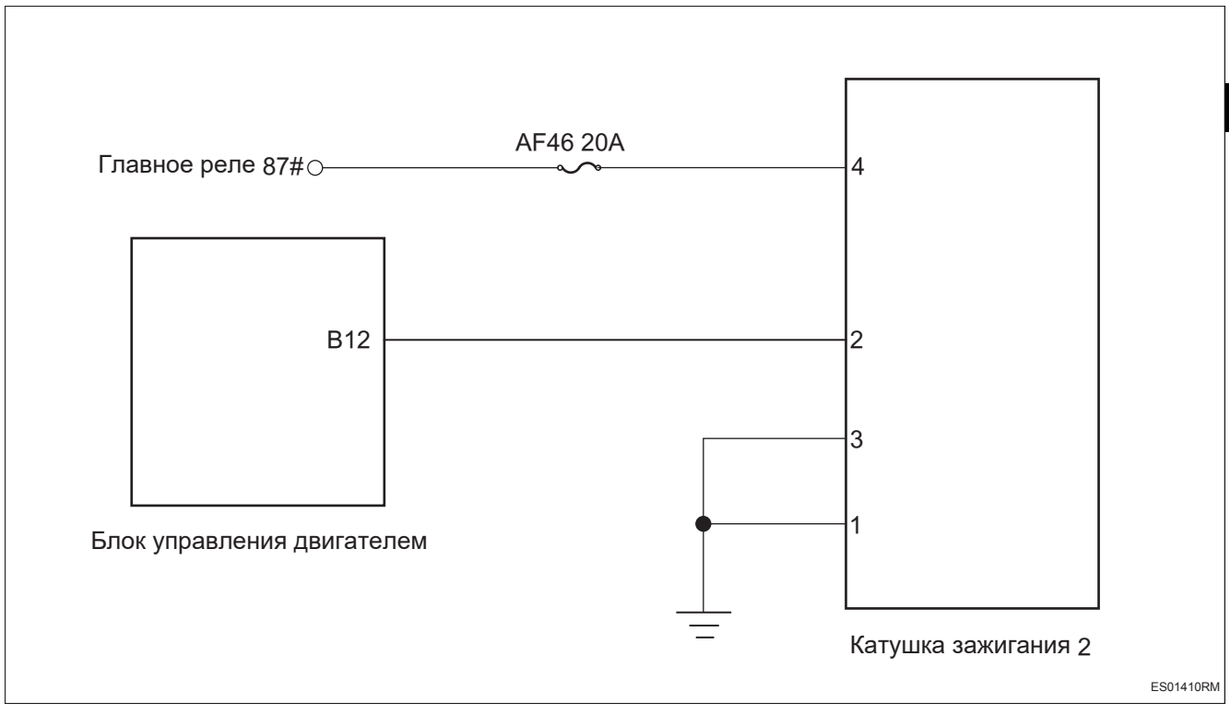
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления катушкой зажигания цилиндра 2.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P035200	(a) Цепь управления катушкой зажигания разомкнута.	• Катушка зажигания 2 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230300	(a) Слишком низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 2 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230400	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 2 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте катушку зажигания 2**

(a) Проверьте правильность установки катушки зажигания 2.

(b) Проверьте катушку зажигания 2 на отсутствие деформации и повреждения

(c) Проверьте на старение и растрескивание изолятора катушки зажигания 2.

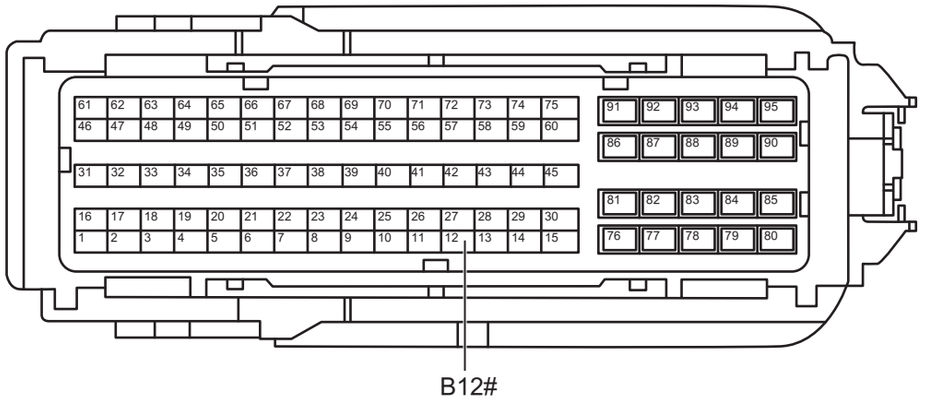
NG → **Отремонтируйте или замените катушку зажигания 2**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

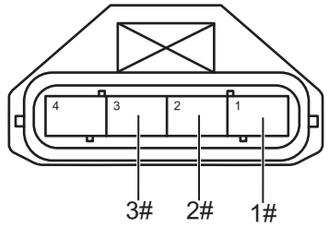
2	**Проверьте жгут проводов катушки зажигания 2 и разъем на разомкнутое замыкание цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01421RM



Разъем катушки зажигания 2

ES01431RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем катушки зажигания 2.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# катушки зажигания 2 - Разъем B12# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# катушки зажигания 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# катушки зажигания 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

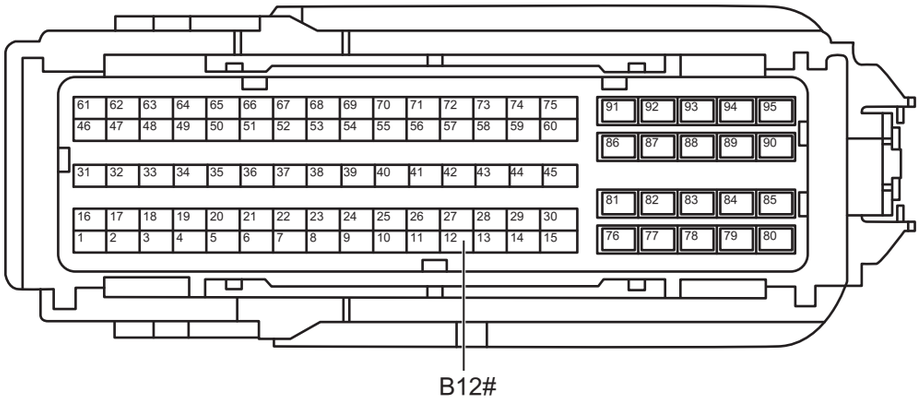
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 2 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01421RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B12# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

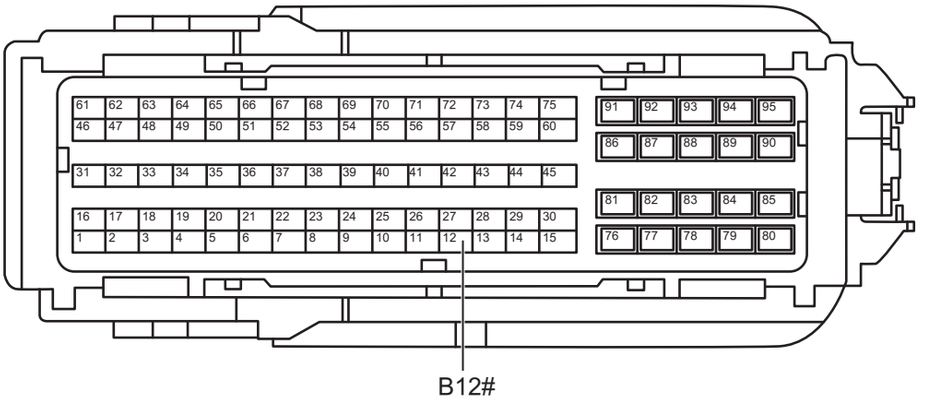
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 2 на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01421RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

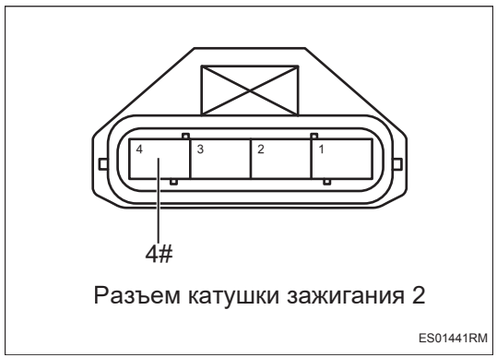
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B12# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте электропитание катушки зажигания 2**



Разъем катушки зажигания 2

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# катушки зажигания 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

6	**Замена катушки зажигания 2 (См. IG-1)**

(a) Замените катушку зажигания 2.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P035300**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра**
DTC	**P230600**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230700**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком высокое**

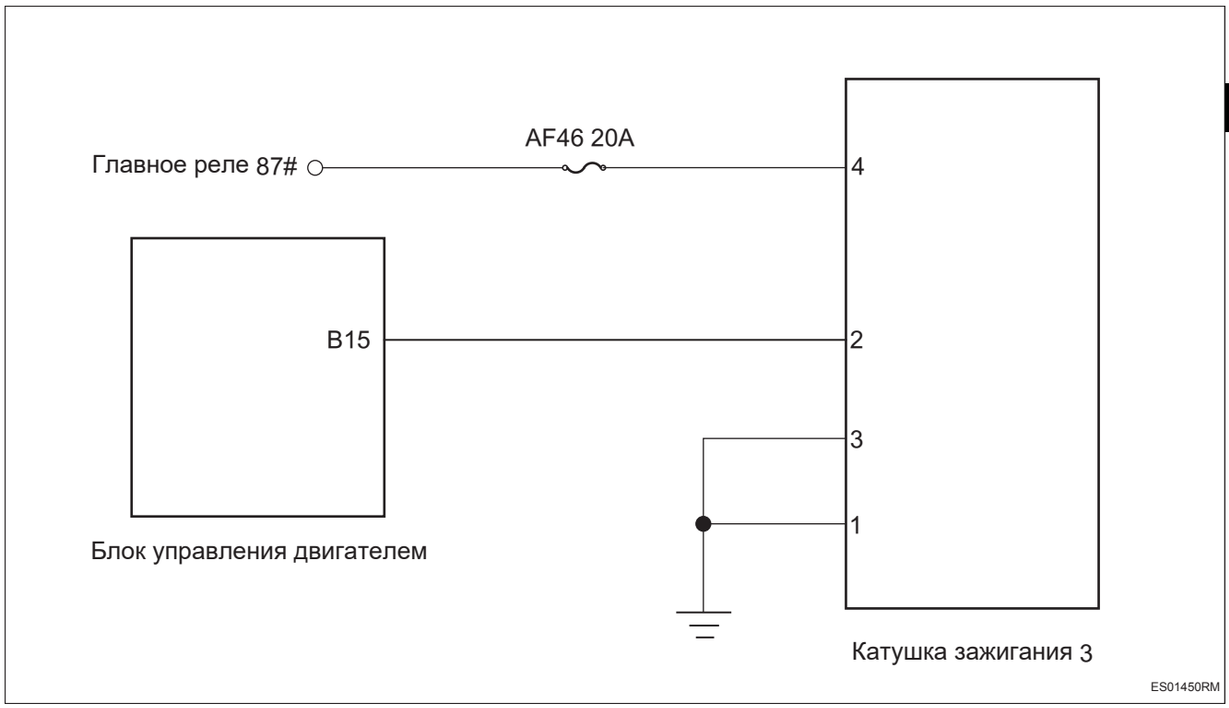
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления катушкой зажигания цилиндра 3.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P035300	(a) Цепь управления катушкой зажигания разомкнута.	• Катушка зажигания 3 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230600	(a) Слишком низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 3 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230700	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 3 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте катушку зажигания 3**

(a) Проверьте правильность установки катушки зажигания 3.

(b) Проверьте катушку зажигания 3 на отсутствие деформации и повреждения

(c) Проверьте на старение и растрескивание изолятора катушки зажигания 3.

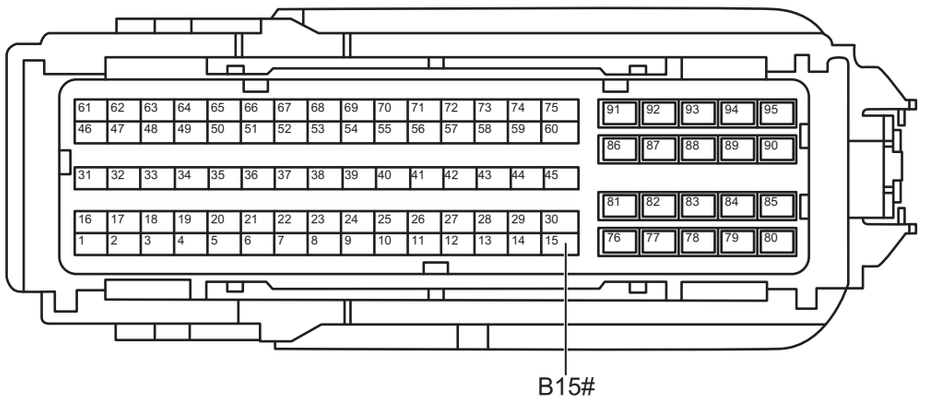
NG → **Отремонтируйте или замените катушку зажигания 3**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

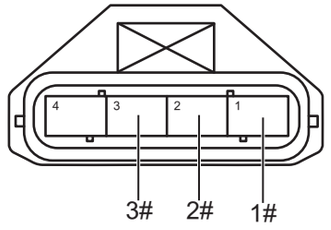
2	**Проверьте жгут проводов катушки зажигания 3 и разъем на разомкнутое замыкание цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01461RM



Разъем катушки зажигания 3

ES01471RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем катушки зажигания 3.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# катушки зажигания 3 - Разъем B15# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# катушки зажигания 3 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# катушки зажигания 3 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

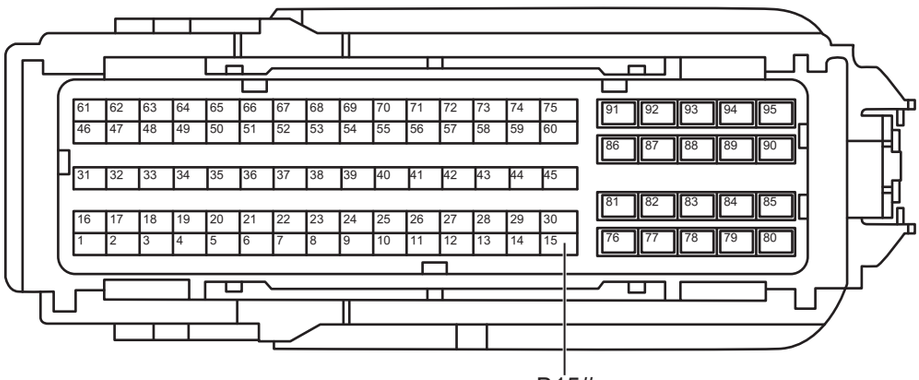
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 3 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01461RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

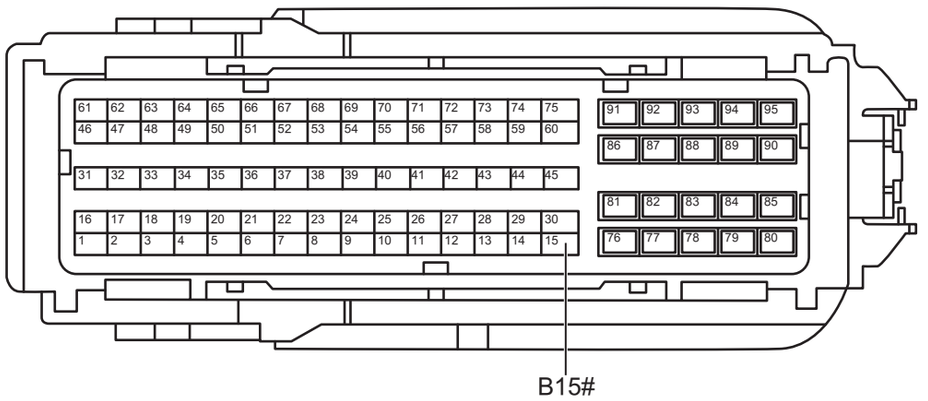
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 3 на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01461RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

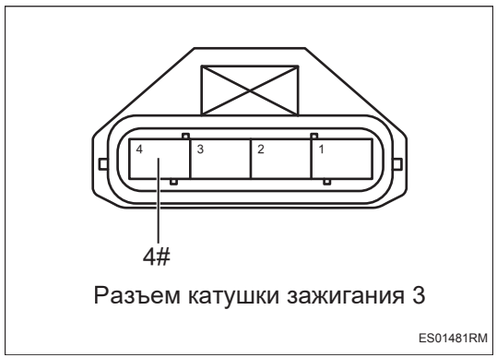
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте электропитание катушки зажигания 3**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# катушки зажигания 3 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

6	**Замена катушки зажигания 3 (См. IG-1)**

(a) Замените катушку зажигания 3.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P035400**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра**
DTC	**P230900**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком низкое**
DTC	**P231000**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком высокое**

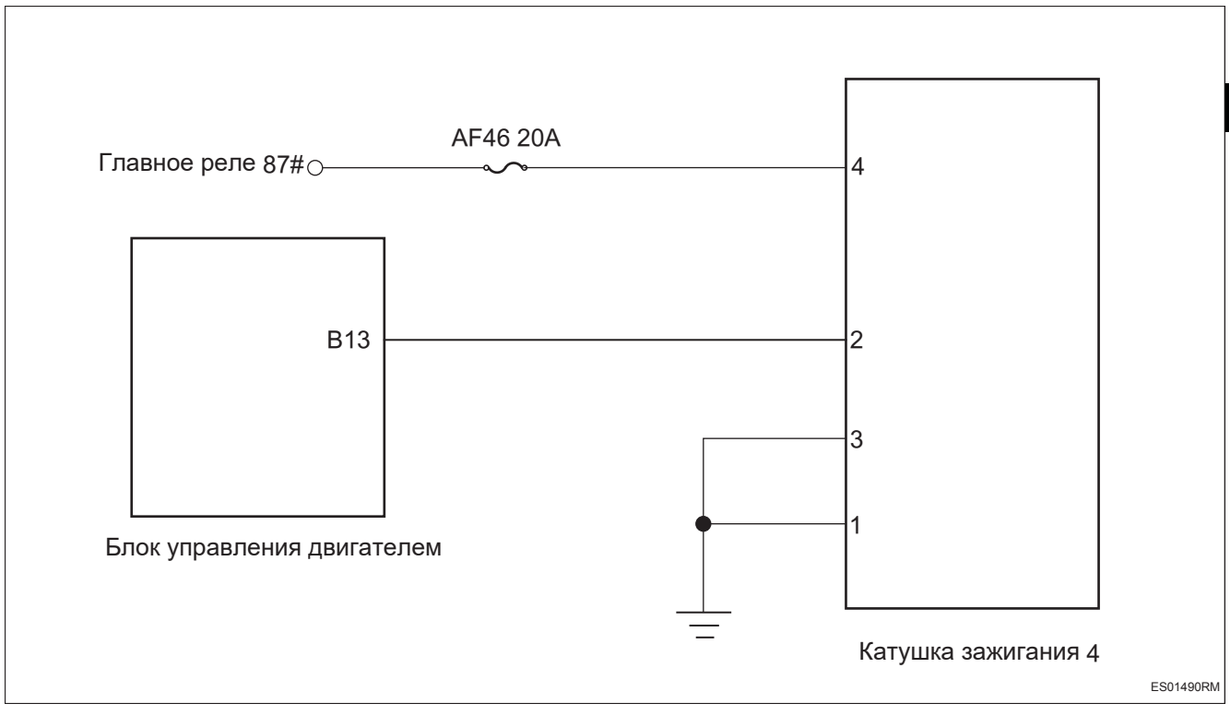
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления катушкой зажигания цилиндра 4.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P035400	(a) Цепь управления катушкой зажигания разомкнута.	• Катушка зажигания 4 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230900	(a) Слишком низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 4 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P231000	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 4 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте катушку зажигания 4**

(a) Проверьте правильность установки катушки зажигания 4.

(b) Проверьте катушку зажигания 4 на отсутствие деформации и повреждения

(c) Проверьте на старение и растрескивание изолятора катушки зажигания 4.

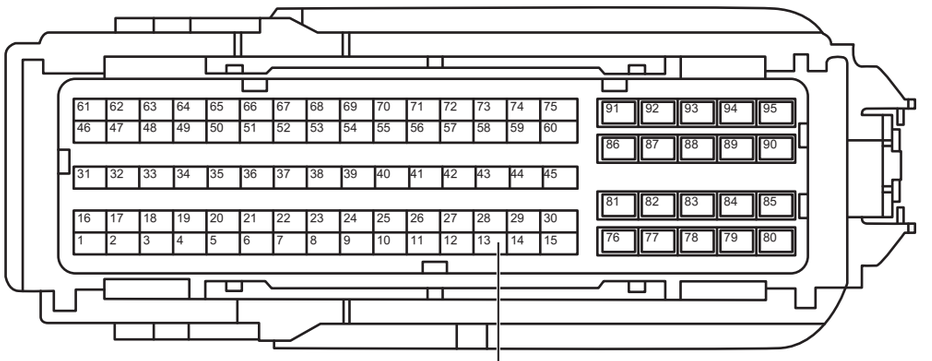
NG → **Отремонтируйте или замените катушку зажигания 4**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

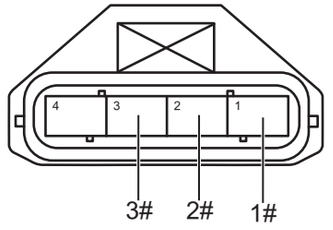
2	**Проверьте жгут проводов катушки зажигания 4 и разъем на разомкнутое замыкание цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01501RM



Разъем катушки зажигания 4

ES01511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем катушки зажигания 4.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# катушки зажигания 4 - Разъем B13# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# катушки зажигания 4 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# катушки зажигания 4 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

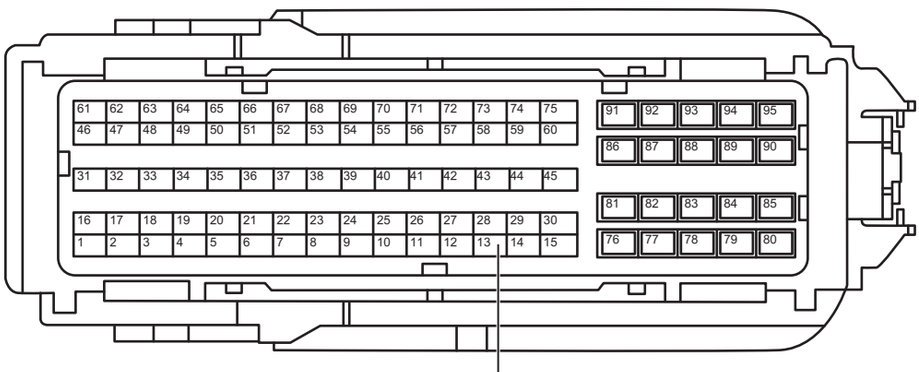
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 4 на наличие короткого замыкания на землю**



B13#

Разъем блока управления двигателем B

ES01501RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

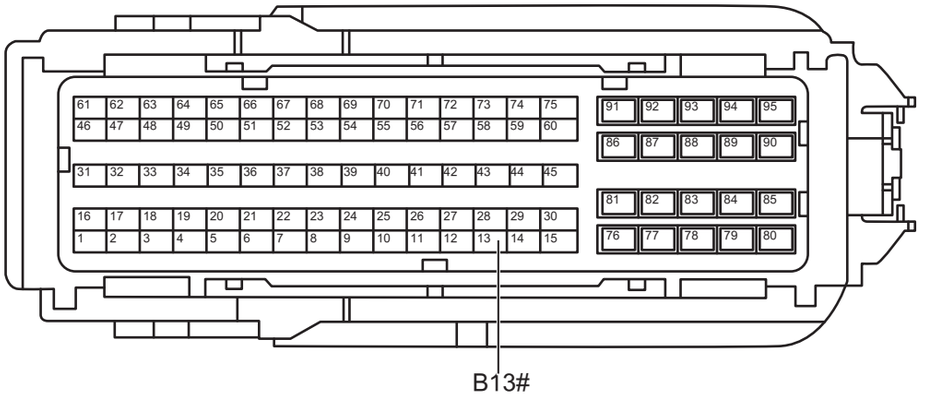
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 4 на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01501RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте электропитание катушки зажигания 4**

Разъем катушки зажигания 4

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# катушки зажигания 4 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

6	**Замена катушки зажигания 4 (См. IG-1)**

(a) Замените катушку зажигания 4.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P036600**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала выпуска (Bank1)**
DTC	**P036800**	**Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на источник питания (Bank1)**
DTC	**P036700**	**Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на землю (Bank1)**

Описание

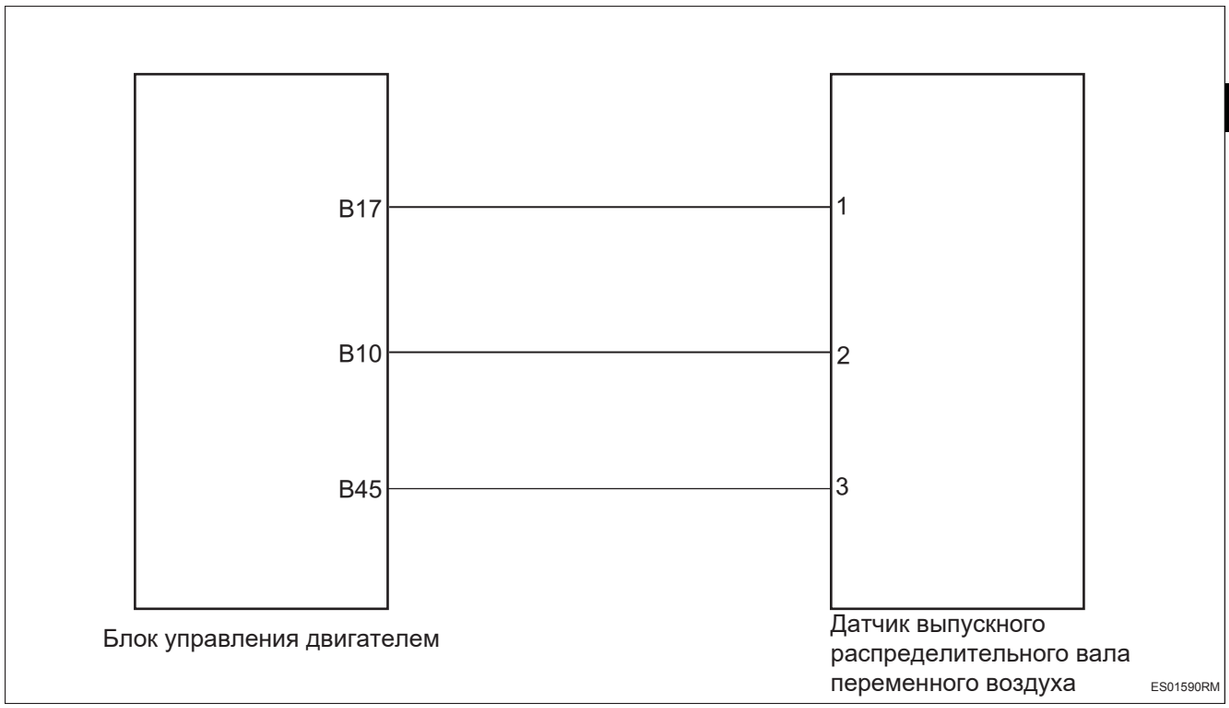
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, если сигнал датчика выпускноого переменного распредвала ненормальный или цепь короткозамкнута.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P036600	(a) Нерациональная неисправность сигнала датчика выпускного распредвала.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик выпускного распределительного вала переменного воздуха • Выпускной распределительный вал • Газораспределение
P036800	(a) Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на источник питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик выпускного распределительного вала переменного воздуха
P036700	(a) Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик выпускного распределительного вала переменного воздуха

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверка датчика выпускного переменного распредвала**

(a) Проверьте правильность установки датчика выпускнооого переменного распредвала.

(b) Проверьте, не поврежден ли датчик выпускнооого переменного распредвала.

(c) Проверьте исправность сигнальных шестерен датчика выпускнооого переменного распредвала.

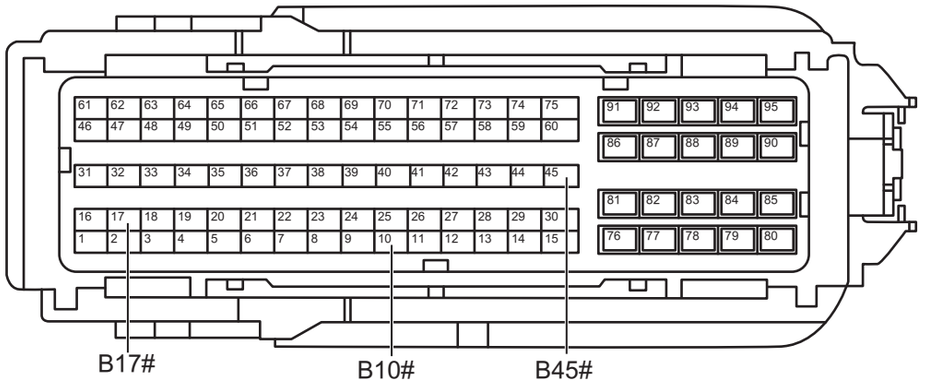
NG → **Отремонтируйте или замените датчик выпускнооого переменного распредвала**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

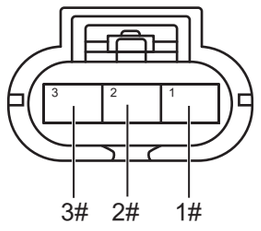
2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчик выпускнооого переменного распредвала на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01601RM



Разъем датчика выпускного распределительного вала переменного воздуха

ES01611RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика выпускного переменного распредвала.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика выпускного переменного распредвала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B10# блока управления двигателем - Разъем 2# датчика выпускного переменного распредвала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B45# блока управления двигателем - Разъем 3# датчика выпускного переменного распредвала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

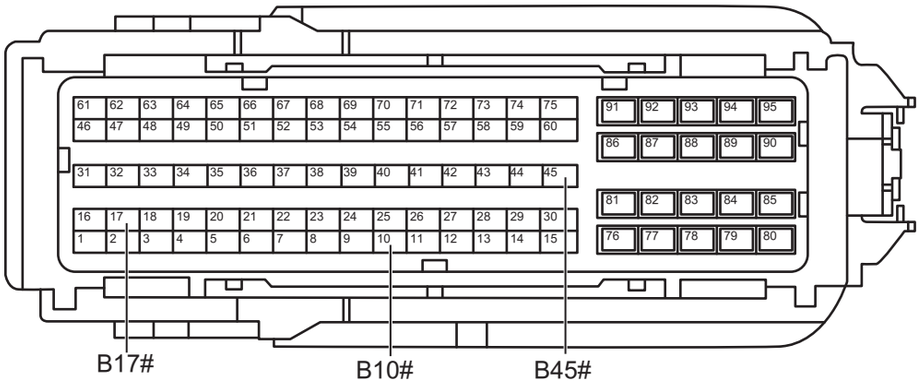
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика выпускного переменного распредвала на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01601RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B10# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B45# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

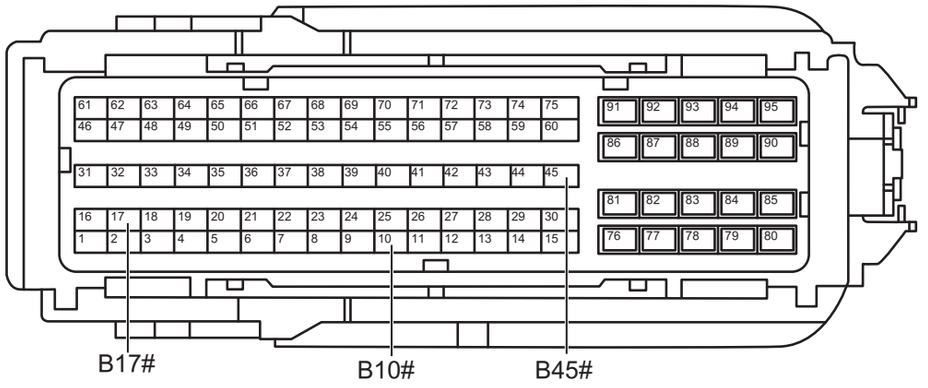
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика выпускного переменного распредвала на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01601RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B10# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B45# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте выпускной распределительный вал**

(a) Проверьте правильность установки выпускного распредвала.

(b) Проверьте, не поврежден ли и не деформирован ли выпускной распредвал.

NG → **Отремонтируйте или замените выпускной распредвал**

OK →

6	**ГРМ клапана**

(a) Проверьте правильность газораспределительного механизма клапанов.

(b) Проверьте, не ослабла ли цепь привода ГРМ.

NG → **Регулируйте ГРМ клапана**

OK →

7	**Замените датчик выпускного переменного распредвала (См. ES-528)**

(a) Замените датчик выпускного переменного распредвала.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P042000**	**Старение кислородоаккумулирующей способности трехкомпонентного каталитического нейтрализатора**

Описание

Блок управления двигателем контролирует работу трехходового каталитического нейтрализатора по сигналу датчика кислорода. Если нет существенной разницы в содержании кислорода в отработавших газах, обнаруженной передним и задним датчиками кислорода, блок управления двигателем определяет, что трехходовой каталитический нейтрализатор устарел, и блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P042000	(a) Старение трехходового каталитического нейтрализатора.	• Передний/задний датчик кислорода • Система выпуска • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор

Процедура проверки

1	**Проверьте качество топлива**

(a) Проверьте, соответствует ли качество топлива требованиям автомобиля.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверить выхлопную систему**

(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Проверьте выхлопную систему на наличие утечек и повреждений.

NG → **Отремонтируйте или замените компоненты выхлопной системы**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика кислорода**

(a) Проверьте правильность подключения жгута проводов и разъемов датчика кислорода.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем датчика кислорода на наличие короткого замыкания на землю или на обрыв цепи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте датчик кислорода**

(a) Проверьте датчик кислорода на старение.

(b) Проверьте датчик кислорода на наличие деформации и повреждений.

NG → **Замените кислородный датчик**

OK

5	**Замените трехкомпонентный каталитический нейтрализатор (См. EX-2)**

(a) Замените трехкомпонентный каталитический нейтрализатор.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

ES

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P044400**	**Обрыв в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля**
DTC	**P045800**	**Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком низкое**
DTC	**P045900**	**Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком высокое**
DTC	**P049700**	**Электромагнитный клапан канистры для древесного угля заедает в нормально закрытом состоянии**

Описание

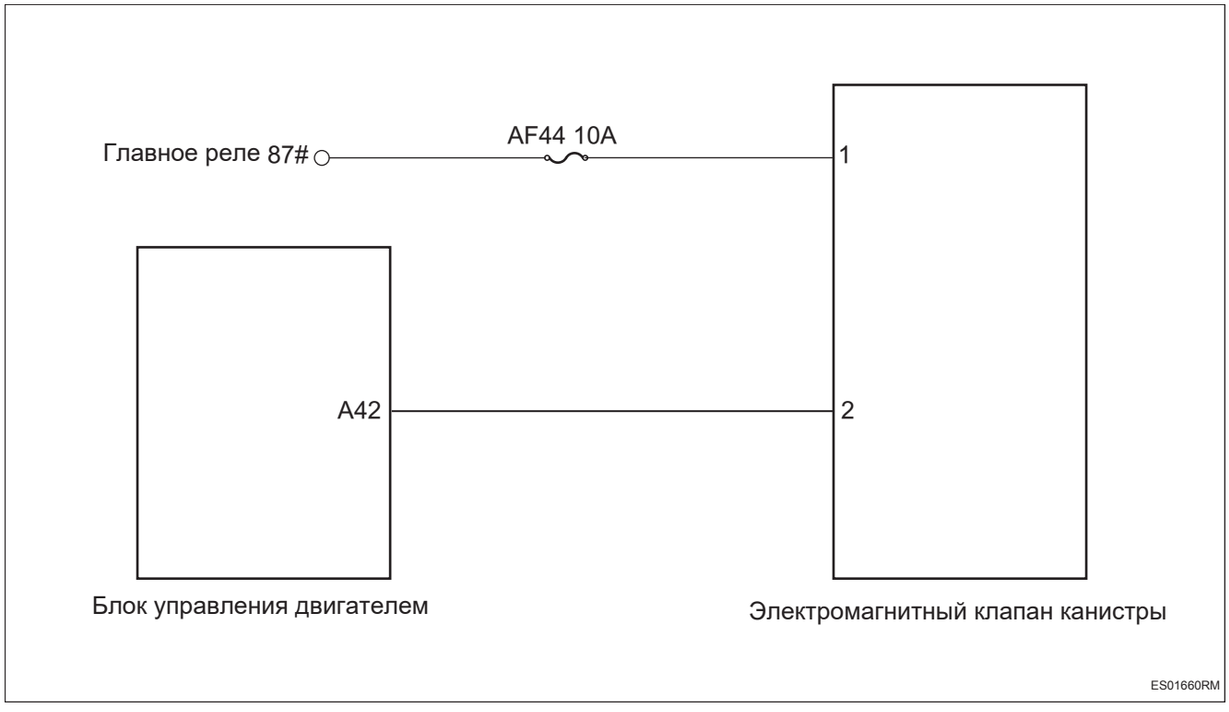
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при обнаружении короткого замыкания или размыкании в цепи управления электромагнитным клапаном канистры для угля.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P044400	(a) Цепь управления клапана управления канистры для угля разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан канистры для угля

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P045800	(a) Напряжение цепи управления клапаном управления канистры для угля слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан канистры для угля
P045900	(a) Напряжение цепи управления клапаном управления канистры для угля слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан канистры для угля
P049700	(a) Электромагнитный клапан канистры для углязастрял в нормально закрытом положении.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан канистры для угля

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте трубопровод системы отвода испарений топлива**

(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов системы сброса испарения топлива.

(b) Проверьте трубопроводы системы сброса испарения топлива на наличие утечки и засорения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Проверьте исправность компонентов системы отвода испарений топлива.

NG → **Ремонт по неисправности**

ES

OK

2	**Проверьте обратные клапаны десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.**

(a) Проверьте, не заблокированы ли обратный клапан десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

(b) Проверьте одностороннюю проводимость обратного клапана десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана канистры для угля на обрыв цепи**

Разъем блока управления двигателем A

ES01671RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Разъем электромагнитного клапана канистры

ES01680RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электромагнитного клапана канистры для угля .

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электромагнитного клапана канистры для угля- Разъем A42# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана канистры для угля на наличие короткого замыкания на землю**

Разъем блока управления двигателем A

ES01671RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

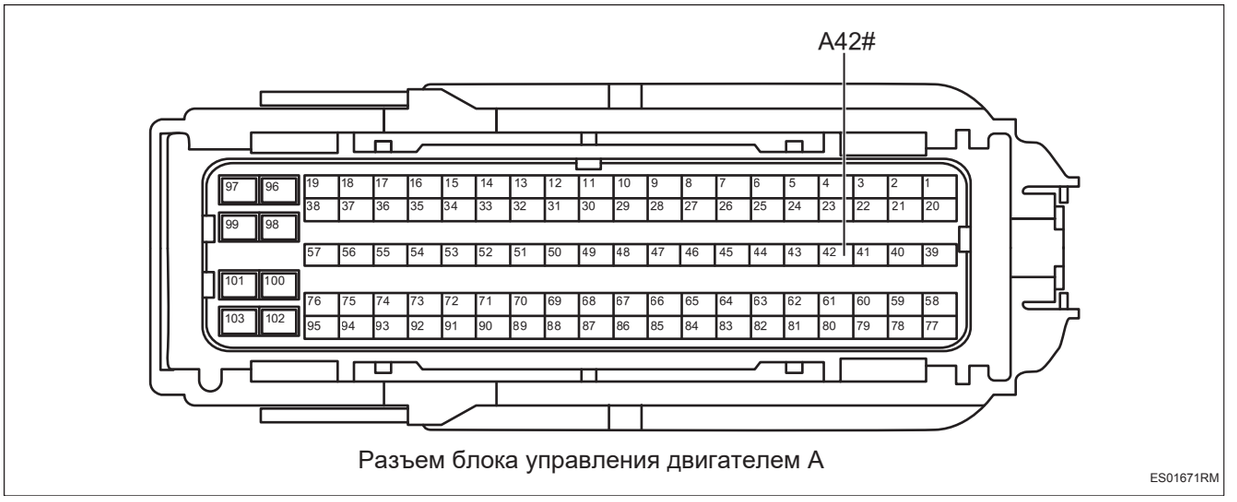
ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A42# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана канистры для угля на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES01671RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

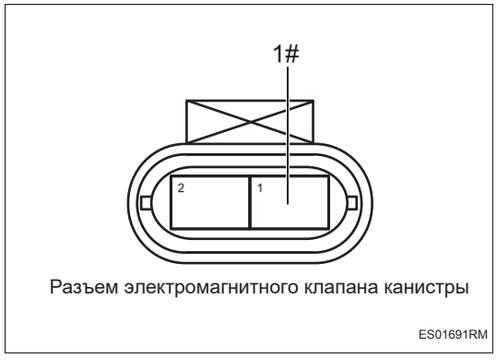
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A42# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

6	**Проверьте источник питания электромагнитного клапана канистры для угля**



Разъем электромагнитного клапана канистры

ES01691RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

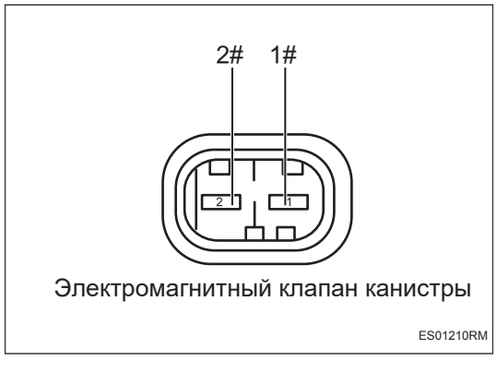
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электромагнитного клапана канистры для угля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

7	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**



Электромагнитный клапан канистры

ES01210RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Электромагнитный клапан 1# канистры для угля - Электромагнитный клапан 2# канистры для угля	20℃	14 ~ 18 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Заменить электромагнитный клапан адсорбера**

ES OK

8	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**

(a) Снимите электромагнитный клапан канистры для угля

(b) Приложите положительное напряжение аккумулятора к клемме 1 и отрицательное напряжение к клемме 2 и проверьте переключатель электромагнитного клапана.

Стандарт:

Включение питания: электромагнитный клапан открыт; выключение питания: электромагнитный клапан закрыт.

NG → **Заменить электромагнитный клапан адсорбера (См. ES-540)**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P046000**	**Необработанный сигнал датчика уровня масла вне диапазона**
DTC	**P25B000**	**Неисправность залипания сигнала датчика уровня масла**
DTC	**P128400**	**Сигнал уровня топлива вне диапазона**
DTC	**P046129**	**Необоснованный сигнал уровня топлива**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P046300**	**Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком высокое**
DTC	**P046200**	**Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком низкое**
DTC	**U067681**	**Потеря сигнала датчика уровня масла/неработоспособность/ошибка при проверки**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при обнаружении ненормального сигнала датчика уровня топлива или при выходе питания за пределы нормального диапазона.

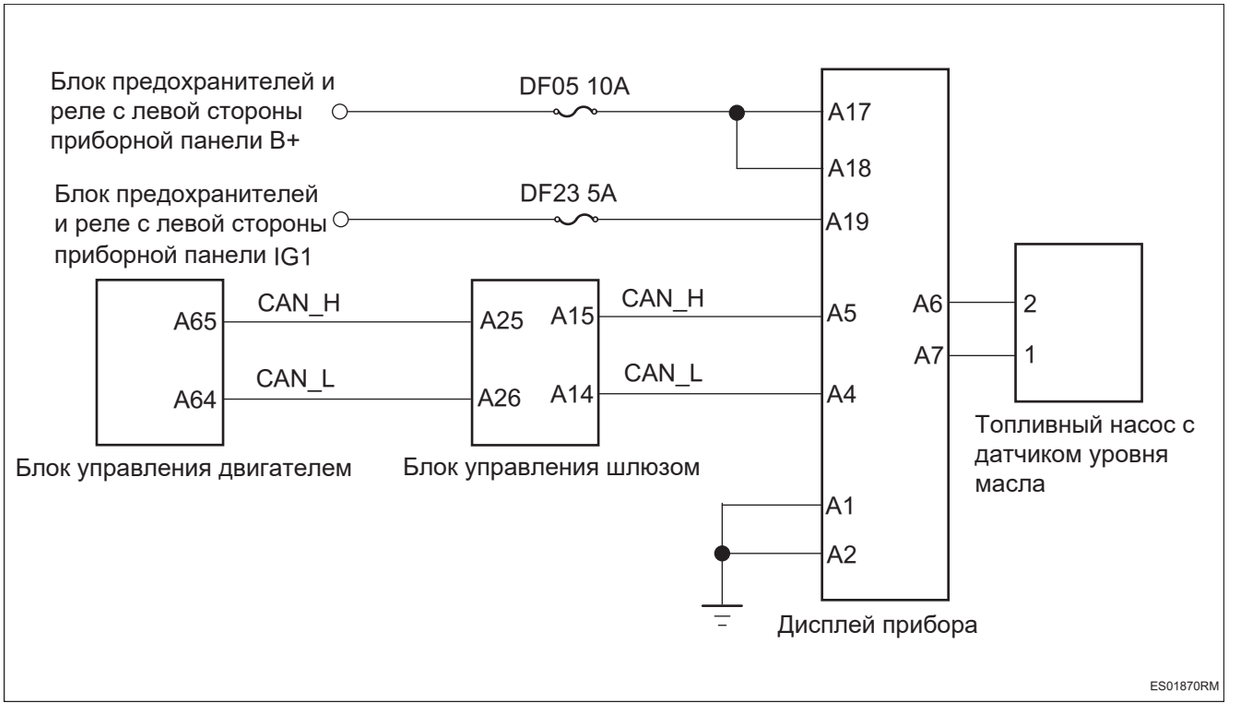
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P046000	(a) Исходный сигнал датчика уровня масла выходит за пределы диапазона.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Приборный щиток • Блок управления шлюзом
P25B000	(a) Неисправность залипания сигнала датчика уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Приборный щиток • Блок управления шлюзом
P128400	(a) Сигнал уровня топлива вне диапазона.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Приборный щиток • Блок управления шлюзом
P046129	(a) Необоснованный сигнал уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Приборный щиток • Блок управления шлюзом
P046300	(a) Слишком высокое напряжение в цепи датчика уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Приборный щиток
P046200	(a) Слишком низкое напряжение в цепи датчика уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Приборный щиток

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U067681	(a) Ненормальный сигнал датчика уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Приборный щиток • Блок управления шлюзом

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик уровня топлива**

(a) Проверьте правильность установки датчика уровня топлива.

(b) Проверьте, не застрял ли датчик уровня топлива (поплавок).

(c) Проверьте датчик уровня топлива на наличие повреждений.

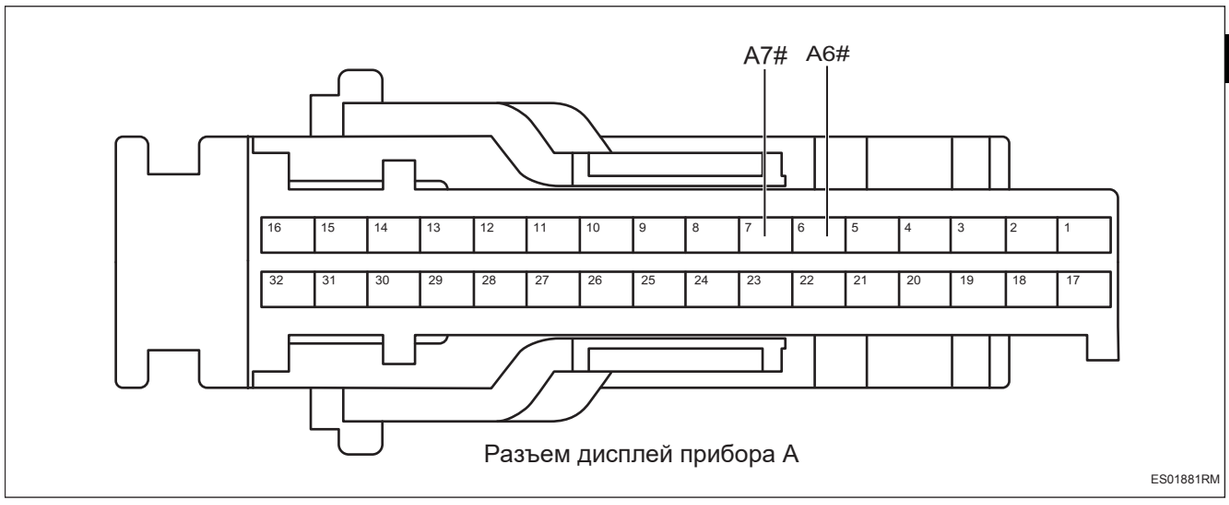
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

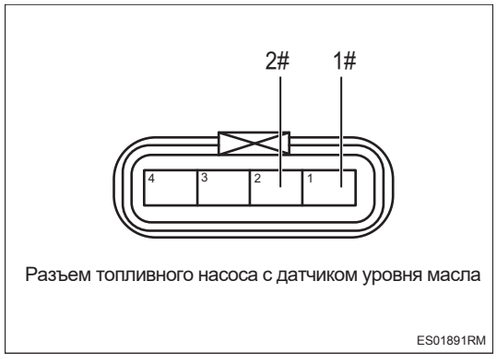
ES

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня топлива на обрыв цепи**



Разъем дисплей прибора A

ES01881RM



Разъем топливного насоса с датчиком уровня масла

ES01891RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем дисплея прибора.

(d) Отсоедините разъем топливного насоса с датчиком уровня масла.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# дисплея прибора - Разъем 2# топливного насоса с датчиком уровня масла	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# дисплея прибора - Разъем 1# топливного насоса с датчиком уровня масла	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

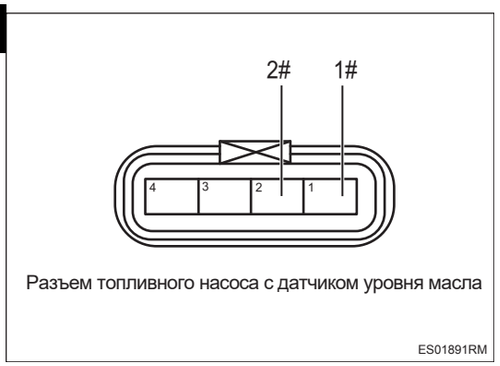
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня топлива на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем топливного насоса с датчиком уровня масла

ES01891RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

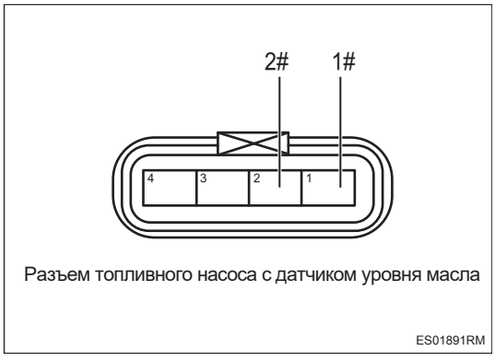
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного насоса с датчиком уровня масла - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного насоса с датчиком уровня масла - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня топлива на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем топливного насоса с датчиком уровня масла

ES01891RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного насоса с датчиком уровня масла - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# топливного насоса с датчиком уровня масла - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

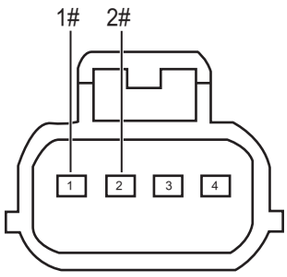
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

5	**Проверьте топливный насос с датчиком уровня топлива.**

ES



Топливный насос с датчиком уровня масла
ES01901RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Для моделей с обычным бензиновым двигателем

Подключение мультиметра	**Индикация указателя уровня топлива**	**Высота центра поплавка (мм)**	**Значение сопротивления (Ом)**
Топливный насос с датчиком уровня топлива 1# - Топливный насос с датчиком уровня топлива 2#	E STOP	9,2 ± 2	267 ± 3
	Пустой	23,7 ± 2	256 ± 3
	1/4	71,3 ± 2	208 ± 3
	3/8	79,8 ± 2	184 ± 3
	1/2	91,3 ± 2	161 ± 3
	5/8	101,8 ± 2	138 ± 3
	3/4	112,8 ± 2	114,5 ± 2
	7/8	123,7 ± 2	91,5 ± 2
	Полный	135,7 ± 2	68 ± 2
	F STOP	156,2 ± 2	38 ± 2

Для моделей HEV

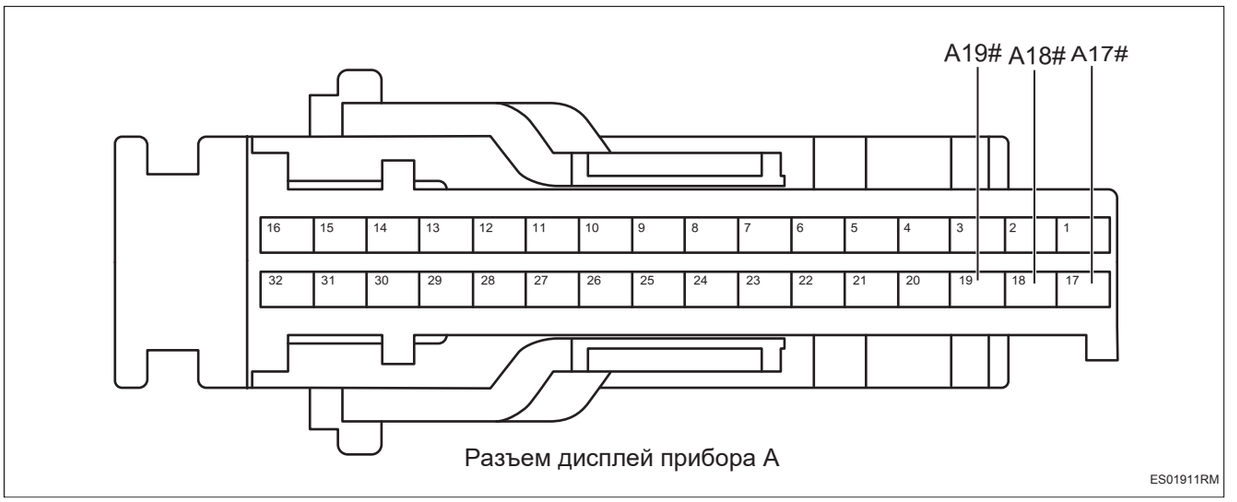
Подключение мультиметра	**Индикация указателя уровня топлива**	**Высота центра поплавка (мм)**	**Значение сопротивления (Ом)**
Топливный насос с датчиком уровня топлива 1# - Топливный насос с датчиком уровня топлива 2#	E STOP	10 ± 2	271 ± 3
	Пустой	20,7 ± 2	249,4 ± 3
	1/4	41,3 ± 2	203 ± 3
	3/8	51,3 ± 2	180 ± 3
	1/2	61,8 ± 2	156,5 ± 3
	5/8	71,8 ± 2	113,5 ± 3
	3/4	85,8 ± 2	110,5 ± 2
	7/8	102,2 ± 2	87,5 ± 2
	Полный	119,7 ± 2	64 ± 2
	F STOP	140,3 ± 2	40 ± 2

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-6)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

6	**Проверьте питание дисплея прибора**



(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A18# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A19# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

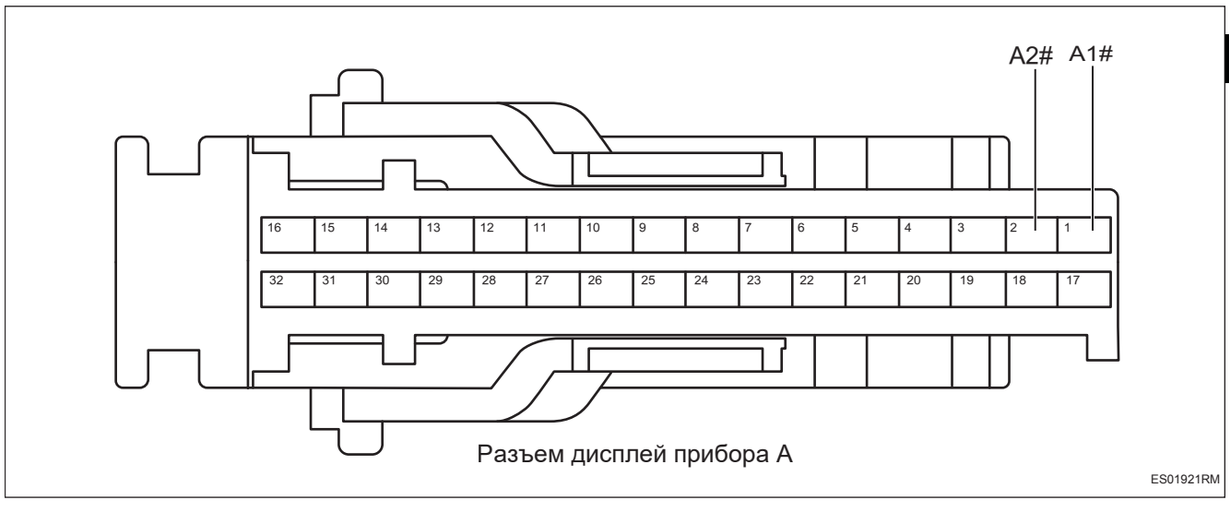
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

7	**Проверьте заземление дисплея прибора.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

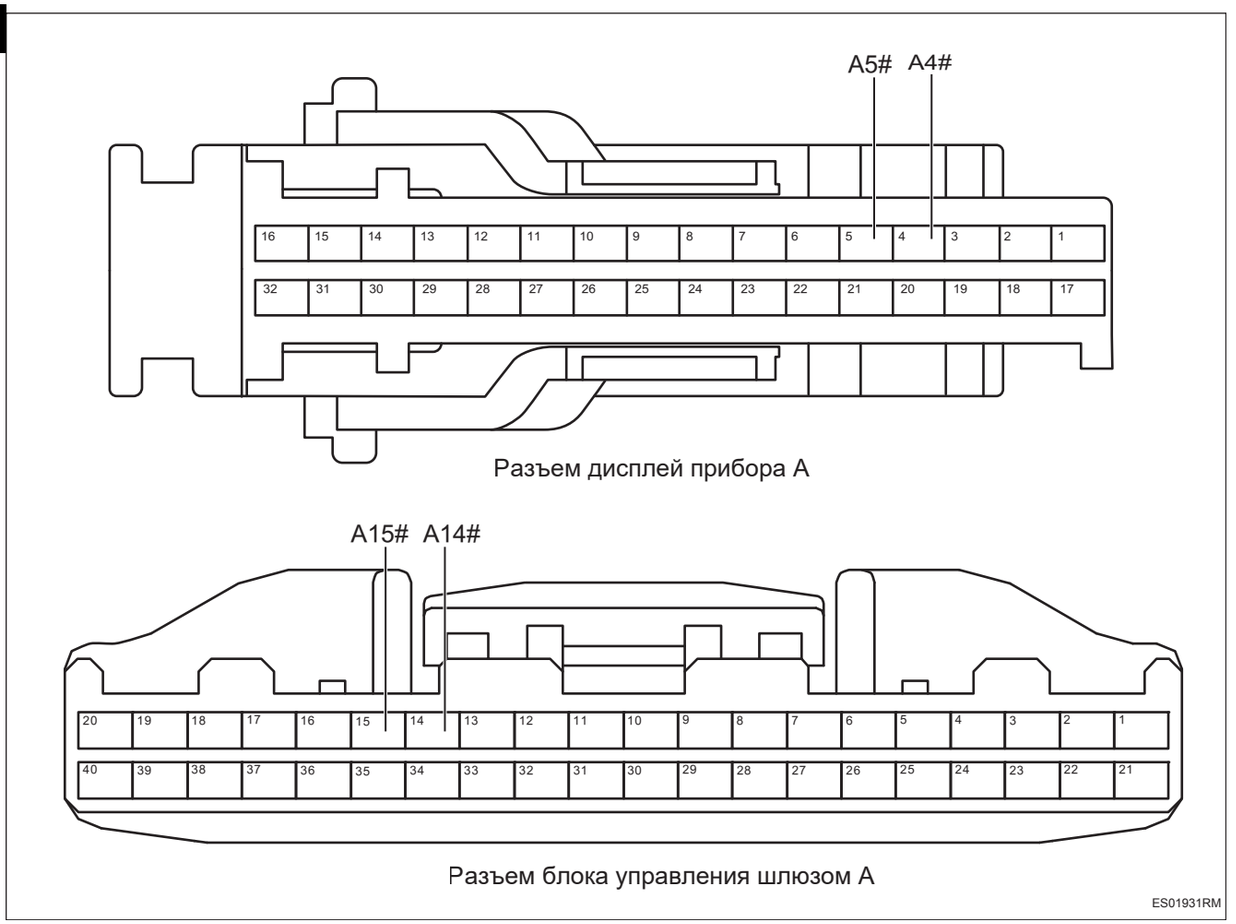
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

8	**Проверьте разомкнутая цепь информации CAN-шины (блок управления шлюзом - дисплей прибора)**

ES



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине CAN сообщений.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления шлюзом - Разъем A5# дисплея прибора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# блока управления шлюзом - Разъем A4# дисплея прибора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

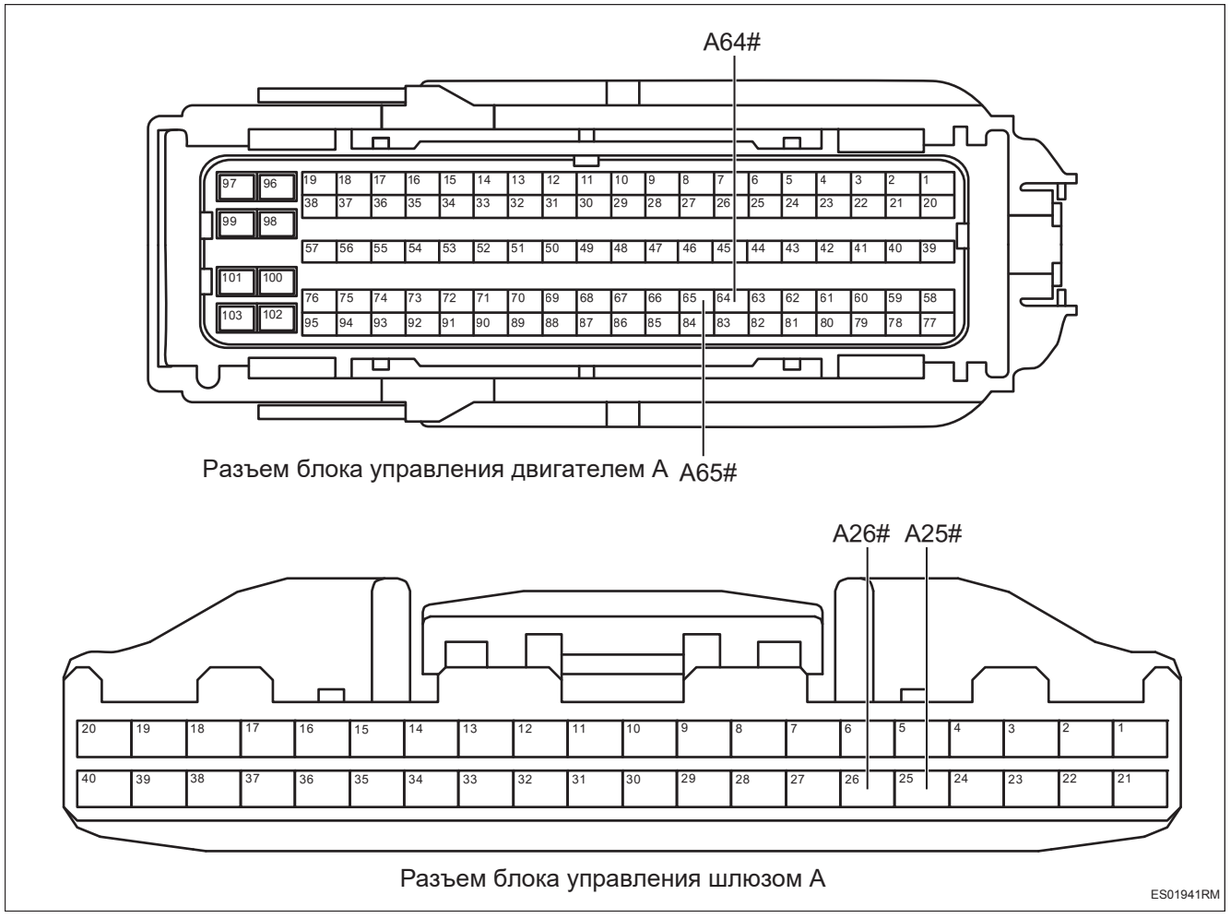
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

ES

9	**Проверьте разомкнутая цепь мощности CAN-шины (блок управления шлюзом - блок управления двигателем).**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

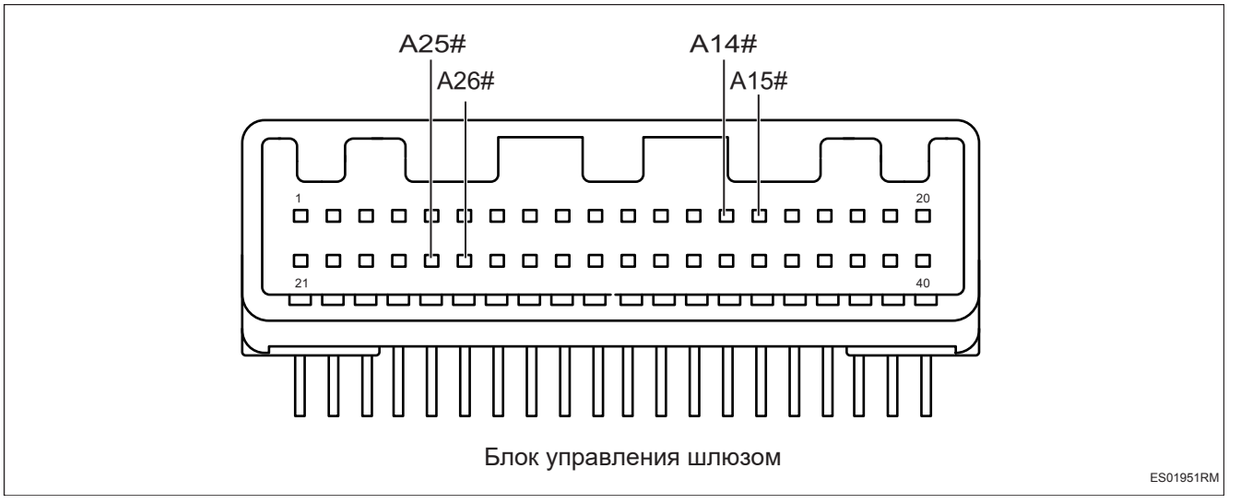
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Разъем A65# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления шлюзом - Разъем A64# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ES OK

10	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



Блок управления шлюзом

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

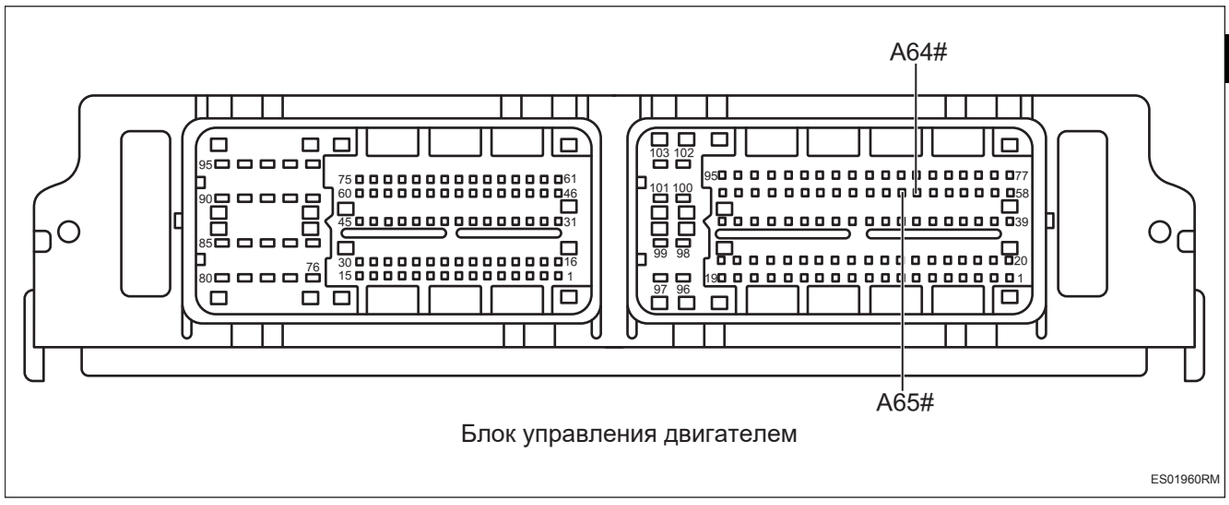
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A25# - Блок управления шлюзом A26#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом
Блок управления шлюзом A14# - Блок управления шлюзом A15#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

11	**Проверьте оконечное сопротивление блока управления двигателем**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления двигателем A64# - Блок управления двигателем A65#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG	**Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Замените дисплея прибора (См. ME-42)

DTC	P046700	**Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком низкое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P046800**	**Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком высокое**
DTC	**P128500**	**Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает верхний предельный порог**
DTC	**P128600**	**Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает нижний предельный порог**

Описание

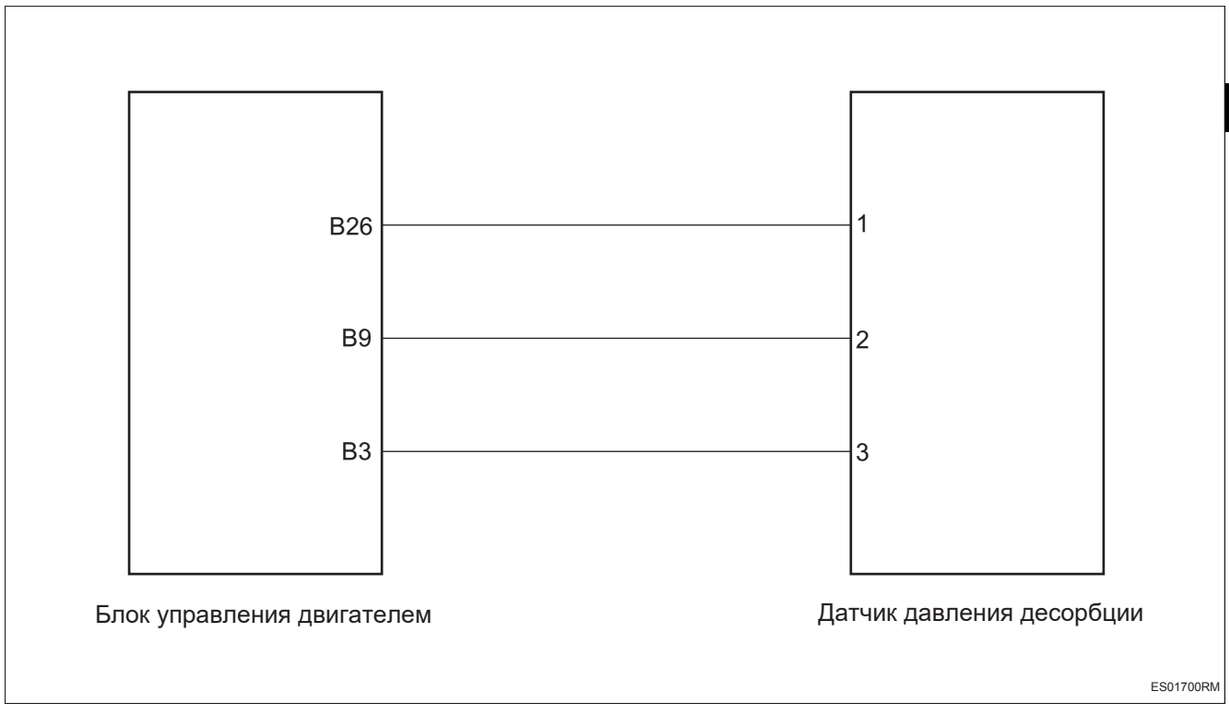
При обнаружении аномального напряжения в цепи датчика давления десорбции или аномального сигнала блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P046700	(a) Низкое напряжение в цепи датчика десорбционного давления.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления десорбции
P046800	(a) Слишком высокое напряжение в цепи датчика давления десорбции.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления десорбции
P128500	(a) Сигнал датчика давления десорбции превышает верхний предельный порог.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления десорбции • Обратный клапан десорбционного трубопровода с низкой нагрузкой • Трубопровод системы испарения и слива топлива
P128600	(a) Сигнал датчика давления десорбции превышает нижний предельный порог.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления десорбции • Обратный клапан лдесорбционного трубопровода с высокой нагрузкой • Трубопровод системы испарения и слива топлива

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте трубопровод системы отвода испарений топлива**

(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов системы сброса испарения топлива.

(b) Проверьте трубопроводы системы сброса испарения топлива на наличие утечки и засорения.

(c) Проверьте исправность компонентов системы отвода испарений топлива.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте обратные клапаны десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.**

ES

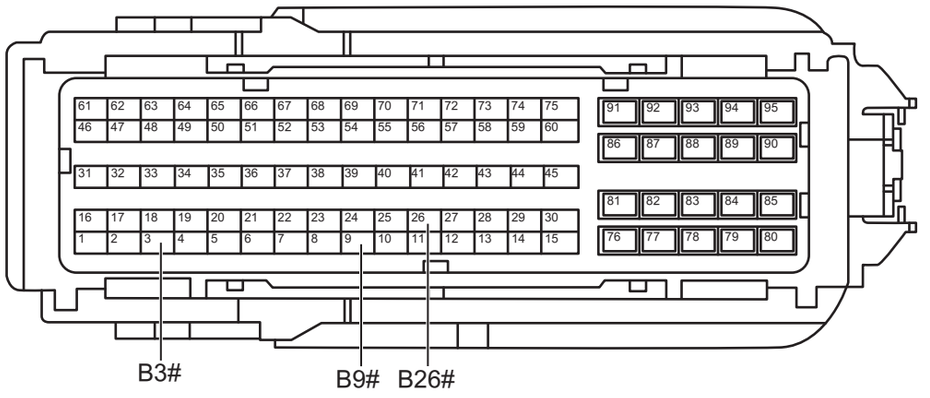
(a) Проверьте обратный клапан десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой на предмет старения и засорения.

(b) Проверьте одностороннюю проводимость обратного клапана десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

NG → **Ремонт по неисправности**

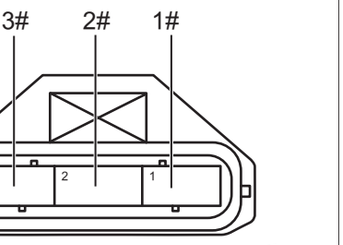
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления десорбции на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01711RM



Разъем датчика давления десорбции

ES01720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика давления десорбции.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

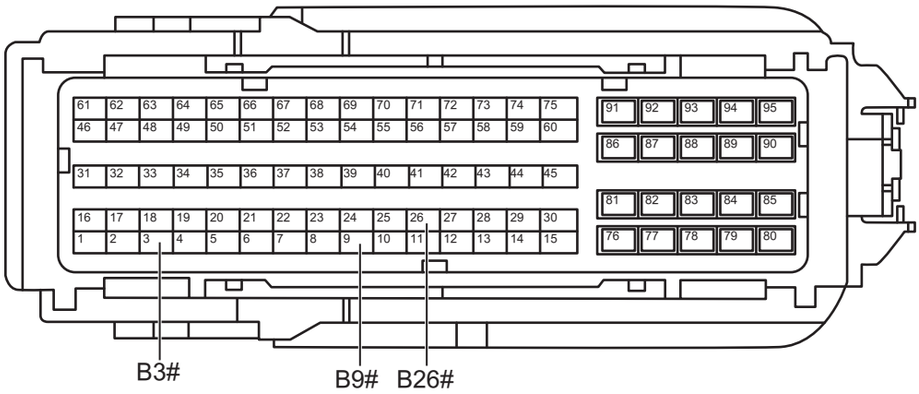
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления десорбции - Разъем B26# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика давления десорбции - Разъем B9# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика давления десорбции - Разъем B3# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

ES

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления десорбции на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B26# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

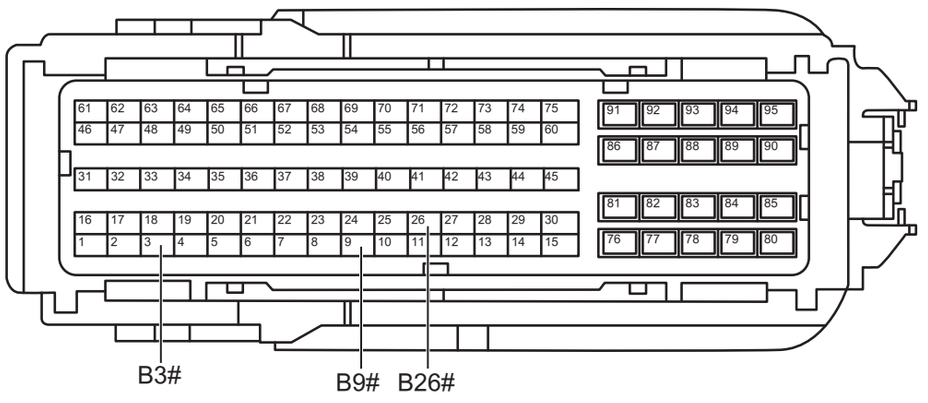
ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления десорбции на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B26# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Замените датчик давления десорбции**

(См. EC-15)

(a) Замените датчик давления десорбции.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Транспортное средство движется с большой нагрузкой.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P048371**	**Неисправность 1-го типа обоснованности вентилятора охлаждения**
DTC	**P048372**	**Неисправность 2-го типа обоснованности вентилятора охлаждения**
DTC	**P048000**	**Обрыв в цепи управления вентилятором охлаждения 1**
DTC	**P069200**	**Слишком высокое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1**
DTC	**P069100**	**Слишком низкое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1**
DTC	**P063400**	**Перегревает микросхему привода вентилятора охлаждения 1**

Описание

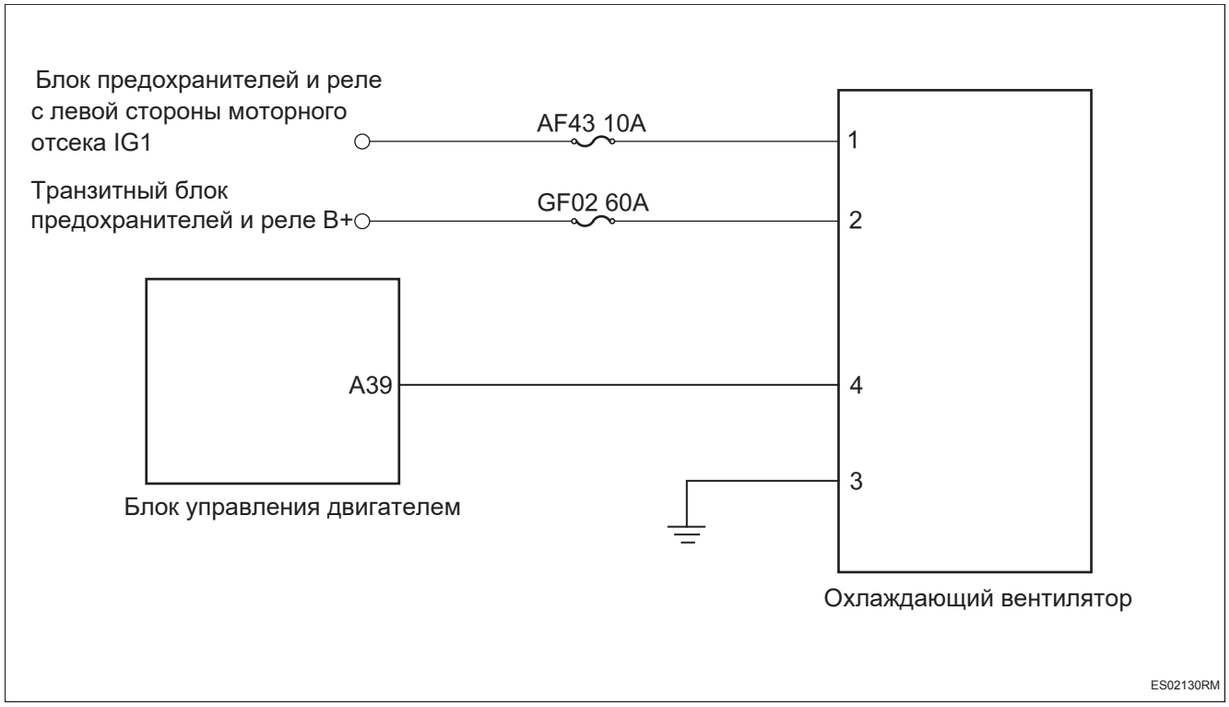
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутой цепи и необоснованной работе вентилятора охлаждения.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P048371	(a) Неисправность типа 1 «Рациональность вентилятора охлаждения».	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P048372	(a) Неисправность типа 2 «Рациональность вентилятора охлаждения».	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P048000	(a) Цепь управления вентилятором охлаждения разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P069200	(a) Напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P069100	(a) Напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P063400	(a) Микросхема драйвера вентилятора охлаждения перегревается.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте вентилятор ожлаждения**

(a) Проверьте, правильно ли установлен вентилятор охлаждения.

(b) Проверьте, не поврежден ли охлаждающий вентилятор.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте работу вентилятора охлаждения**

ES

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините соединитель охлаждающего вентилятора.

(d) Проверьте работу вентилятора охлаждения, подав положительное напряжение аккумулятора на клеммы 1# и 2# и отрицательное напряжение на клемму 3#.

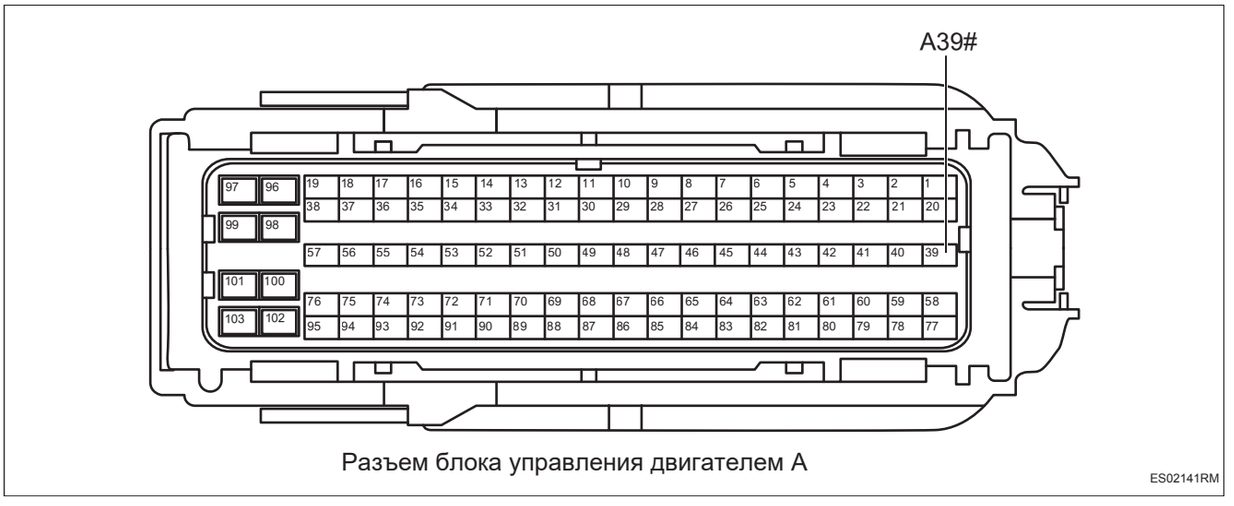
Стандарт:

Вентилятор работает на полной скорости.

NG → **Замените вентилятор ожлаждения (См. CO-17)**

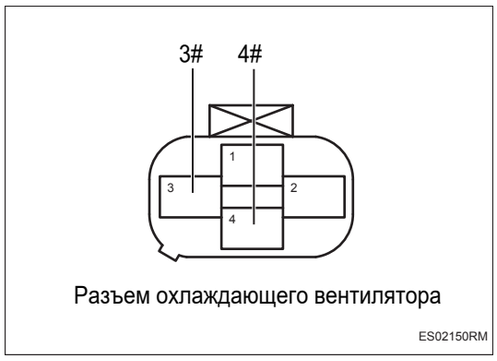
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора охлаждения на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем охлаждающего вентилятора

ES02150RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

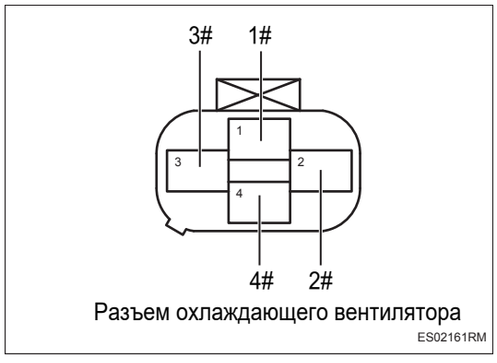
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# вентилятора охлаждения - Разъем A39# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов вентилятора охлаждения и разъемы на наличие короткого замыкания друг на друга**



Разъем охлаждающего вентилятора

ES02161RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# вентилятора охлаждения - Разъем 2# вентилятора охлаждения	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# вентилятора охлаждения - Разъем 3# вентилятора охлаждения	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# вентилятора охлаждения - Разъем 4# вентилятора охлаждения	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# вентилятора охлаждения - Разъем 3# вентилятора охлаждения	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# вентилятора охлаждения - Разъем 4# вентилятора охлаждения	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# вентилятора охлаждения - Разъем 4# вентилятора охлаждения	Всегда на соединяется	10 кОм или более

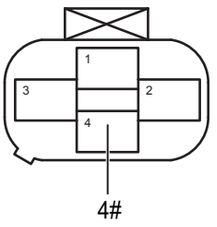
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора охлаждения на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем охлаждающего вентилятора

ES02171RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

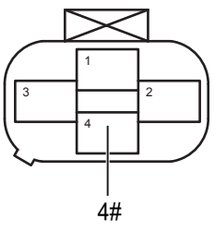
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора охлаждени на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем охлаждающего вентилятора

ES02171RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

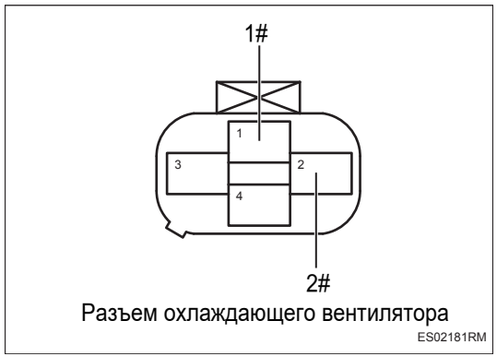
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте электропитание вентилятора охлаждения**



Разъем охлаждающего вентилятора
ES02181RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 2# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Ремонт или замена жгутов проводов и разъемов, реле, предохранителей**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	P04F000	**Неисправность десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой - неисправность клапана канистры для древесного угля**

Описание

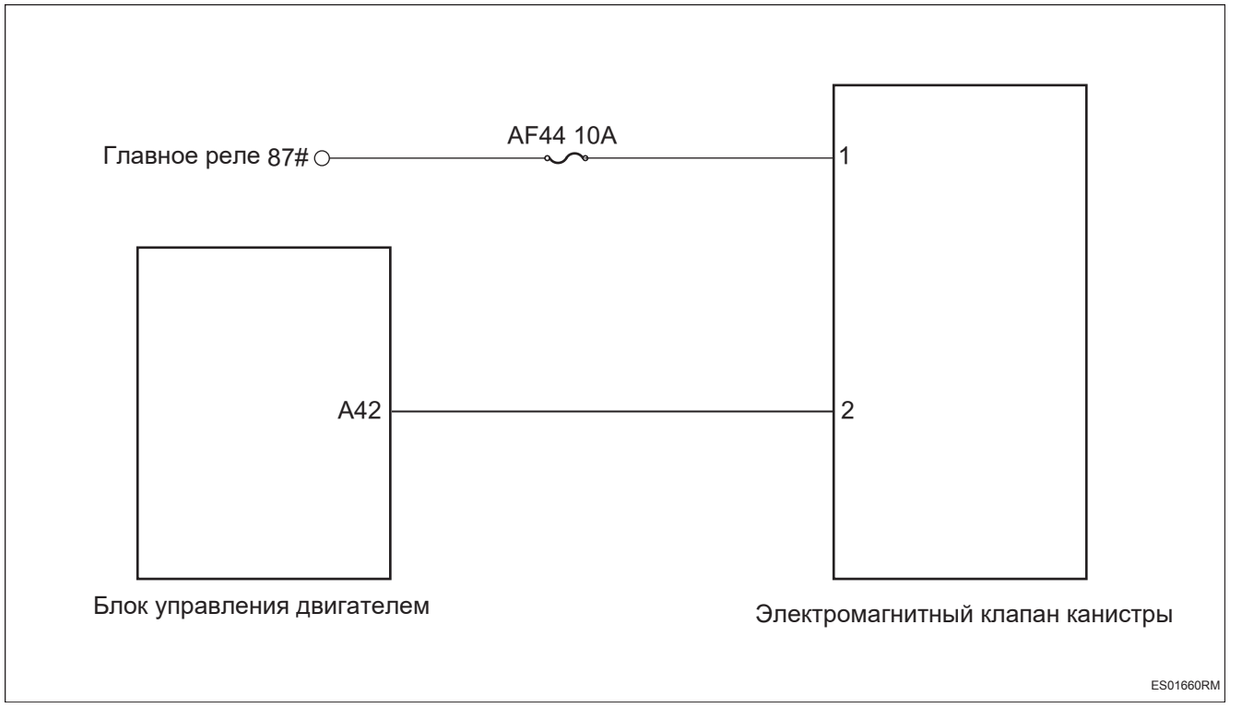
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при обнаружении давления в трубопроводе десорбции высокой нагрузки, выходящего за пределы нормального диапазона.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P04F000	(a) Колебания давления в трубопроводе десорбции высокой нагрузки не достигают порога.	• Электромагнитный клапан канистры для угля • Обратный клапан десорбционной трубопровода высокой/низкой нагрузки • Трубопровод системы испарения и слива топлива

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте трубопровод системы отвода испарений топлива**

(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов системы сброса испарения топлива.

(b) Проверьте трубопроводы системы сброса испарения топлива на наличие утечки и засорения.

(c) Проверьте исправность компонентов системы отвода испарений топлива.

NG	**Ремонт по неисправности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверьте обратные клапаны десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.**

ES

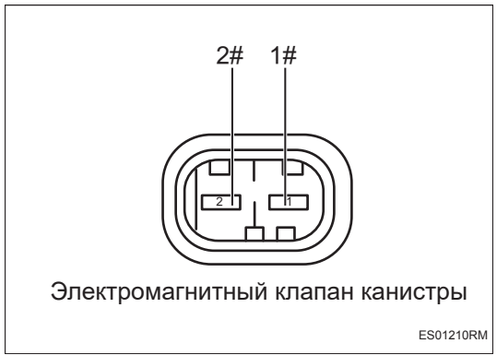
(a) Проверьте, не заблокированы ли обратный клапан десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

(b) Проверьте одностороннюю проводимость обратного клапана десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**



Электромагнитный клапан канистры

ES01210RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Электромагнитный клапан 1# канистры для угля - Электромагнитный клапан 2# канистры для угля	20℃	14 ~ 18 Ом

NG → **Заменить электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-15)**

OK

4	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**

(a) Снимите электромагнитный клапан канистры для угля

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

(b) Приложите положительное напряжение аккумулятора к клемме 1 и отрицательное напряжение к клемме 2 и проверьте переключатель электромагнитного клапана.

Стандарт:

Включение питания: электромагнитный клапан открыт; выключение питания: электромагнитный клапан закрыт.

NG → **Заменить электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-15)**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P050B00**	**Мониторинг эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (холостой ход)**
DTC	**P050B20**	**Контроль эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (частичная нагрузка)**
DTC	**P053F22**	**Давление в масляном контуре высокого давления слишком высокое во время прогрева каталитического нейтрализатора**
DTC	**P053F21**	**Давление в масляном контуре высокого давления слишком низкое во время прогрева каталитического нейтрализатора**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P050A22**	**Слишком высокие обороты холостого хода двигателя при нагреве каталитического нейтрализатора**
DTC	**P050A21**	**Слишком низкие обороты холостого хода двигателя при нагреве каталитического нейтрализатора**
DTC	**P050D00**	**Колебания оборотов холостого хода на стоянке выходят за допустимые пределы, когда каталитический нейтрализатор нагревается, а подача топлива не прекращается**
DTC	**P05EC00**	**Контроль неисправностей при многократном впрыске во время прогрева каталитического нейтрализатора**
DTC	**P050700**	**Высокая скорость холостого хода двигателя**
DTC	**P050600**	**Низкая скорость холостого хода двигателя**
DTC	**P050500**	**Колебания оборотов холостого хода двигателя вне диапазона**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей, когда данные двигателя не соответствуют норме во время прогрева каталитического нейтрализатора.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P050B00	(a) Эффективность угла зажигания превышает установленный порог во время прогрева каталитического нейтрализатора на холостом ходу.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Топливный насос с датчиком уровня масла • Блок электронной дроссельной заслонки • Трубопровод системы впуска воздуха • Выхлоп система линию • Катушка зажигания • Свеча зажигания • Топливная форсунка

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P050B20	(a) Эффективность угла зажигания превышает установленное пороговое значение во время прогрева каталитического нейтрализатора.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Топливный насос с датчиком уровня масла • Блок электронной дроссельной заслонки • Трубопровод системы впуска воздуха • Выхлоп система линию • Система наддува • Катушка зажигания • Свеча зажигания • Топливная форсунка
P053F22	(a) Во время фазы прогрева каталитического нейтрализатора отклонение между целевым давлением и фактическим давлением в колее высокого давления ниже порогового значения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Топливный насос с датчиком уровня масла
P053F21	(a) Во время фазы прогрева каталитического нейтрализатора отклонение между целевым давлением и фактическим давлением в колее высокого давления превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Топливный насос с датчиком уровня масла • Топливная система линию
P050A22	(a) Скорость вращения упрпавления холостым ходом во время прогрева каталитического нейтрализатора на 200 об/мин выше целевой скорости вращения холостого хода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Топливный насос с датчиком уровня масла • Блок электронной дроссельной заслонки • Топливная форсунка • Трубопровод системы впуска воздуха
P050A21	(a) Частота вращения управления холостым ходом ниже целевой частоты вращения холостого хода на 100 об/мин.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Топливный насос с датчиком уровня масла • Блок электронной дроссельной заслонки • Топливная форсунка • Трубопровод системы впуска воздуха • Выхлоп система линию

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P050D00	(a) Частота вращения холостого хода двигателя чрезмерно колеблется во время прогрева каталитического нейтрализатора.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Топливный насос с датчиком уровня масла • Блок электронной дроссельной заслонки • Топливная форсунка • Трубопровод системы впуска воздуха
P05EC00	(a) Параметры управления, соответствующие многократным впрыскам во время прогрева каталитического нейтрализатора, такие как ширина импульса впрыска/количество впрысков, превышают установленный порог.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Топливная форсунка • Топливная система линию
P050700	(a) Скорость вращения управления холостым ходом на 200 об/мин выше заданной скорости вращения холостого хода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Топливный насос с датчиком уровня масла • Блок электронной дроссельной заслонки • Топливная форсунка • Трубопровод системы впуска воздуха
P050600	(a) Частота вращения управления холостым ходом ниже целевой частоты вращения холостого хода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Топливный насос с датчиком уровня масла • Блок электронной дроссельной заслонки • Топливная форсунка • Трубопровод системы впуска воздуха • Выхлоп система линию
P050500	(a) Чрезмерное колебание скорости управления холостым ходом.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Топливный насос с датчиком уровня масла • Блок электронной дроссельной заслонки • Топливная форсунка • Трубопровод системы впуска воздуха

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

ES

1	**Проверьте блок управления двигателем на наличие других кодов неисправности**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Наличие других кодов неисправностей	NG
Другие коды неисправностей отсутствуют	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Проверьте блок электронной дроссельной заслонки**

(a) Проверьте откидная пластина блока электронной дроссельной заслонки на заедание

(b) Проверьте исправность блока электронной дроссельной заслонки.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки**

(a) Проверьте, закреплен ли разъем блока электронной дроссельной заслонки.

(b) Проверьте, не повреждены ли жгут проводов и разъемы блока электронной дроссельной заслонки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем насоса высокого давления**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединен разъем насоса высокого давления.

(b) Проверьте жгут проводов насоса высокого давления и разъемы на наличие повреждений.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте трубопровод системы впуска воздуха**

(a) Проверьте правильность подключения трубопроводов впускной системы.

(b) Проверьте трубопроводы системы впуска на наличие утечек и повреждений.

NG → **Отремонтируйте или замените трубопроводы системы впуска**

OK

6	**Проверьте трубопровод системы выпуска воздуха**

(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

(b) Проверьте трубопроводы выпускной системы на наличие утечек и повреждений.

NG → **Отремонтируйте или замените трубопроводы выпускной системы**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

ES

7	**Проверьте систему наддува**

(a) Проверьте правильность подключения трубопроводов системы наддува.

(b) Проверьте трубопроводы системы нагнетания на наличие утечки и засорения.

(c) Проверьте, работает ли система наддува нормально.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

8	**Проверьте трубопровод топливной системы**

(a) Проверьте правильность подключения трубопроводов топливной системы.

(b) Проверьте трубопроводы топливной системы на наличие утечек или засоров.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

9	**Проверить систему зажигания**

(a) Проверьте катушку зажигания и свечи зажигания на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

10	**Проверить давление в топливной системе низкого давления**

(a) Измерьте давление в топливной системе низкого давления в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартная величина

Рабочее состояние	Заданное состояние
Холостой ход	4,5 - 5,5 бар
Удерживаемое давление (после 20 минут отключения)	Более чем 2,5 бар

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива**

OK

11	**Проверьте топливный насос низкого давления**

(a) Измерьте сопротивление топливного насоса низкого давления в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартное значение: 0,4 ~ 1,2 Ом

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-6)**

OK

12	**Проверить топливную форсунку**

(a) Проверьте инжекторы на наличие утечек или засорения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

13	**Замените масляный насос высокого давления (См. FU-1)**

ES

(a) Замените масляный насос высокого давления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P050C24**	**Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (положительное отклонение)**
DTC	**P050C23**	**Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (отрицательное отклонение)**
DTC	**P011623**	**Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (низкая сторона)**
DTC	**P011626**	**Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (залипание)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P011800**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком высокое**
DTC	**P011700**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком низкое**
DTC	**P011900**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 не обосновано**

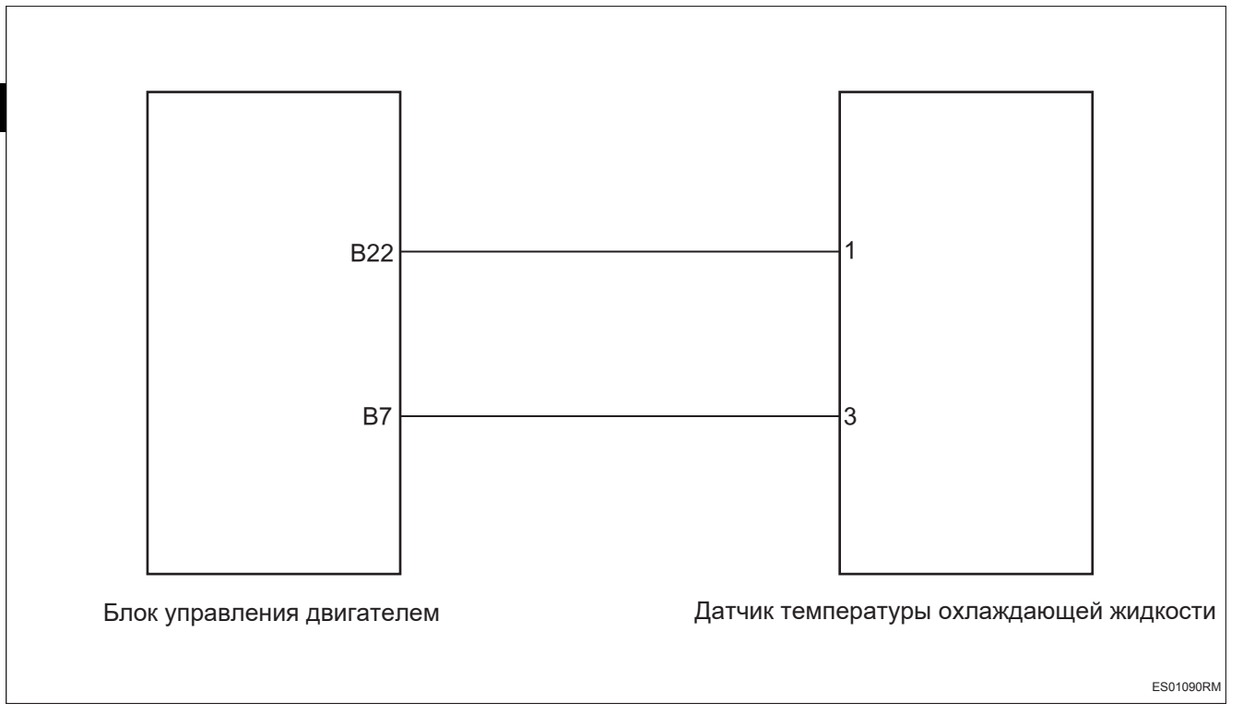
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, если напряжение в цепи датчика температуры охлаждающей жидкости ненормальное или сигнал необоснованный.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P050C24	(a) Калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости при холодном запуске нецелесообразна.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры охлаждающей жидкости
P050C23	(a) Калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости при холодном запуске нецелесообразна.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры охлаждающей жидкости
P011623	(a) Сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости не соответствует норме.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры охлаждающей жидкости
P011626	(a) Сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости не соответствует норме.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры охлаждающей жидкости
P011800	(a) Напряжение в цепи датчика температуры охлаждающей жидкости слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры охлаждающей жидкости
P011700	(a) Напряжение в цепи датчика температуры охлаждающей жидкости слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры охлаждающей жидкости
P011900	(a) Необоснованное напряжение в цепи датчика температуры охлаждающей жидкости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры охлаждающей жидкости

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте охлаждающую жидкость**

(a) Проверьте, в норме ли уровень охлаждающей жидкости.

(b) Проверьте, не испортилась ли охлаждающая жидкость.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте температуру охлаждающей жидкости**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

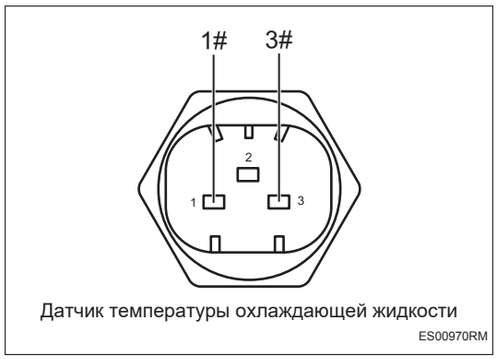
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Прочитайте, что измерение температуры охлаждающей жидкости находится в разумном диапазоне.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверить датчик температуры охлаждающей жидкости**



Датчик температуры охлаждающей жидкости
ES00970RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры охлаждающей жидкости.

(d) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	20℃	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 1# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	80℃	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм

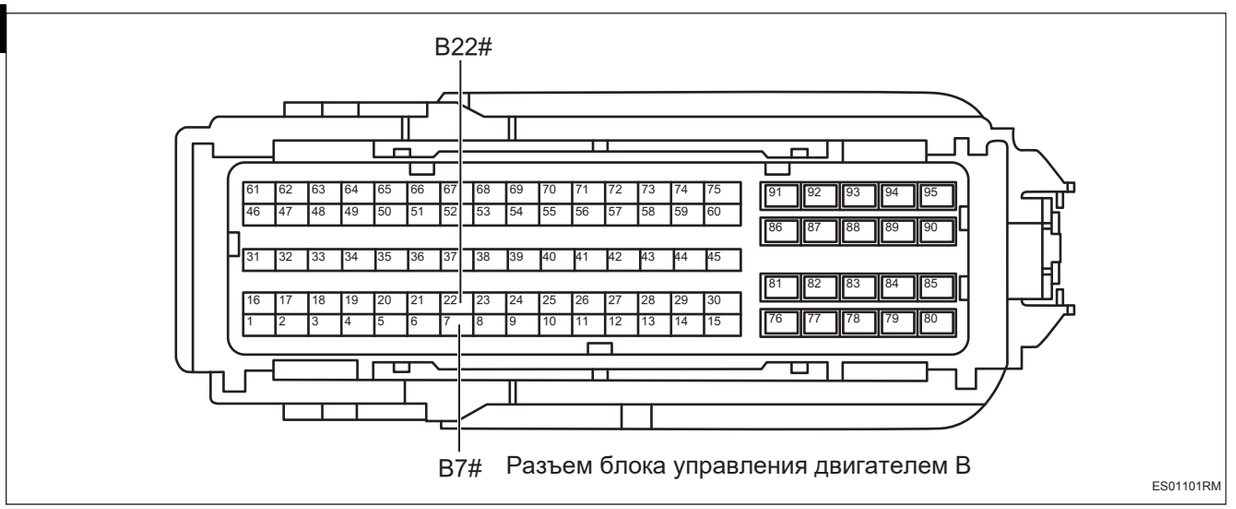
NG → **Замените датчик температуры охлаждающей жидкости**

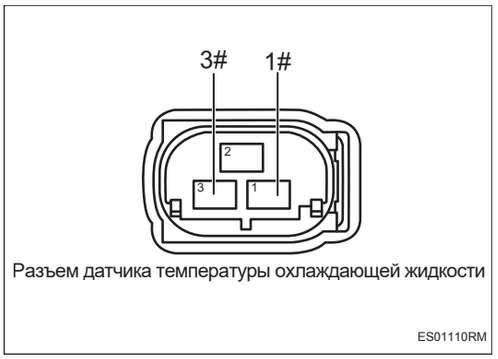
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры охлаждающей жидкости на обрыв цепи**

ES





(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

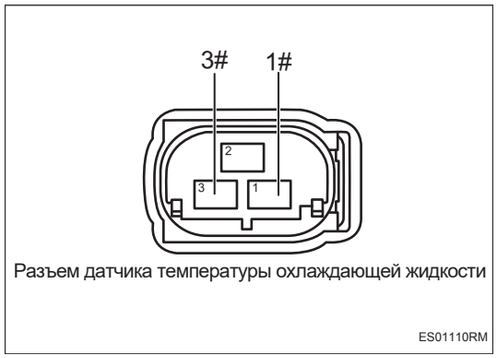
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем B22# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем B7# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры охлаждающей жидкости на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

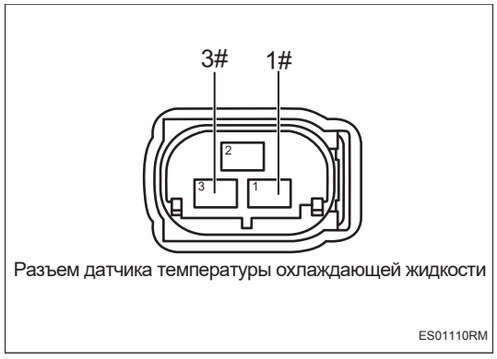
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости- Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости- Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте взаимного короткого замыкания жгута проводов и разъема датчика температуры охлаждающей жидкости**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости	Всегда на соединяется	10 кОм или более

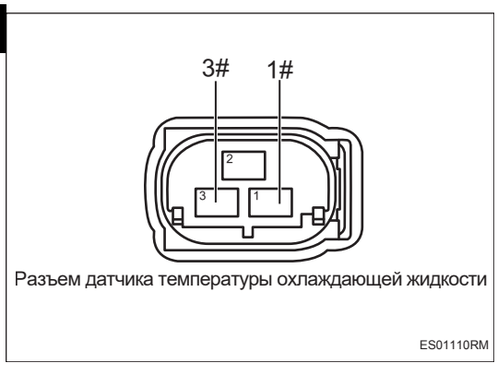
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры охлаждающей жидкости на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости- Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости- Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P051300**	**Неправильный ответ на аутентификацию от охранной сигнализации, аутентификация охранной сигнализации не прошла**
DTC	**P063300**	**Противоугонное согласование ECM не выполнено**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P163100**	**Ошибка связи противоугонной аутентификации или иммобилайзер не отвечает**
DTC	**P161100**	**Ошибка ввода PIN-кода**

ES

Описание

Когда внутренние данные блока управления двигателем были незаконно подделаны или противоугонные не совпадают должным образом, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P051300	(a) Неправильный ответ на аутентификацию противоугонного устройства и неудачная аутентификация противоугонного устройства.	• Блок управления двигателем
P063300	(a) ECM не выполнил противоугонное сопоставление.	• Блок управления двигателем
P163100	(a) Ошибка в связи с противоугонной аутентификацией или отсутствие противоугонного ответа.	• Блок управления двигателем
P161100	(a) PIN-код был введен неправильно.	• Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъемы соответствующего блока управления противоугонной системы**

(a) Проверьте правильность подключения жгута проводов и разъемов.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на землю или на обрыв цепи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Блок управления двигателем выполняет программу модуля автоматической конфигурации**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»

(c) Блок управления двигателем выполняет программу модуля автоматической конфигурации.

(d) Повторное сопоставление противоугонных.

(e) Сбросьте коды DTC.

(f) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P055800**	**Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком высокое**
DTC	**P055700**	**Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком низкое**
DTC	**P145200**	**Необоснованное давление в тормозной камере**

Описание

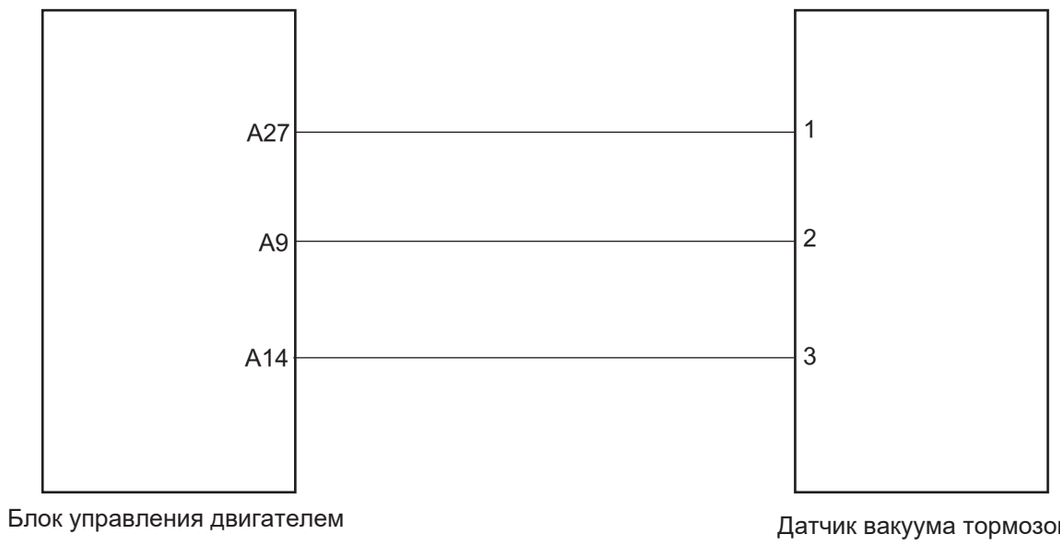
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, если напряжение датчика вакуума торможения ненормальное, а давление необоснованное.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P055800	(a) Напряжение датчика вакуума тормозов слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов
P055700	(a) Слишком низкое напряжение датчика вакуума торможения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P145200	(a) Нерациональное давление в тормозной полости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов • Вакуумная полость торможения

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте тормозную вакуумную полость на утечку**

(a) Проверьте тормозную вакуумную полость на утечку.

(b) Проверьте систему вакуумного усилителя тормоза на утечку.

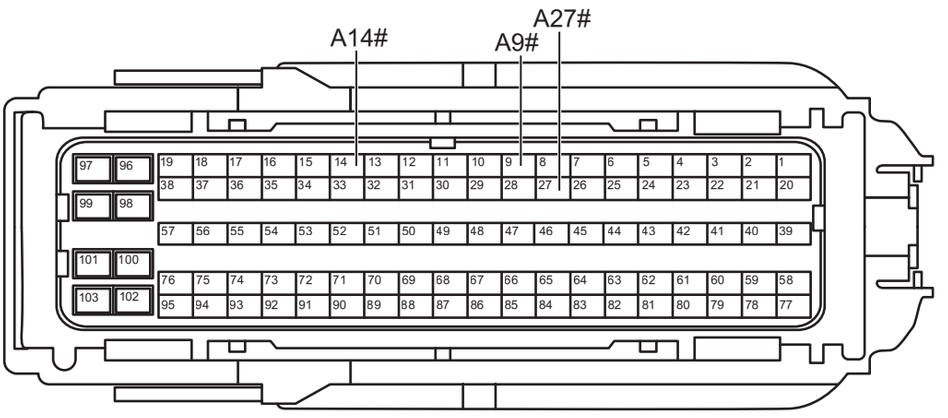
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

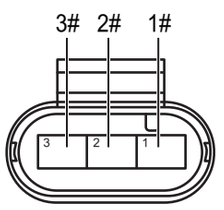
2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика вакуума торможения на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES01811RM



Разъем вакуумного датчика тормозов

ES01820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика вакуума тормозов.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# датчика вакуума торможения - Разъем A14# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика вакуума торможения - Разъем A27# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика вакуума торможения - Разъем A9# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

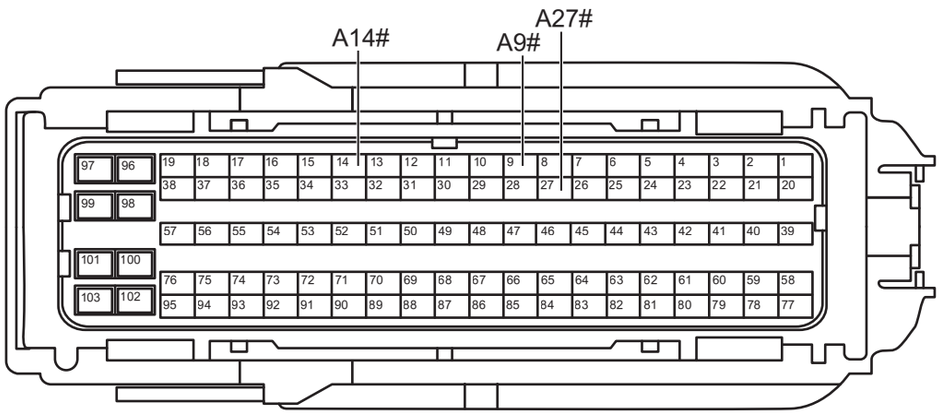
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика вакуума тормозов на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES01811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

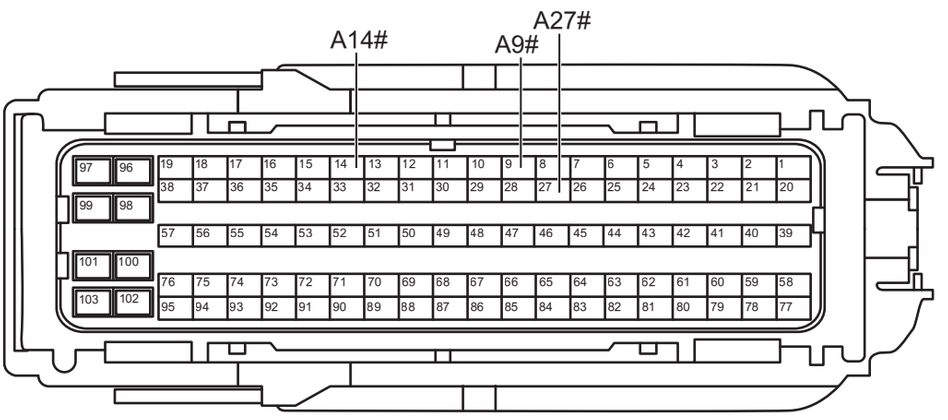
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика вакуума тормозов на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES01811RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените датчик разрежения в тормозной системе (См. BR-26)**

(a) Замените датчик разрежения в тормозной системе.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P056300**	**Напряжение батареи слишком высокое**
DTC	**P056200**	**Напряжение батареи слишком низкое**

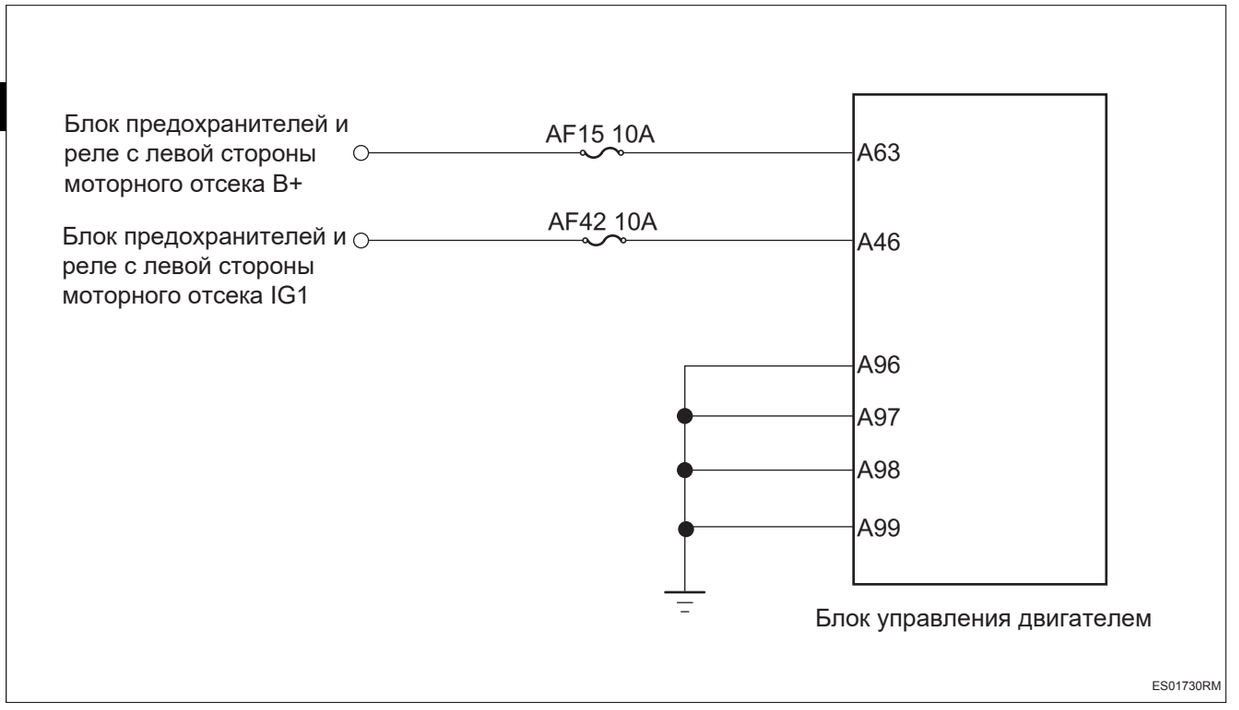
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при обнаружении выхода напряжения питания системы за пределы нормального диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P056300	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
P056200	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Приблизительно 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления двигателем**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления двигателем.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление блока управления двигателем

Разъем блока управления двигателем A

ES01741RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A96# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A97# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A98# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

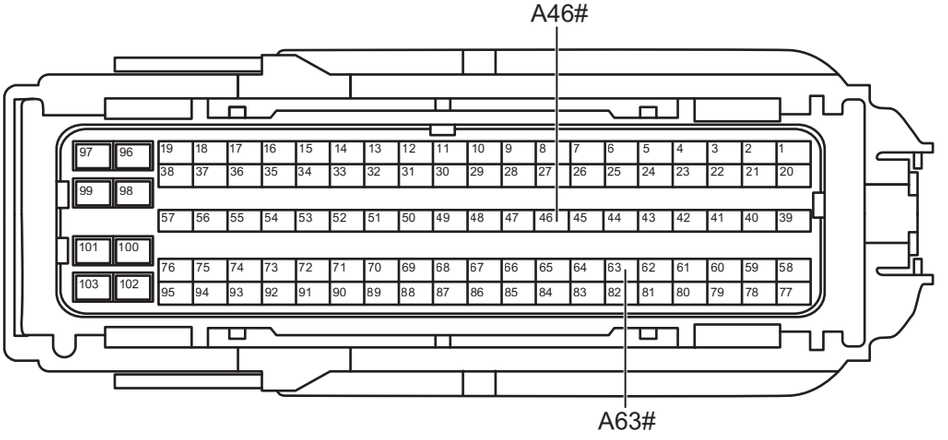
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A99# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

ES

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питание блока управления двигателем**



Разъем блока управления двигателем A

ES01751RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A63# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A46# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P057100**	**Несинхронизация сигнала торможения**
DTC	**P050400**	**Неисправность корреляции сигналов торможения**

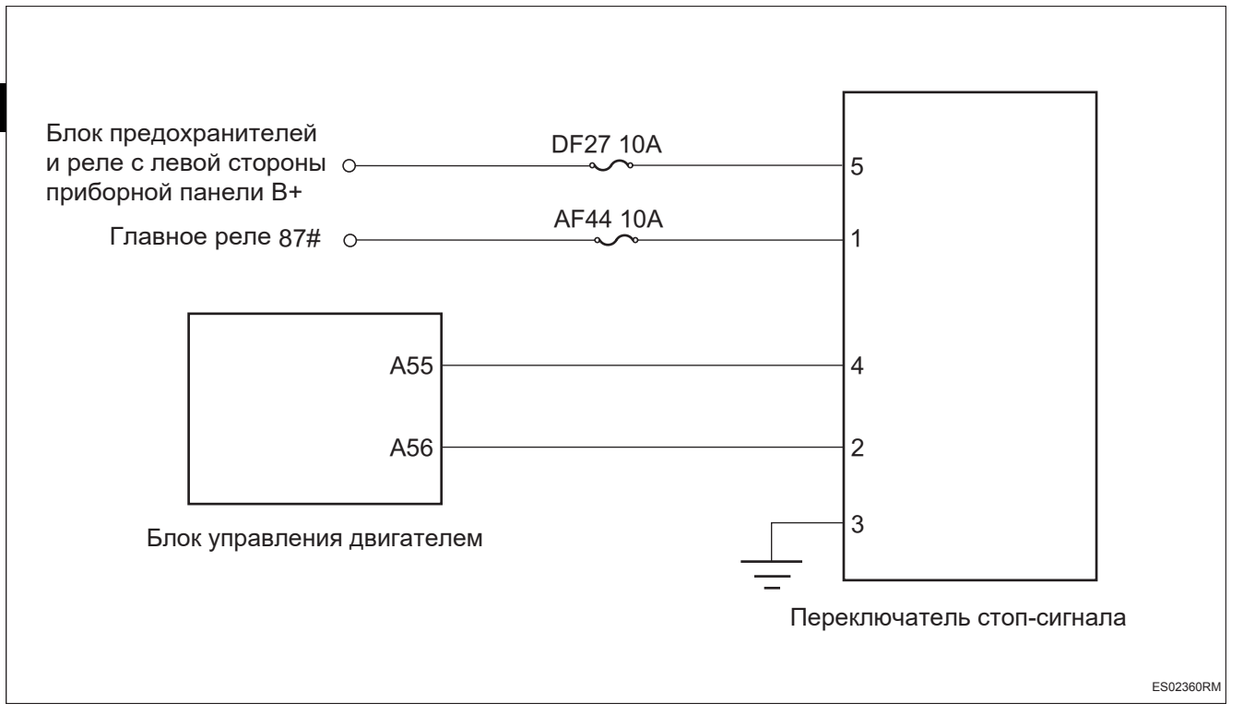
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при нарушении сигнала выключателя тормозной лампы или при нарушении напряжения в цепи.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P057100	(a) Рассинхронизация сигнала торможения.	• Переключатель тормозного света • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Педаль тормоза
P050400	(a) Ненормальный сигнал тормоза.	• Переключатель тормозного света • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Педаль тормоза

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель стоп-сигнала**

(a) Проверьте, что переключатель стоп-сигнала установлен правильно.

(b) Проверьте переключатель стоп-сигнала на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте педаль тормоза**

(a) Проверьте исправность механических компонентов педали тормоза.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте предохранитель выключателя тормозной лампы**

(a) Снимите предохранитель выключателя тормозной лампы.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

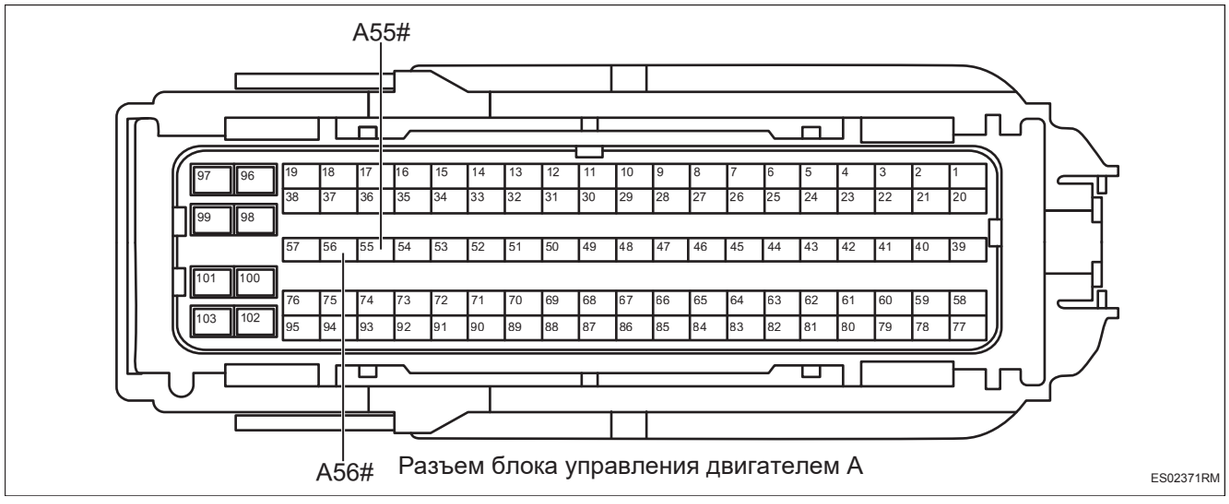
Стандартная величина

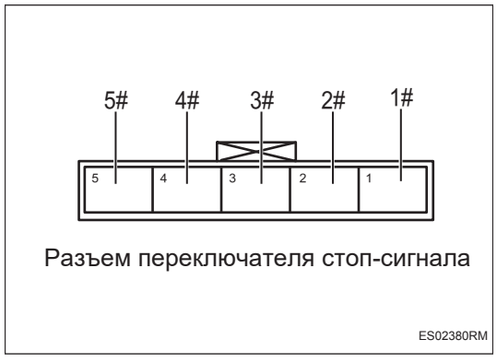
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов выключателя стоп-сигнала и разъем на наличие обрыва.**





(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Установка предохранителя

(c) Снимите главное реле.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# выключателя тормозной лампы - Разъем A55# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# выключателя тормозной лампы - Разъем A56# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# выключателя тормозной лампы - Разъем 87# главного реле	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# выключателя стоп-сигналов — заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# выключателя тормозной лампы - B+	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя стоп-сигналов на наличие короткого замыкания на землю.**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A55# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A56# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя стоп-сигналов на наличие короткого замыкания на источник питания.**

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A55# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A56# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

7	**Заменить тормозной Свет переключатель (См. BR-3)**

ES

(a) Заменить тормозной Свет переключатель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P061A00**	**Неисправность контроля крутящего момента второго разряда (неисправность сравнения крутящего момента)**
DTC	**P060D00**	**Неисправность обоснованности сигнала педали акселератора второго разряда**
DTC	**P152000**	**Неисправность мониторинга прогноза нагрузки**
DTC	**P152100**	**Неисправность мониторинга масляного контура в режиме отсечки масла**
DTC	**P152200**	**Неисправность мониторинга масляного контура в режиме подачи масла**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P153900**	**Проверка рациональности процесса синхронизации (на основе скорости и количества синхронизаций)**
DTC	**P153700**	**Неисправность мониторинга сравнения нагрузки**
DTC	**P153500**	**Неисправность мониторинга смешенного газа**
DTC	**P153600**	**Неисправность мониторинга рабочего режима**

Описание

Когда функция мониторинга безопасности EGAS не соответствует или данные прикладного уровня не соответствуют данным уровня мониторинга в процессе настройки предустановленных данных, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P061A00	(a) Неисправность контроля крутящего момента второго уровня.	• Блок управления двигателем
P060D00	(a) Неисправность обоснованности сигнала педали газа второго уровня.	• Блок управления двигателем
P152000	(a) Неисправность контроля прогнозирования нагрузки.	• Блок управления двигателем
P152100	(a) Неисправность контроля масляного контура в режиме отключения подачи топлива.	• Блок управления двигателем
P152200	(a) Неисправность контроля масляного контура в режиме подачи топлива.	• Блок управления двигателем
P153900	(a) Неисправность проверки обоснованности процесса синхронизации.	• Блок управления двигателем
P153700	(a) Неисправность контроля сравнения нагрузки.	• Блок управления двигателем
P153500	(a) Неисправность контроля смешанного газа.	• Блок управления двигателем
P153600	(a) Неисправность контроля рабочего режима.	• Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Сбросьте коды DTC.

(c) Перезапустите автомобиль и проверьте, удален ли код неисправности.

Стандарт:

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

ES

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P062900**	**Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком высокое**
DTC	**P062800**	**Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком низкое**
DTC	**P062700**	**Обрыв в цепи управления реле масляного насоса**

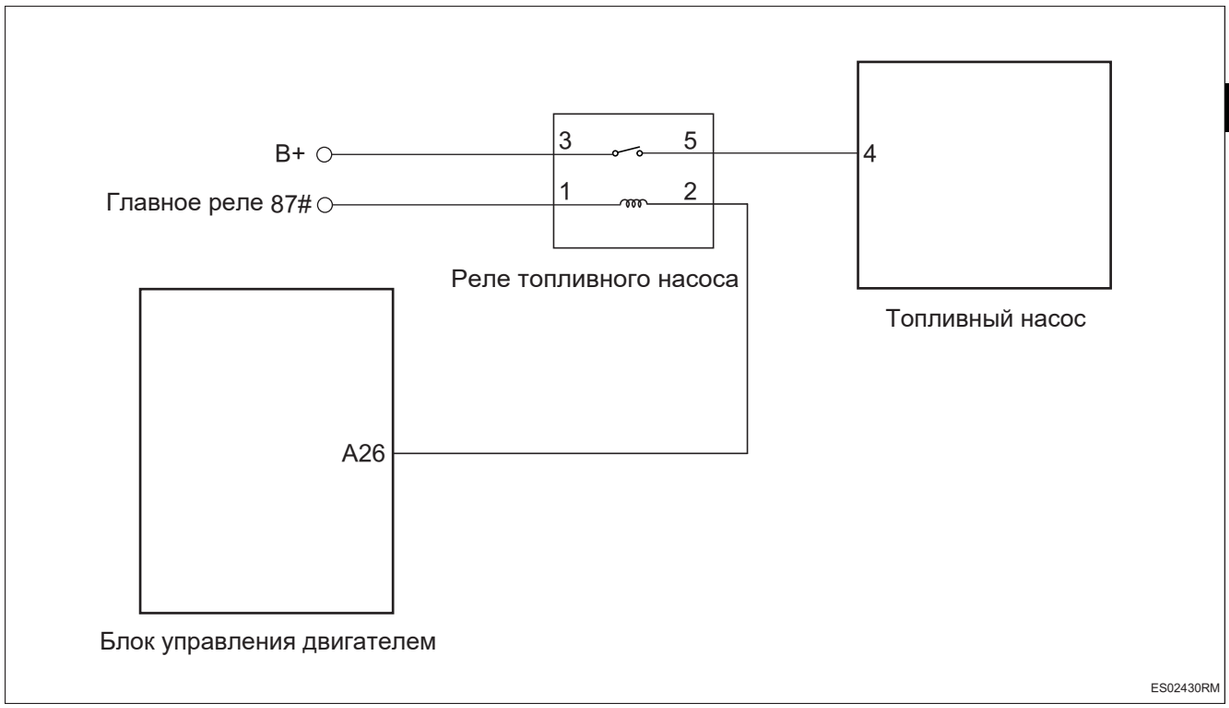
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутой цепи управления реле подачи топлива.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P062900	(a) Напряжение в цепи управления реле топливного насоса слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле топливного насоса
P062800	(a) Напряжение в цепи управления реле топливного насоса слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле топливного насоса
P062700	(a) Цепь управления реле топливного насоса разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле топливного насоса

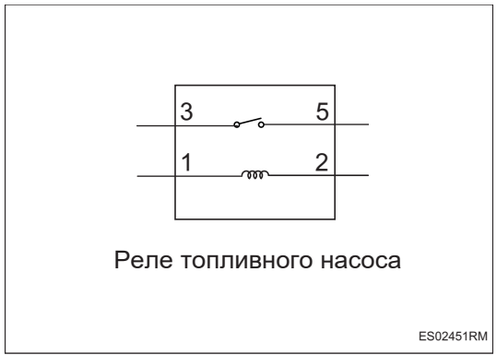
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте реле топливного насоса**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите реле топливного насоса.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# топливного насоса - Реле 5# топливного насоса	Подайте напряжение аккумуляторной батареи между 1# и 2#	Менее 1 Ом
Реле 3# топливного насоса - Реле 5# топливного насоса	Напряжение аккумуляторной батареи не подается между 1# и 2#	10 кОм или более

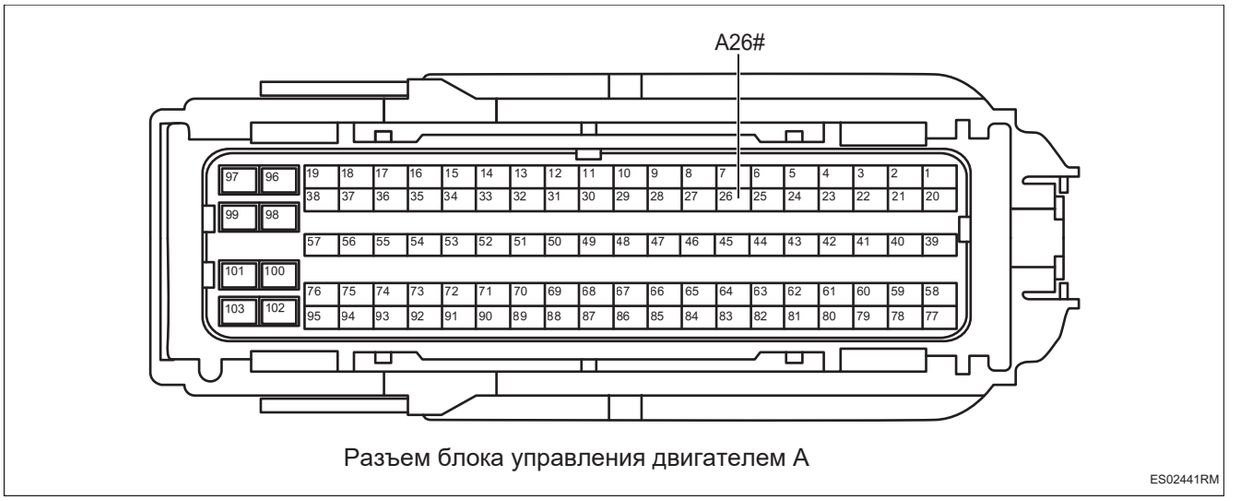
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените реле топливного насоса**

OK

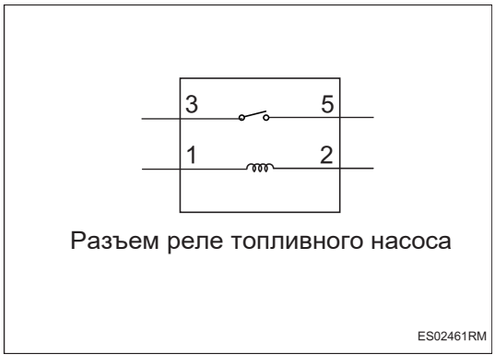
ES

2 **Проверьте жгут проводов и разъем реле топливного насоса на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES02441RM



Разъем реле топливного насоса

ES02461RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# реле топливного насоса - Разъем A26# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

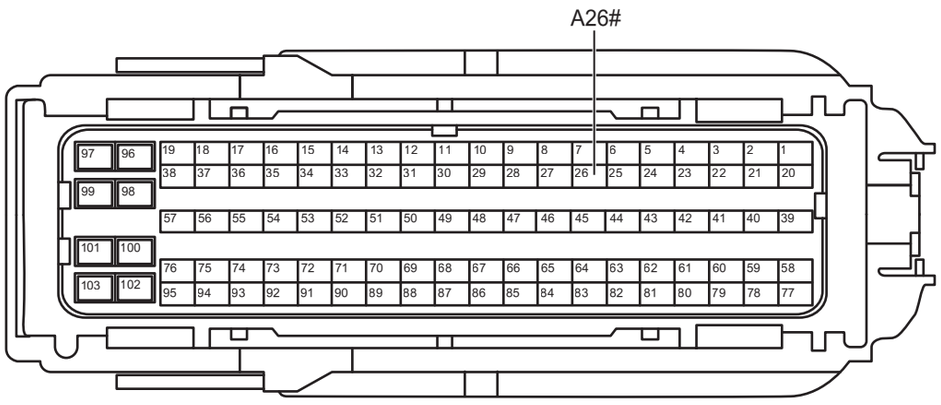
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле топливного насоса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES02441RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

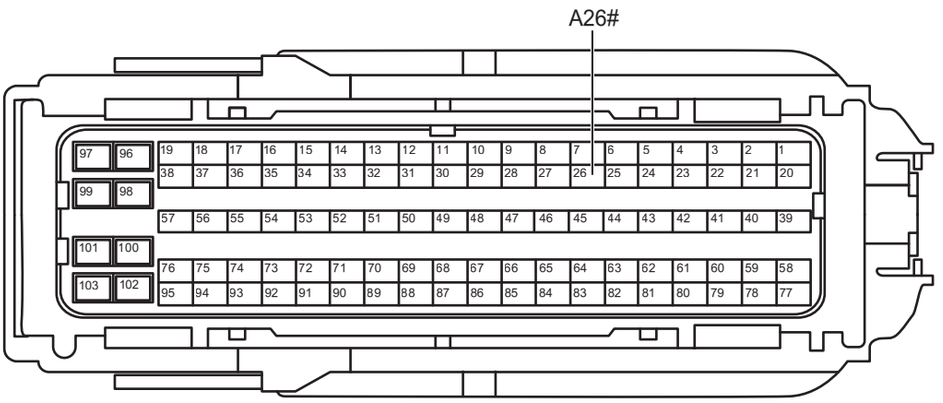
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем реле топливного насоса на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES02441RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P062B9A**	**Самообучение для корректировки траектории в аналогичных условиях эксплуатации при неисправностях с превышением скорости**
DTC	**P062B64**	**Аналогичные пути изменения условий эксплуатации для необоснованных сбоев сигнала цепи**
DTC	**P062B96**	**Неисправность блока управления ECU (неисправность CVO во всех цилиндрах)**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при ненормальной внутренней работе блока управления двигателем.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P062B9A	(a) Аналогичный рабочий путь для неисправности превышения самообучающегося регулирования.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливная форсунка
P062B64	(a) Аналогичный рабочий путь для неисправности нерационального сигнала цепи.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливная форсунка
P062B96	(a) Неисправность блока управления ECU (наличие неисправность CVO во всех цилиндрах) превышает предел.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливная форсунка

Процедура проверки

1	**Проверьте многопроводной кабель и разъем**

(a) Проверьте плотность подключения разъема топливного инжектора.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора на наличие короткого замыкания на землю или на обрыв цепи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ES OK

2	**Замените топливные инжекторы всех цилиндров (См. FU-4)**

(a) Замените топливные инжекторы всех цилиндров.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC P063000 VIN-код не написан или несовместим

Описание

Когда блок управления двигателем обнаруживает неисправность, связанную с VIN-кодом, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P063000	(a) VIN-код не записан или несовместим.	• Блок управления двигателем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте VIN-код**

ES

(a) Сравните VIN-код автомобиля, считанный диагностическим прибором, с фактическим VIN-кодом автомобиля.

(b) Перепишите VIN-код в соответствии с фактическим VIN-кодом автомобиля.

(c) Установите выключатель зажигания в положение «ВЫКЛ», при этом блок управления полностью обесточен.

(d) Установите выключатель зажигания в положение «ВКЛ», чтобы очистить код неисправности.

Стандарт:

Запись выполнена успешно, и код неисправности удален.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P064100**	**5 В Модуль питания 1 вышел из строя**
DTC	**P065100**	**5 В Напряжение питания чипа 2 вышел из строя**
DTC	**P069700**	**5 В Модуль питания 3 вышел из строя**

Описание

При перенапряжении или понижении напряжения в модуле питания 5 В блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P064100	(a) Неисправность модуля 1 питания 5 В.	• Блок управления двигателем
P065100	(a) Неисправность модуля 2 питания 5 В.	• Блок управления двигателем
P069700	(a) Неисправность модуля 3 питания 5 В.	• Блок управления двигателем

ES

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Проверьте на наличие помех сигнала жгута.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Перезапустите автомобиль и проверьте, удален ли код неисправности.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P064D00**	**Неисправность при записи регистра встроенного чипа LSU**
DTC	**P223700**	**Отсоединение провода APE кислородного датчика типа LSU (около конца ECU)**
DTC	**P225100**	**Линия IPE верхнего кислородного датчика разомкнута**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P224300**	**Линия RE верхнего кислородного датчика разомкнута**
DTC	**P013200**	**Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком высокое (линии APE IPE RE короткое замыкание на источник питания)**
DTC	**P013100**	**Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком низкое (линии APE IPE RE замкнуты на землю)**
DTC	**P241400**	**Необоснованное выходное напряжение датчика кислорода в восходящем потоке**
DTC	**P064D13**	**Неисправностьой связи SPI встроенного чипа LSU**
DTC	**P262600**	**Линия MES верхнего кислородного датчика разомкнута**
DTC	**P223713**	**Разъединение провода APE кислородного датчика типа LSU**
DTC	**P013000**	**Цепь компенсации датчика кислорода в восходящем потоке разомкнута**

Описание

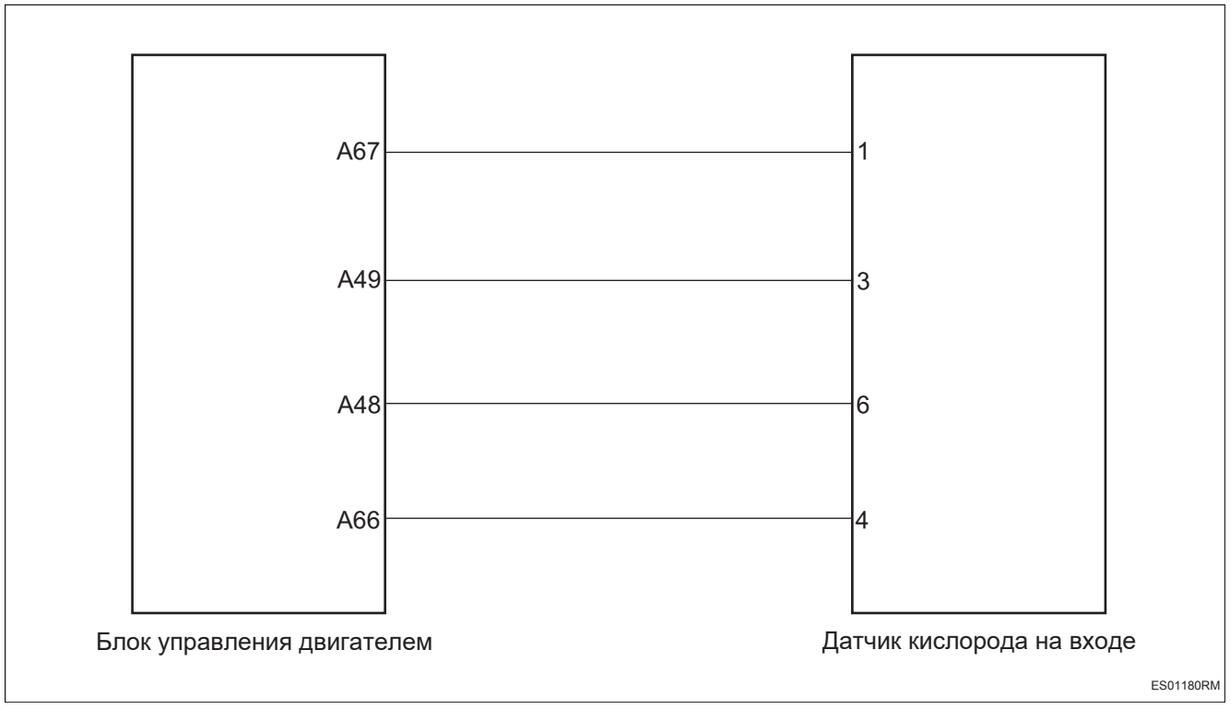
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании или разомкнутой цепи переднего датчика кислорода или при неисправности внутри датчика кислорода.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P064D00	(a) Неисправность интегрированной микросхемы LSU.	• Блок управления двигателем • Передний датчик кислорода
P223700	(a) Отсоединен провод APE кислородного датчика типа LSU (вблизи конца ECU).	• Блок управления двигателем • Передний датчик кислорода
P225100	(a) Линия IPE верхнего кислородного датчика разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода
P224300	(a) Линия RE верхнего кислородного датчика разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P013200	(a) Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком высокое (линии APE IPE RE короткое замыкание на источник питания).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода
P013100	(a) Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком низкое (линии APE IPE RE короткое замыкание на землю).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода
P241400	(a) Выходное напряжение кислородного датчика выше по течению нерационально.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода
P064D13	(a) Неисправность связи SPI интегрированной микросхемы LSU.	• Блок управления двигателем • Передний датчик кислорода
P262600	(a) Линия MES верхнего кислородного датчика разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода • Электромагнитный клапан канистры для угля
P223713	(a) Отсоединен провод APE датчика кислорода типа LSU.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода
P013000	(a) Цепь компенсации датчика кислорода в восходящем потоке разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Процедура проверки

1	**Проверить выхлопную систему**

(a) Проверьте правильность установки датчика кислорода.

(b) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

(c) Проверьте выпускную систему на утечку или повреждение.

NG → **Отремонтируйте или замените компоненты выхлопной системы**

OK

2	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**

(a) Снимите электромагнитный клапан канистры для угля

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Электромагнитный клапан 1# канистры для угля - Электромагнитный клапан 2# канистры для угля	20℃	14 ~ 18 Ом

NG → **Заменить электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-15)**

OK

3	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**

(a) Положить положительное напряжение аккумулятора на клемму 1 электромагнитного клапана канистры для угля, отрицательное напряжение на клемму

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

2, Проверьте состояние выключателя электромагнитного клапана.

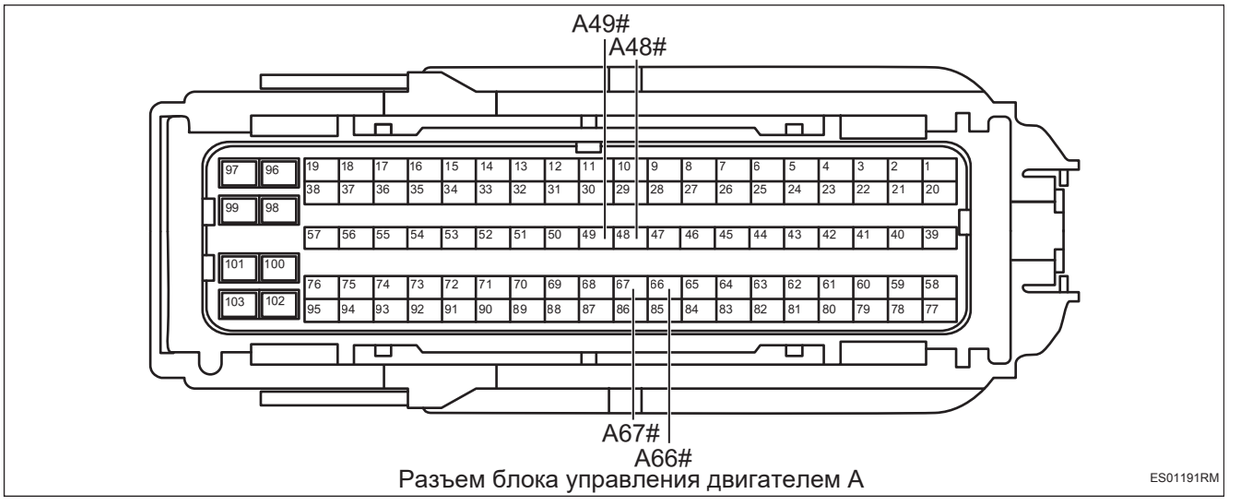
Стандарт:

Включение питания: электромагнитный клапан открыт; выключение питания: электромагнитный клапан закрыт.

NG → **Заменить электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-15)**

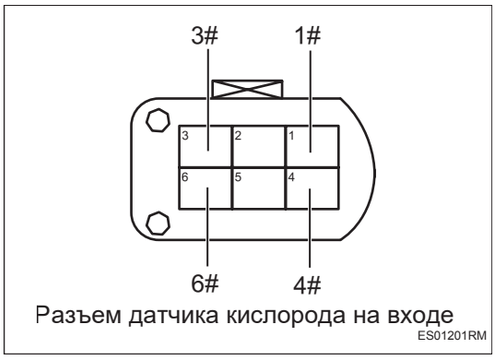
OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переднего датчика кислорода на наличие обрыва цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES01191RM



Разъем датчика кислорода на входе

ES01201RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика верхнего кислорода.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

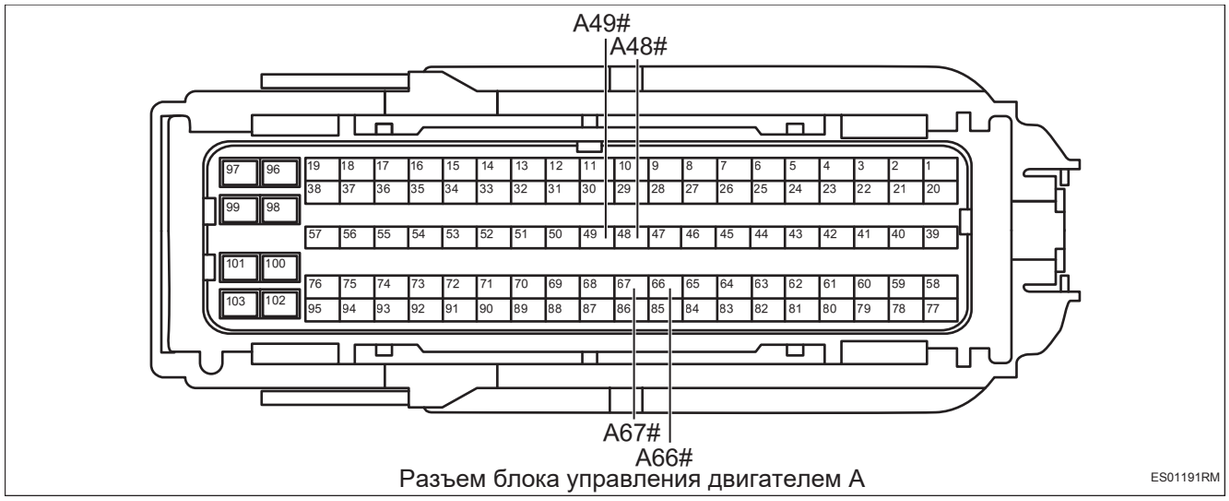
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A67# блока управления двигателем - Разъем 1# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A49# блока управления двигателем - Разъем 3# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A48# блока управления двигателем - Разъем 6# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A66# блока управления двигателем - Разъем 4# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем переднего датчика кислорода на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES01191RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A67# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A49# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

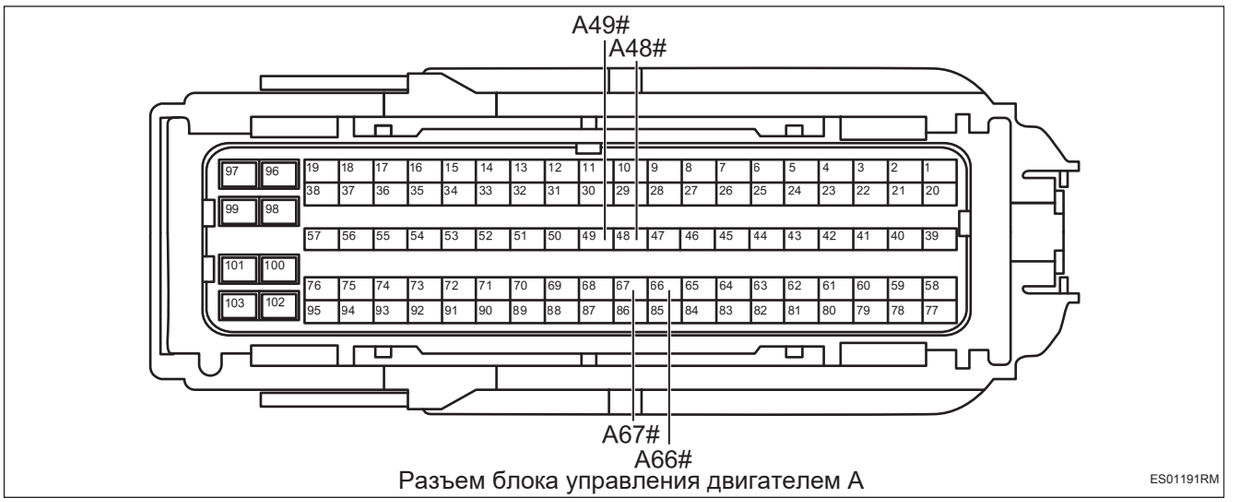
ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A48# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A66# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем переднего датчика кислорода на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A67# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A49# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A48# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A66# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Замените верхний кислородный датчик (См. ES-531)**

(a) Замените верхний кислородный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Запустите автомобиль и эксплуатируйте его до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормальных значений.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P068500**	**Ошибка разомкнутой цепи главного реле**
DTC	**P068700**	**Замыкание главного реле на источник питания**
DTC	**P068600**	**Замыкание главного реле на массу**
DTC	**P06869E**	**Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткое замыкание на землю**

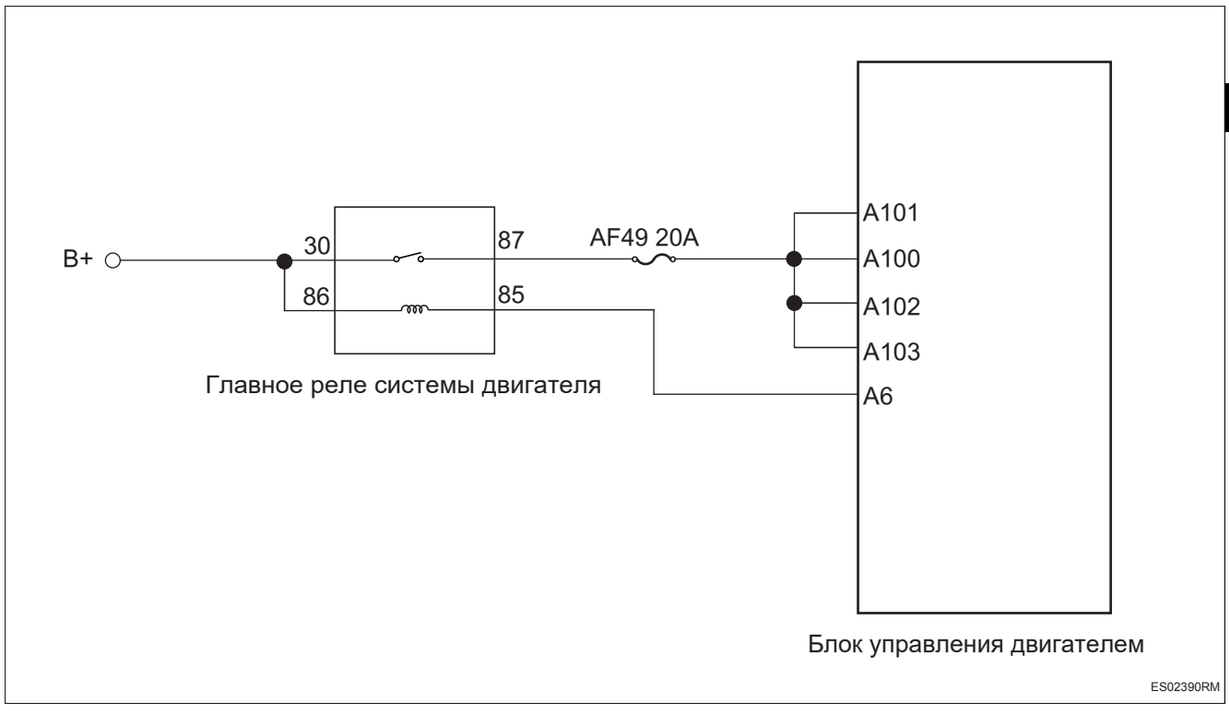
Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при коротком замыкании или разомкнутой цепи главного реле двигателя.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P068500	(a) Неисправность разомкнутой цепи главного реле	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Главное реле системы двигателя
P068700	(a) Неисправность замыкания главного реле на источник питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Главное реле системы двигателя
P068600	(a) Неисправность замыкания главного реле на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Главное реле системы двигателя
P06869E	(a) Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткого замыкания на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Главное реле системы двигателя

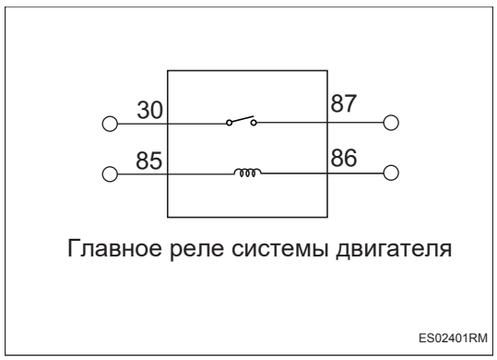
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте главное реле системы двигателя**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите главное реле системы двигателя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Главное реле 30# системы двигателя - Главное реле 87# системы двигателя	Подайте напряжение аккумуляторной батареи между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Главное реле 30# системы двигателя - Главное реле 87# системы двигателя	Напряжение аккумуляторной батареи не подается между 86# и 85#	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

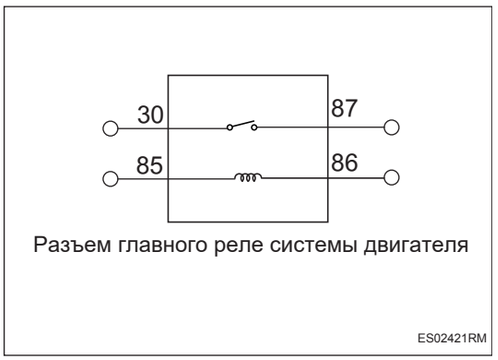
NG	**Замените главное реле системы двигателя**

ES OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем главного реле системы двигателя на обрыв цепи**

Разъем блока управления двигателем A

ES02411RM



Разъем главного реле системы двигателя

ES02421RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 87# главного реле системы двигателя - Разъем A100# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 87# главного реле системы двигателя - Разъем A101# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 87# главного реле системы двигателя - Разъем A102# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 87# главного реле системы двигателя - Разъем A103# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 85# главного реле системы двигателя - Разъем A6# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

ES

3	**Проверьте жгут проводов и разъем главного реле системы двигателя на наличие короткого замыкания на землю**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A100# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A101# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A102# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A103# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

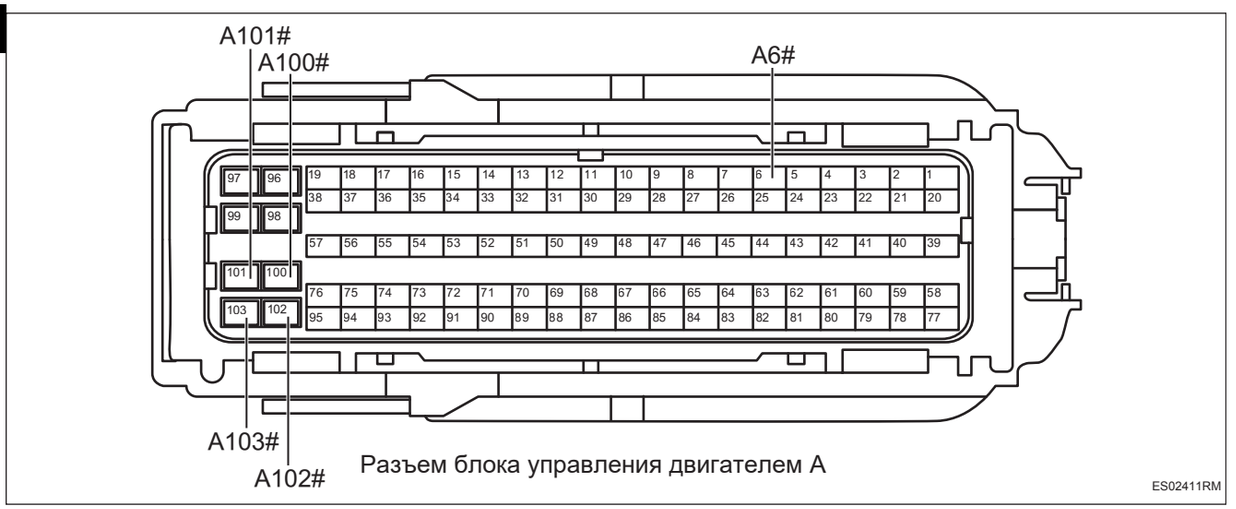
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем главного реле системы двигателя на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A100# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A101# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A102# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A103# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P06B842**	**Ошибка чтении блока NVM**
DTC	**P06B843**	**Ошибка записи блока NVM**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при наличии ошибки чтения/записи флэш-блока.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P06B842	(a) Фаза включения ECU, неисправность возникает при чтении/записи флэш-блока.	• Блок управления двигателем
P06B843	(a) Фаза включения ECU, неисправность возникает при чтении/записи флэш-блока.	• Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Выключатель зажигания в положении «ВЫКЛ» и блок управления полностью выключен.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Проверьте, удален ли код неисправности.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P06DC00**	**Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком высокое**
DTC	**P06DB00**	**Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком низкое**
DTC	**P06DA00**	**Обрыв в цепи управления масляным насосом второго разряда**

Описание

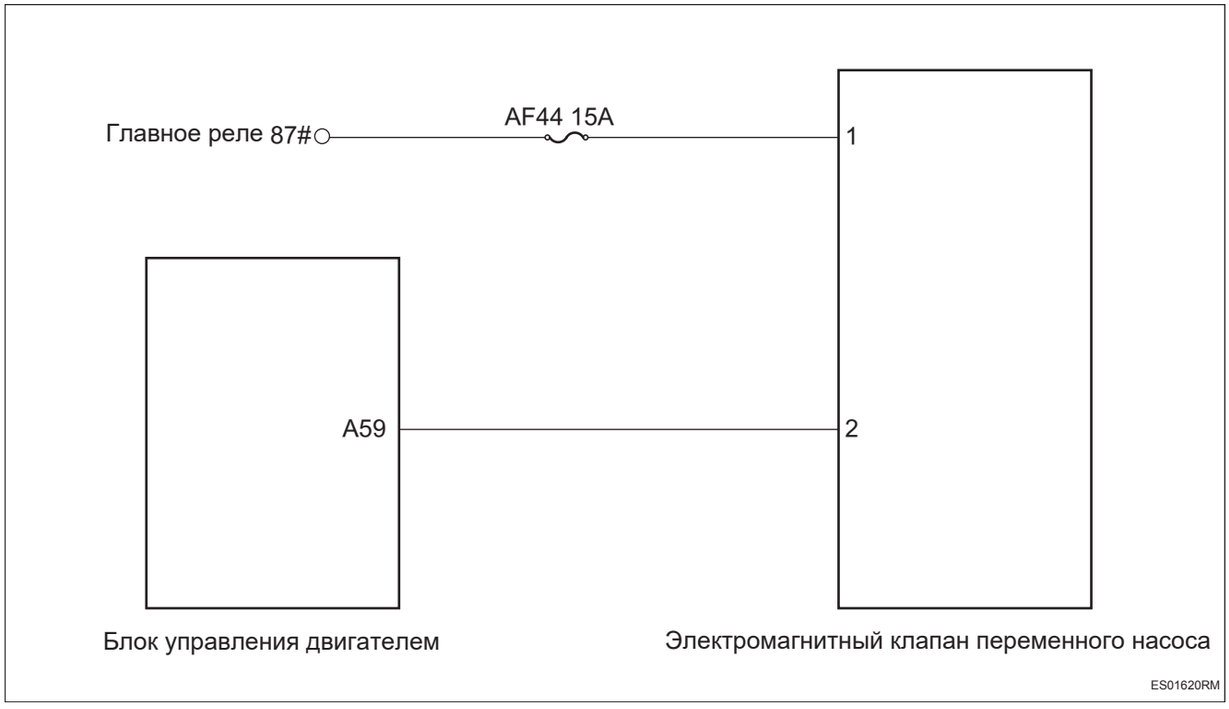
Когда напряжение управления двухступенчатым масляным насосом превышает нормальный диапазон, блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P06DC00	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления двухступенчатым масляным насосом.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переменного насоса
P06DB00	(a) Напряжение в цепи управления двухступенчатым масляным насосом слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переменного насоса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

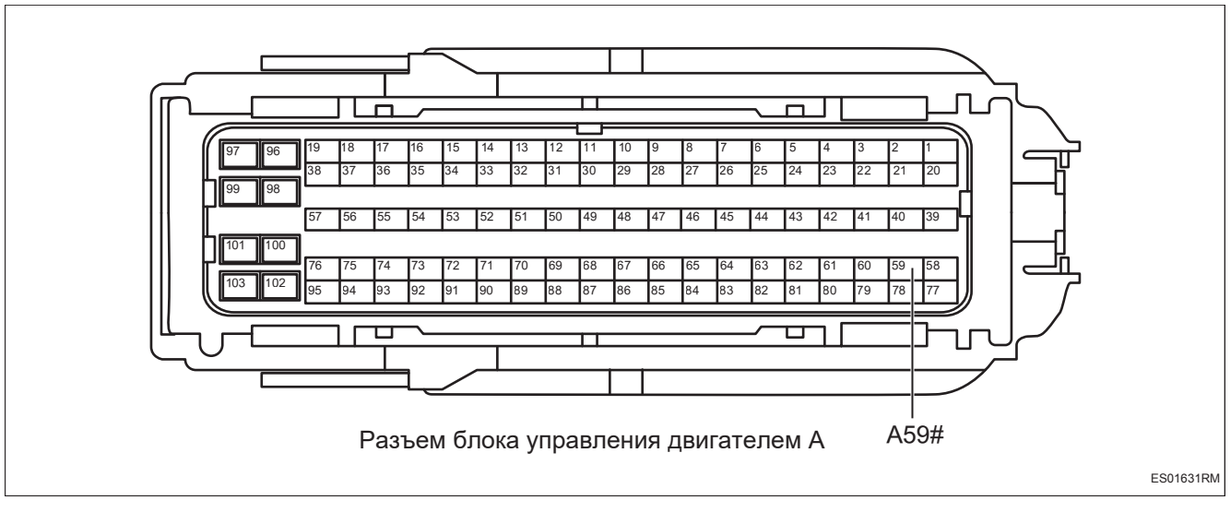
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P06DA00	(a) Размыкание цепи управления двухступенчатым масляным насосом.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переменного насоса

Электрической схеме

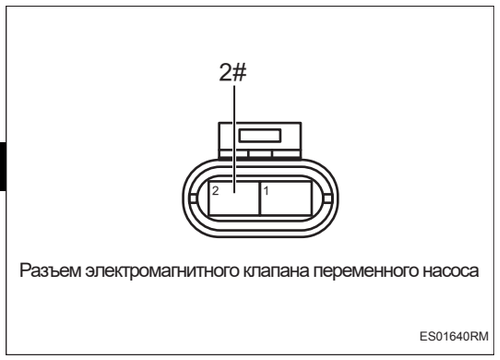


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана насоса переменного объема на обрыв цепи**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электромагнитного клапана насоса переменного объема.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электромагнитного клапана насоса переменного объема - Разъем A59# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана насоса переменного тока на наличие короткого замыкания на землю**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A59# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

ES

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана насоса переменного объема на наличие короткого замыкания на источник питания**

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A59# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

ES

4	**Проверьте источник питания электромагнитного клапана насоса переменного объема**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электромагнитного клапана насоса переменного объема - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

5	**Замена электромагнитного клапана насоса переменного объема (См. EM-12)**

(a) Замена электромагнитного клапана насоса переменного объема.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

ES

Диагностика заканчивается

DTC	**P070000**	**Неисправность управления коробкой передач запрос на включение индикатора MIL**

Описание

Блок управления двигателем записывает коды неисправностей при возникновении неисправности в блоке управления трансмиссией.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P070000	(a) Неисправность блока управления коробкой передач.	• Блок управления коробкой передач

Процедура проверки

1	**Проверьте блок управления трансмиссией на наличие других выводов кода неисправности**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Имеются другие коды неисправностей	NG
Отсутствие других кодов неисправностей	OK

NG	**Ремонт по коду неисправности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-176)

ES

DTC	**P120400**	**Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий вред**
DTC	**P120500**	**Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий вред**
DTC	**P023622**	**Неоправданно высокое давление наддува**
DTC	**P023621**	**Неоправданно низкое давление наддува**

Описание

При нарушении давления турбонаддува блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

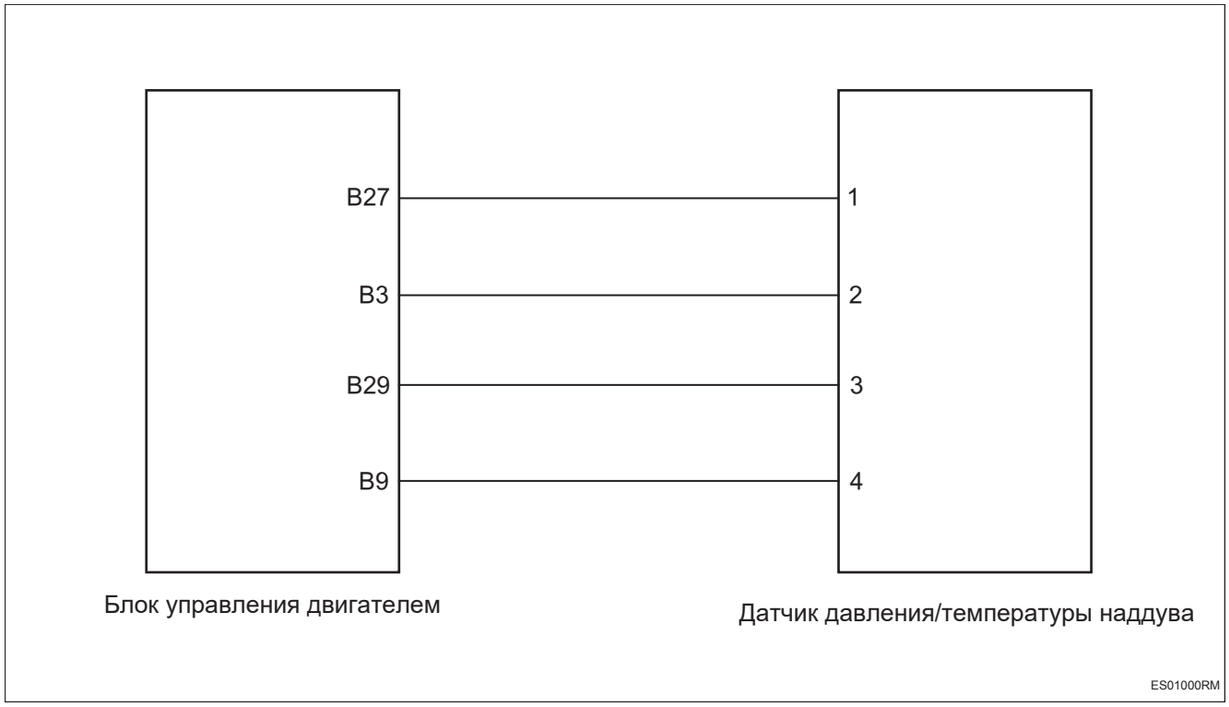
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P120400	(a) Значение давления в бустере выходит за пределы рационального диапазона.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления/температуры наддува_ • Трубопровод системы впуска воздуха
P120500	(a) Значение давления в бустере выходит за пределы рационального диапазона.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления/температуры наддува_ • Трубопровод системы впуска воздуха
P023622	(a) Значение давления в бустере выходит за пределы рационального диапазона.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления/температуры наддува_ • Трубопровод системы впуска воздуха

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P023621	(a) Значение давления в бустере выходит за пределы рационального диапазона.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления/температуры наддува_ • Трубопровод системы впуска воздуха

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте систему наддува линию**

(a) Проверьте правильность подключения трубопроводов системы наддува.

(b) Проверьте трубопроводы системы нагнетания на наличие утечки и засорения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте датчик давления/температуры наддува**

ES

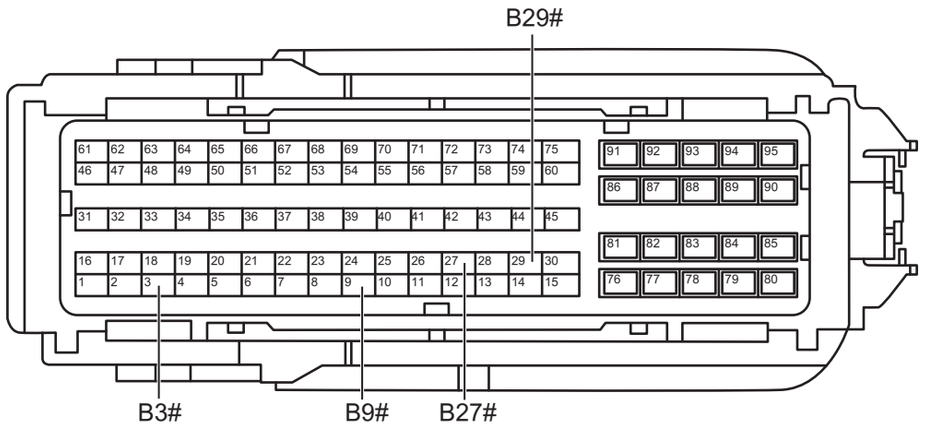
(a) Проверьте правильность установки датчика давления/температуры наддува.

(b) Проверьте, не загрязнена ли датчик давления/температуры наддува.

NG → **Ремонт по неисправности**

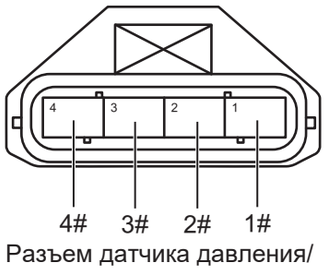
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры давления наддува на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM



Разъем датчика давления/температуры наддува

ES01020RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика давления/температуры наддува.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

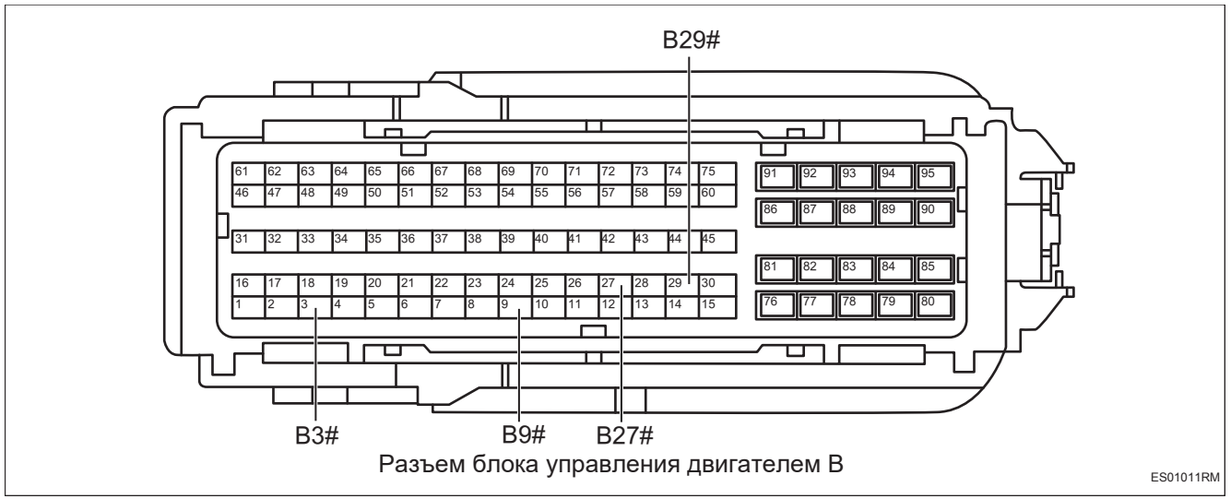
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# блока управления двигателем - Разъем 2# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B29# блока управления двигателем - Разъем 3# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B9# блока управления двигателем - Разъем 4# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры давления наддува на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

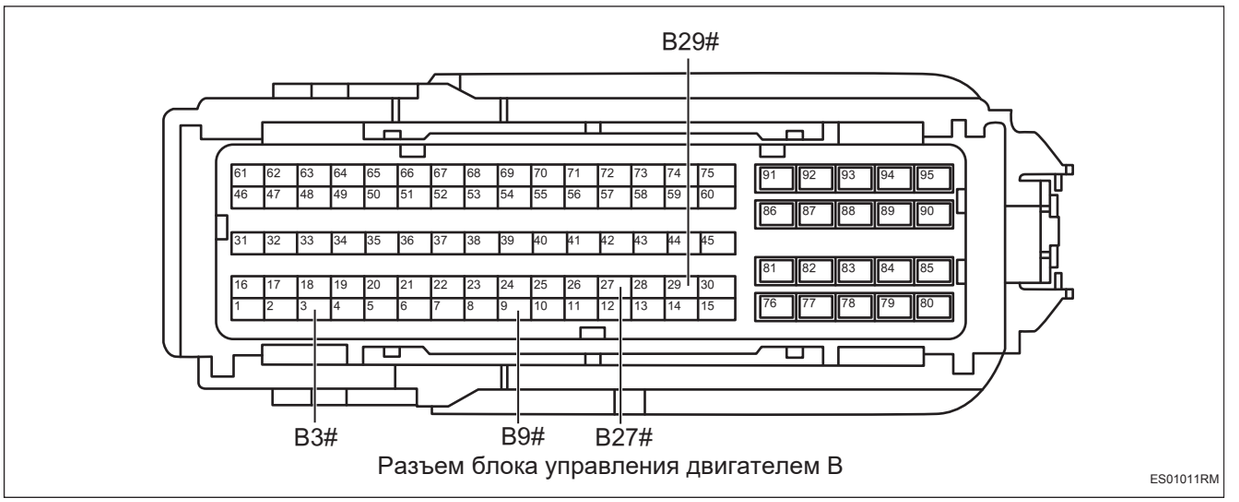
ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B29# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры давления наддува на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01011RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

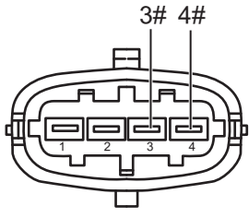
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B29# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6 Проверьте датчик давления/температуры наддува



Датчик давления/температуры наддува

ES01031RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 3# температуры давления наддува - Датчик 4# температуры давления наддува	20°C	Приблизительно 2,5 кОм ± 5%

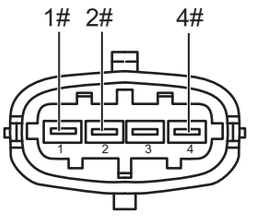
NG → **Замените датчик давления/температуры наддува (См. IT-10)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте датчик давления/температуры наддува**

ES



Датчик давления/температуры наддува

ES01041RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Подсоедините разъем датчика давления/температуры наддува.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Запустите двигатель.

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Датчик 2# температуры давления наддува - Датчик 4# температуры давления наддува	Холостой ход	Приблизительно 5 В
Датчик 1# температуры давления наддува - Датчик 4# температуры давления наддува	Быстрое открытие дроссельной заслонки	Мгновенно достигает примерно 4 В, затем падает до примерно 1,5 В

NG → **Замените датчик давления/температуры наддува (См. IT-10)**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	P121200	**Нарушение работы датчика скорости автомобиля (скорость автомобиля превышает максимальный диапазон)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P050000**	**Неисправность входного сигнала датчика скорости автомобиля**
DTC	**P050165**	**Неисправность датчика скорости автомобиля (слишком низкая скорость автомобиля при отключении подачи масла во время движения накатом)**
DTC	**P050166**	**Неисправность необоснованной скорости автомобиля - неисправность слишком низкой скорости при большой нагрузке двигателя**

Описание

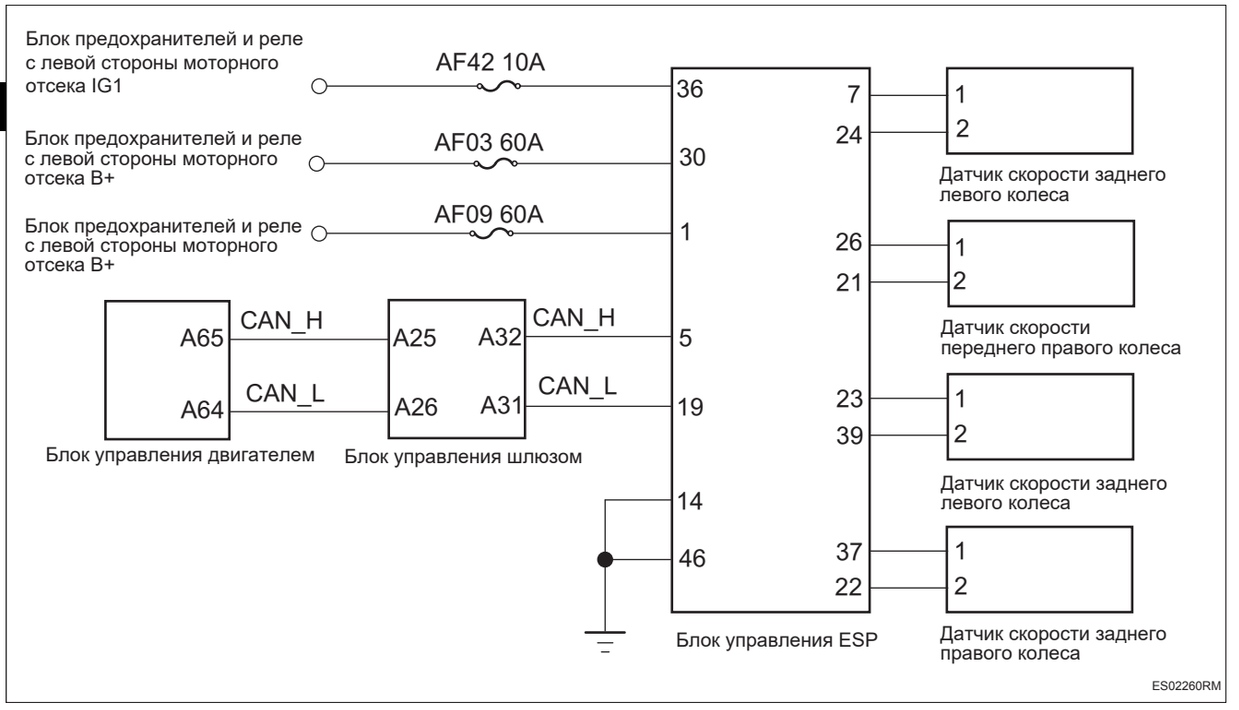
Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при замыкании или размыкании цепи датчика скорости вращения колеса, при ненормальном сигнале или при нарушении связи.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P121200	(a) Неисправность характеристики функции датчика скорости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Замените блок управления шлюзом • Блок управления шлюзом • Блок электронного контроля устойчивости • Датчик скорости колеса
P050000	(a) Неисправность входного сигнала датчика скорости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Замените блок управления шлюзом • Блок управления шлюзом • Блок электронного контроля устойчивости • Датчик скорости колеса
P050165	(a) Неисправность характеристики функции датчика скорости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Замените блок управления шлюзом • Блок управления шлюзом • Блок электронного контроля устойчивости • Датчик скорости колеса
P050166	(a) Необоснованная неисправность скорости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Замените блок управления шлюзом • Блок управления шлюзом • Блок электронного контроля устойчивости • Датчик скорости колеса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте автомобильную шину**

(a) Проверьте ,недостаточно ли атмосферное давление в шинах.

(b) Проверьте, что размер шины соответствует спецификации.

(c) Проверьте шины на наличие сильного износа.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса**

(a) Проверьте, что зазор между датчиком скорости вращения колеса и зубчатым венцом правильный или нет.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Проверьте, не загрязнено ли зубчатое кольцо датчика скорости вращения колеса и нет ли посторонних предметов.

(c) Проверить зубчатое кольцо датчика скорости колеса на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости колеса.**

(a) Проверьте правильность подключения жгута проводов и разъемов датчика скорости вращения колес

(b) Проверьте жгут проводов и разъемы датчика скорости вращения колеса на наличие короткого замыкания или обрыва.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверить датчик скорости колеса**

(a) Проверьте правильность установки датчика скорости вращения колеса.

(b) Проверьте датчик скорости колеса на наличие повреждения.

NG → **Заменить датчик скорости вращения колеса**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте шину CAN шасси (блок управления шлюзом - электронный блок контроля устойчивости).**

ES

(a) Проверьте, нет ли замыкания или обрыва кабеля CAN.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

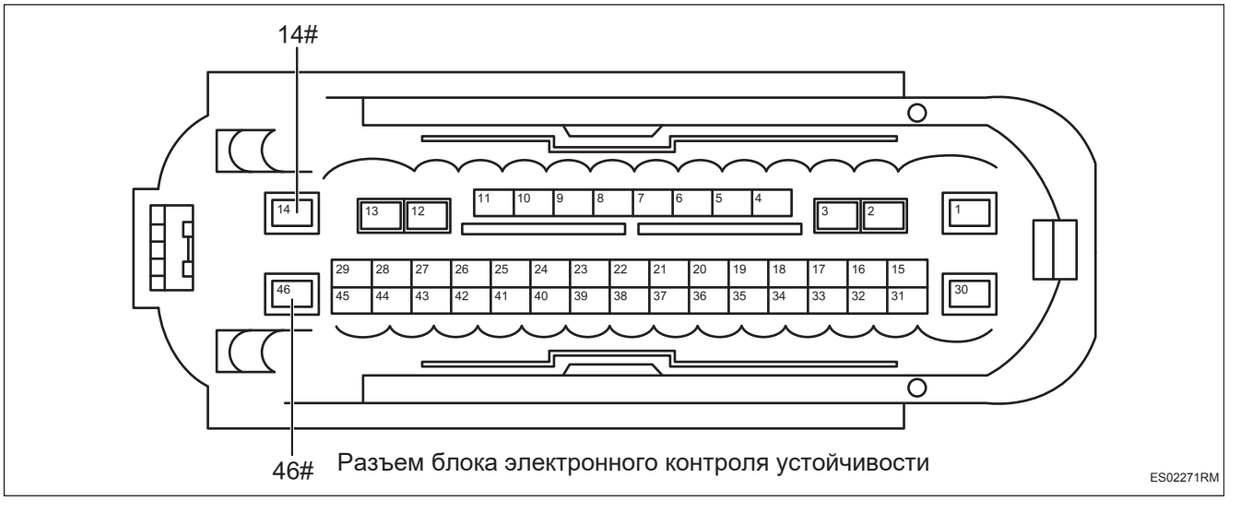
6	**Проверка шину силовой CAN (блок управления двигателем - блок управления шлюзом)**

(a) Проверьте, нет ли замыкания или обрыва кабеля CAN.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте, заземлен ли блока управления электронной стабилизацией**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления электронной стабилизации.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

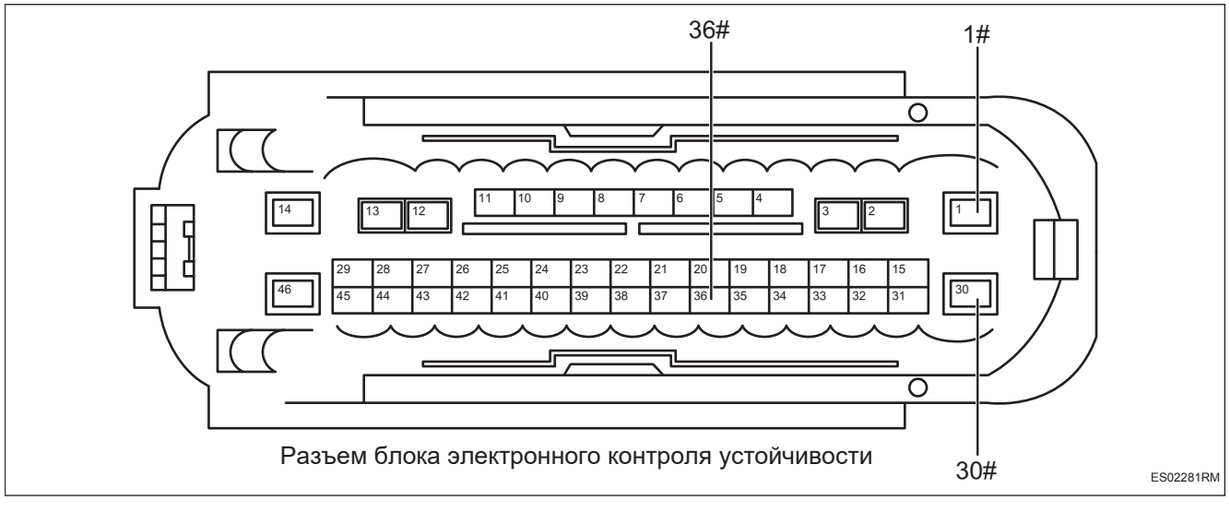
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

8	**Проверьте питание блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

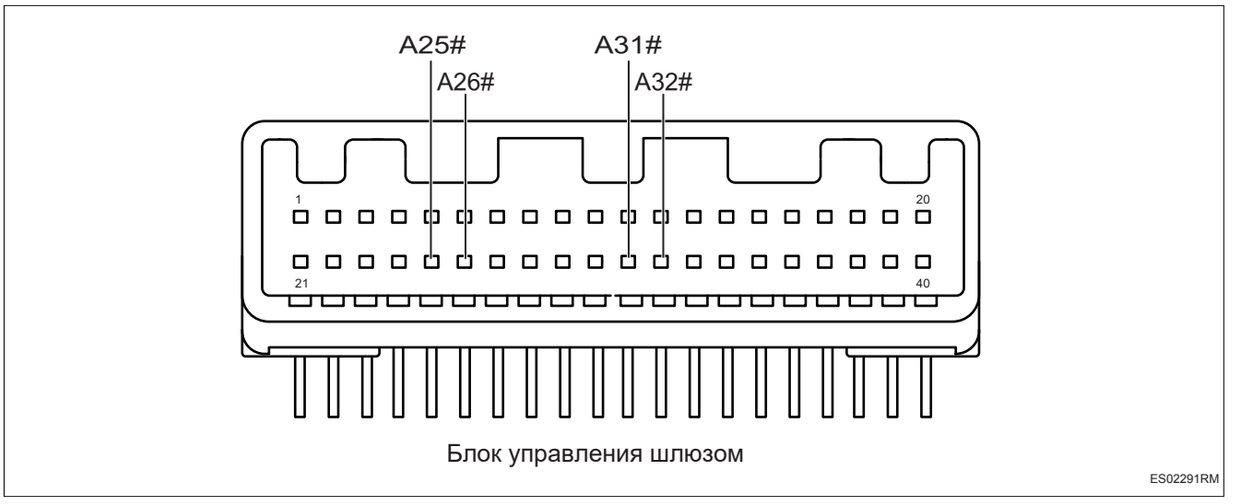
ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 30# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Ремонт или замена жгутов проводов и разъемов, реле, предохранителей**

OK

9	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом 31# - Блок управления шлюзом 32#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом 25# - Блок управления шлюзом 26#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

10	Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)

(a) Замените блок управления электронной стабилизации.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P019000	Необоснованный сигнал напряжения от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P019128**	**Отрицательный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления**
DTC	**P019129**	**Положительный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления**
DTC	**P019200**	**Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком низкое**
DTC	**P019300**	**Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком высокое**
DTC	**P019400**	**Неисправность залипания сигнала датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления**
DTC	**P127000**	**Сигнал давления рампы от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления превышает верхний предел**

Описание

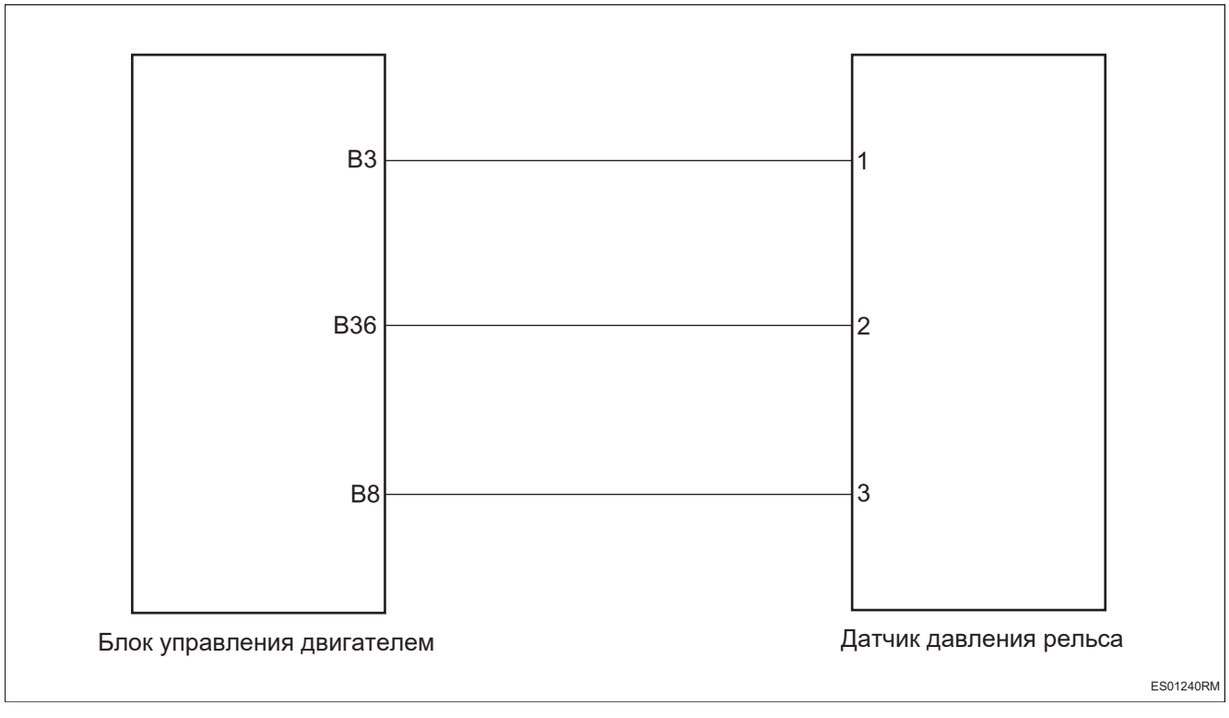
Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при ненормальном сигнале датчика давления в топливной рампе или при коротком замыкании или обрыве в цепи.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P019000	(a) Напряжение в цепи датчика давления в топливной рампы 0,2 В или выше 4,8 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления топливного рельса
P019128	Характеристическая кривая датчика давления в топливной рампе смещена в отрицательную сторону.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливная рампа • Датчик давления топливного рельса
P019129	(a) Характеристика датчика давления топливной рампе сдвинута в положительную сторону	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления топливного рельса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P019200	(a) Напряжение в цепи датчика давления в топливной рампе ниже 0,2 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления топливного рельса
P019300	(a) Напряжение в цепи датчика давления топливной рампе выше 4,8 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления топливного рельса
P019400	(a) Максимальное колебание напряжения сигнала датчика давления топливной рампе до и после впрыска масла ниже пороговой величины	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления топливного рельса
P127000	(a) Сигнал давления в рампе от датчика давления масляной рампы высокого давления превышает верхний предел.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления топливного рельса • Топливный насос высокого давления

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте топливную рампу высокого давления**

(a) Проверьте топливную форсунку на предмет засорения или повреждения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

(b) Проверьте наличие газа внутри топливной рампы.

(c) Проверьте топливную рампу на наличие перекосов и повреждений.

NG **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверить топливный насос высокого давления**

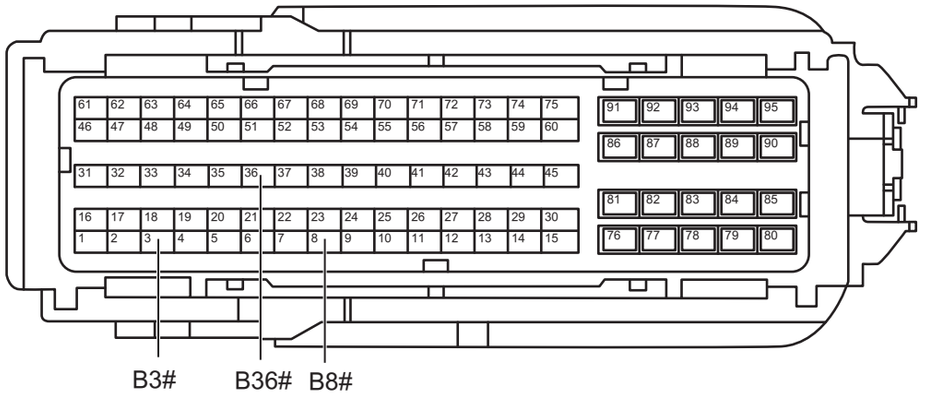
(a) Проверьте масляный насос высокого давления на наличие повреждений.

(b) Проверьте, не отказывает ли предохранительный клапан масляного насоса высокого давления в сбросе давления.

NG **Ремонт по неисправности**

OK

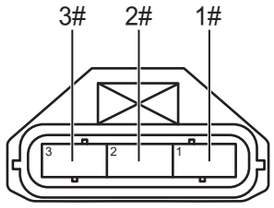
3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления в топливной рампы на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES00831RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем датчика давления рельса

ES00840RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика давления топливного рельса.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика давления топливного рельса	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B36# блока управления двигателем - Разъем 2# датчика давления топливного рельса	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B8# блока управления двигателем - Разъем 3# датчика давления топливного рельса	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления топливной рампы на наличие короткого замыкания на землю**

Разъем блока управления двигателем B

ES00831RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

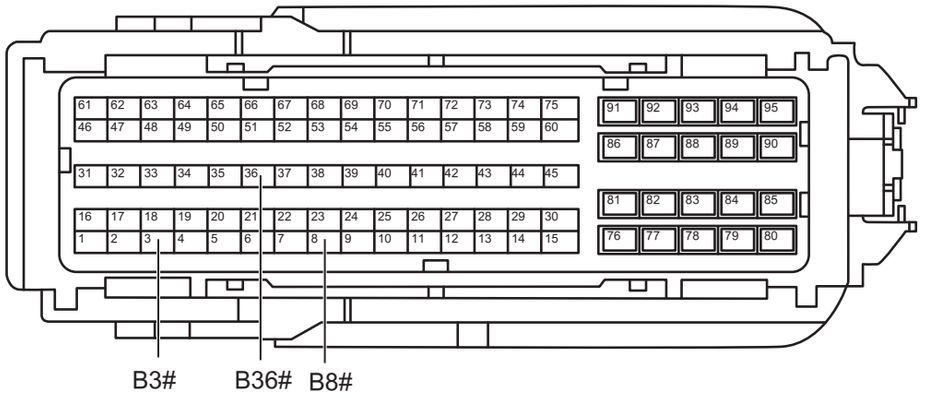
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B36# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления топливной рампы на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES00831RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B36# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Заменить датчик давления в рампе (См. FU-4)**

(a) Заменить датчик давления в рампе.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно считайте код неисправности через 10 минут после запуска автомобиля.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P12C200**	**Напряжение в диагностической цепи канала вентиляции картера высокое**
DTC	**P12C300**	**Низкое напряжение в диагностической цепи канала вентиляции картера**

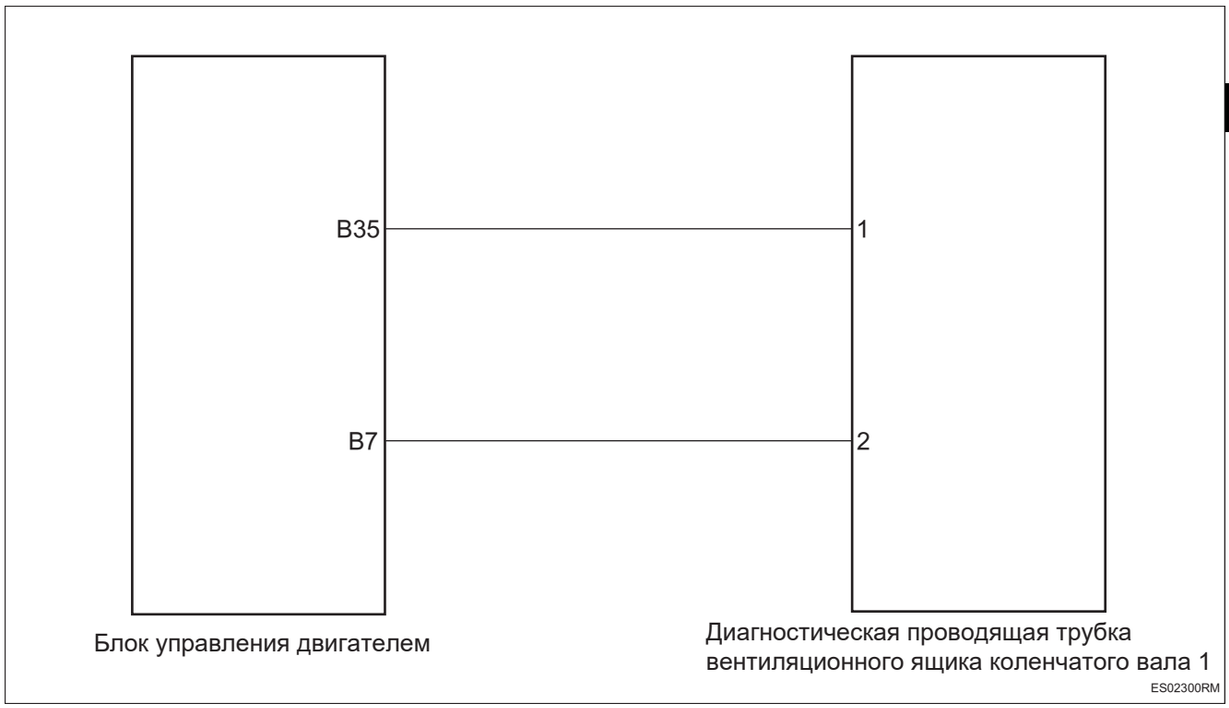
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, когда напряжение в цепи диагностической токопроводящей трубки 1 кривошипно-шатунного механизма выходит за пределы нормального диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P12C200	(a) Высокое напряжение в цепи диагностики вентиляционной трубки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 1
P12C300	(a) Низкое напряжение в цепи диагностики вентиляционной трубки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 1

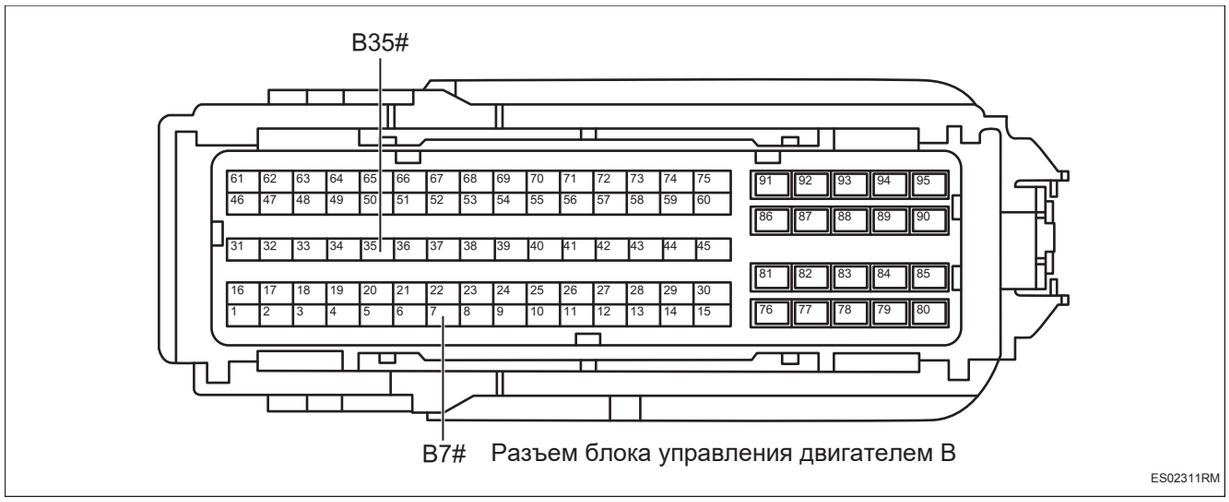
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

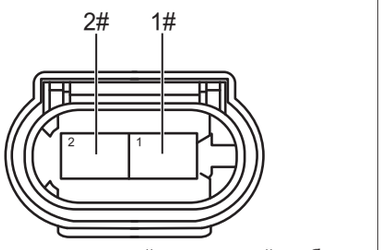


Процедура проверки

1	**Проверьте, разомкнуты ли жгута проводов и разъемов диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 1**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем диагностической проводящей трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 1
ES02320RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 1.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B35# блока управления двигателем - Разъем 1# диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 1	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# блока управления двигателем - Разъем 2# диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 1	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

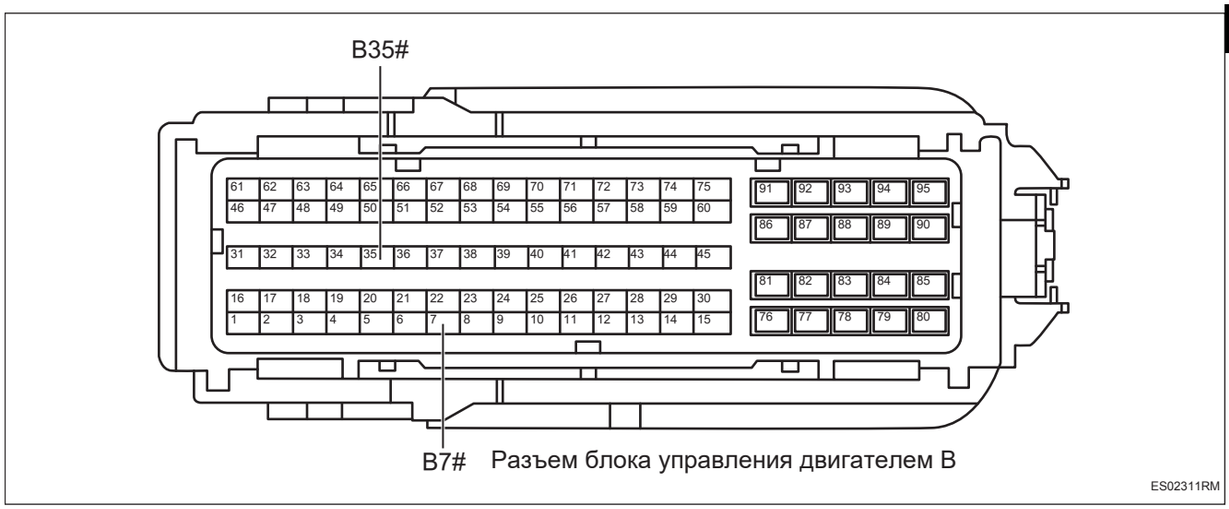
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

2	**Проверьте жгуте проводов и разъем диагностической токопроводящей трубки 1 коленчатого вала на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B35# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B7# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

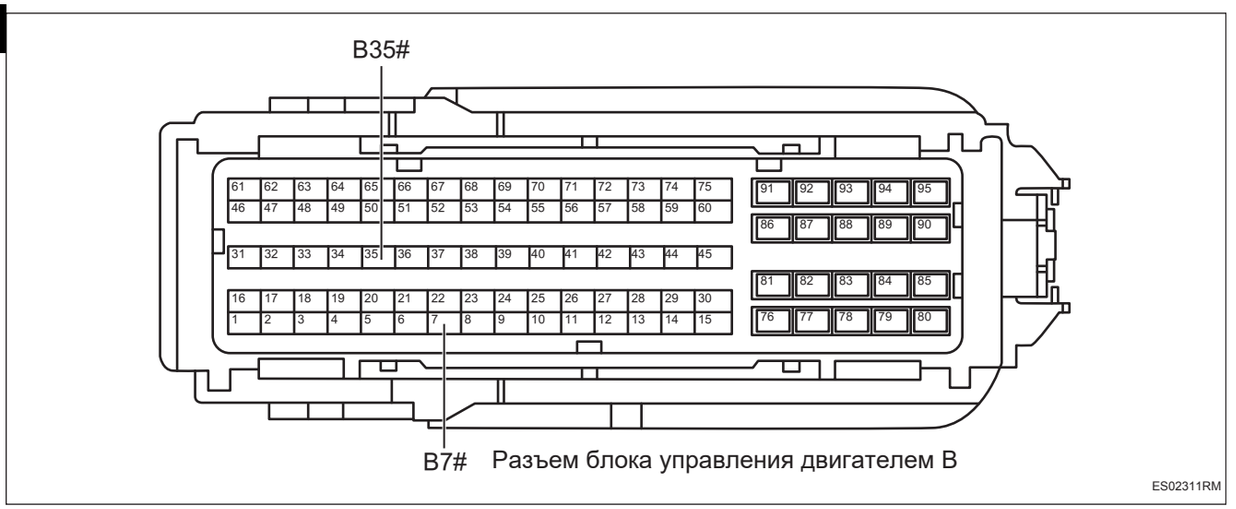
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгуте проводов и разъем диагностической токопроводящей трубки 1 коленчатого вала на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B35# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B7# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените диагностической токопроводящей трубки 1 коленчатого вала (См. EC-5)**

(a) Замените диагностической токопроводящей трубки 1 коленчатого вала.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P139D00**	**Значение сигнала датчика положения TMM вне диапазона (вход SENT)**
DTC	**P139C00**	**Неисправность сигнала датчика положения TMM (короткое замыкание сигнального провода SENT на источник питания)**
DTC	**P139B00**	**Неисправность сигнала датчика положения TMM (короткое замыкание сигнального провода SENT на землю)**
DTC	**P139A00**	**Неисправность сигнала датчика положения TMM (не соблюден протокол связи)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P139E00**	**Датчик положения TMM выключенное положение самообучающееся превышение предела**
DTC	**P26CD00**	**Напряжение в цепи управления TMM слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P170100**	**Перегрузка цепи управления TMM по току**
DTC	**P170200**	**Неисправность связи цепи управления TMM**
DTC	**P26CA00**	**Обрыв в цепи управления TMM**
DTC	**P138E00**	**Заедание корпуса клапана TMM**

Описание

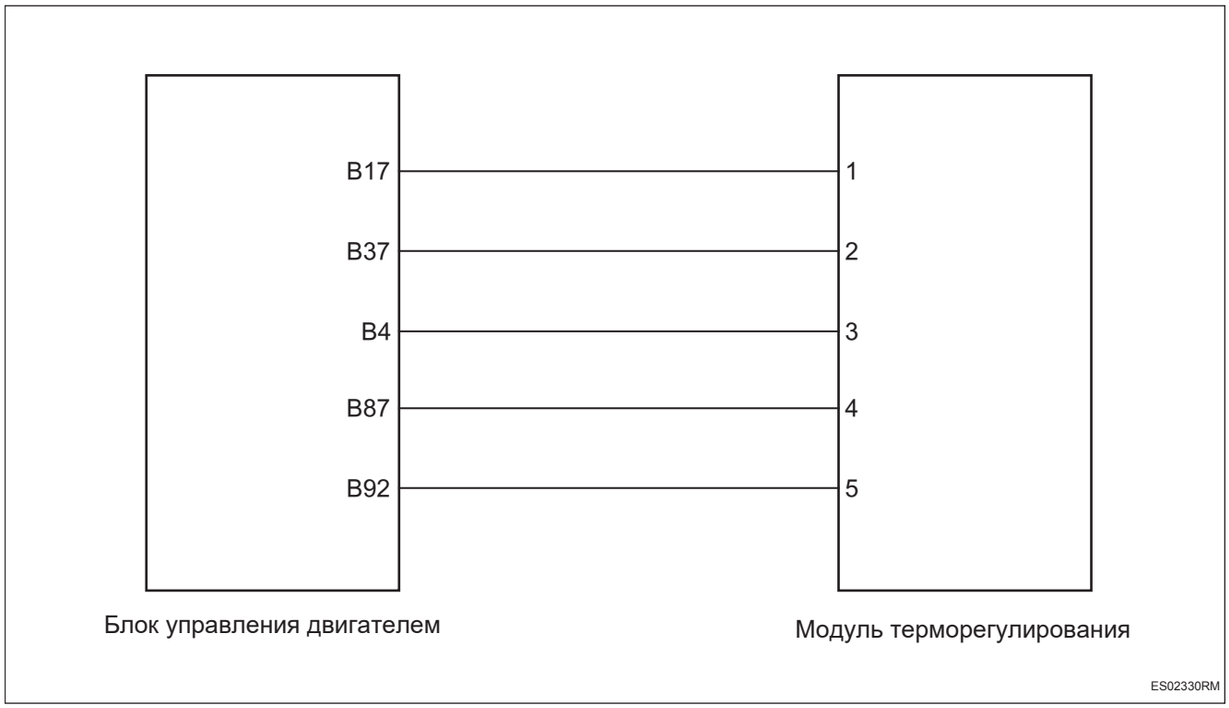
Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей, когда сигнал модуля терморегулирования является ненормальным, когда цепь замкнута или обрыв цепи, или когда связь с блоком управления двигателем нарушена.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P139D00	(a) Значение состояния сигнала датчика положения TMM выходит за пределы диапазона.	• Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования
P139C00	(a) Короткое замыкание питания на сигнальной линии датчика положения TMM.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования
P139B00	(a) Короткое замыкание на землю на сигнальной линии датчика положения TMM.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования
P139A00	(a) Протокол коммуникации сигнальной линии датчика положения TMM не соблюден.	• Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования
P139E00	(a) Превышение самообучения датчика положения TMM в выключенном состоянии.	• Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования
P26CD00	(a) Напряжение цепи управления TMM слишком высокое или слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования
P170100	(a) Перегрузка по току в цепи управления TMM.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P170200	(a) Неисправность связи цепи управления TMM.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования
P26CA00	(a) Размыкание в цепи управления TMM.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P138E00	(a) Заедание корпуса клапана TMM.	• Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте модуль терморегулирования**

(a) Проверьте, не поврежден ли модуль терморегулирования.

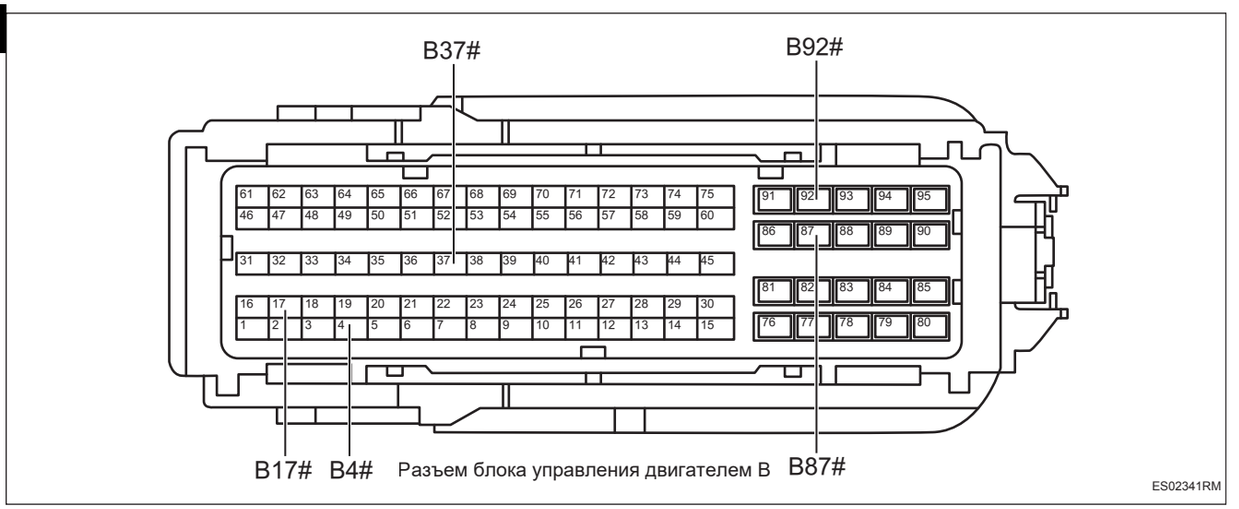
NG → **Ремонт по неисправности**

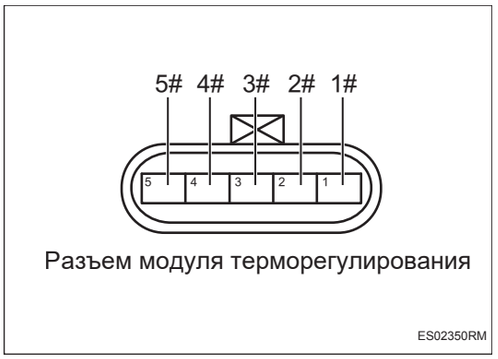
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля терморегулирования на обрыв цепи**

ES





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем модуля терморегулирования.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# модуля терморегулирования - Разъем B17# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# модуля терморегулирования - Разъем B37# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# модуля терморегулирования - Разъем B4# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# модуля терморегулирования - Разъем B87# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# модуля терморегулирования - Разъем B92# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

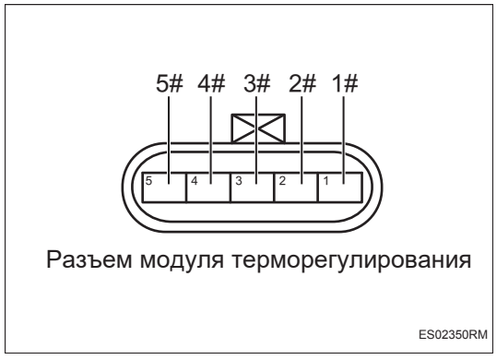
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

ES

3	**Проверьте жгуты проводов и разъем модуля терморегулирования на наличие замыканий между собой**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# модуля управления температурным режимом - Разъем 2# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# модуля управления температурным режимом - Разъем 3# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# модуля управления температурным режимом - Разъем 4# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# модуля управления температурным режимом - Разъем 5# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# модуля управления температурным режимом - Разъем 3# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# модуля управления температурным режимом - Разъем 4# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# модуля управления температурным режимом - Разъем 5# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# модуля управления температурным режимом - Разъем 4# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# модуля управления температурным режимом - Разъем 5# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

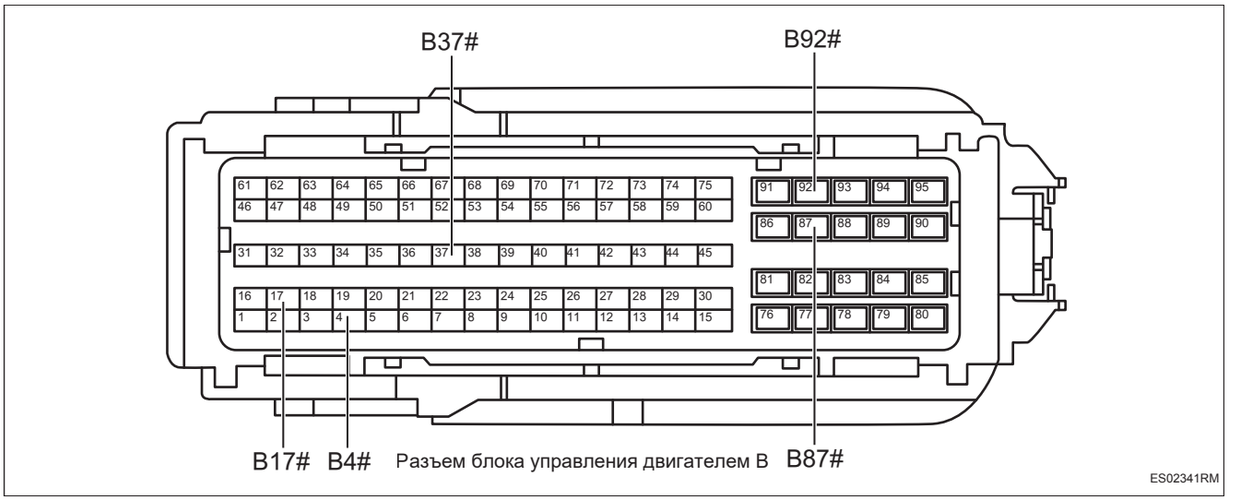
ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# модуля управления температурным режимом - Разъем 5# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля терморегулирования на наличие замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

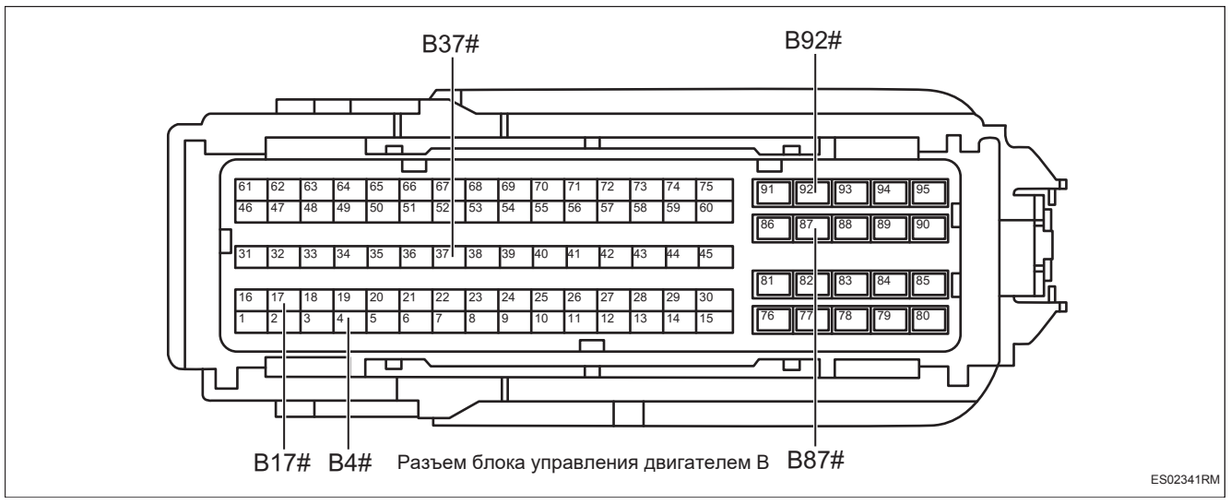
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B37# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B87# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B92# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля терморегулирования на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B37# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B87# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B92# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Замена модуля управления теплом (См. CO-27)**

(a) Замена модуля управления теплом.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P142000	Тайм-аут ответа аппаратной памяти CAN

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P142100	Таймаут ответа аппаратной памяти LIN

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при ненормальной внутренней работе блока управления двигателем.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P142000	(a) Таймаут ответа аппаратной памяти CAN.	• Блок управления двигателем
P142100	(a) Таймаут ответа аппаратной памяти LIN.	• Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	**Выключите блок управления, чтобы сбросить код неисправности.**

(a) Установите выключатель зажигания в положение «OFF» до полного размыкания блока управления двигателем.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P14AE00**	**Сигнальная линия напряжения обратной связи стартера (KL50r) короткое замыкание на источник питания или заедание реле R1**
DTC	**P14AF00**	**Сигнальная линия напряжения обратной связи стартера (KL50r) короткое замыкание на землю**
DTC	**P26F200**	**Реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT) не может быть отключено**
DTC	**P26F100**	**Неисправность объединения реле стартера R1 (реле Crank) или реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT)**
DTC	**P14AC00**	**Поврежден стартер или прервана цепь питания стартера**
DTC	**P14AD00**	**Двигатель заглох или стартер не зацепляется с маховиком**

Описание

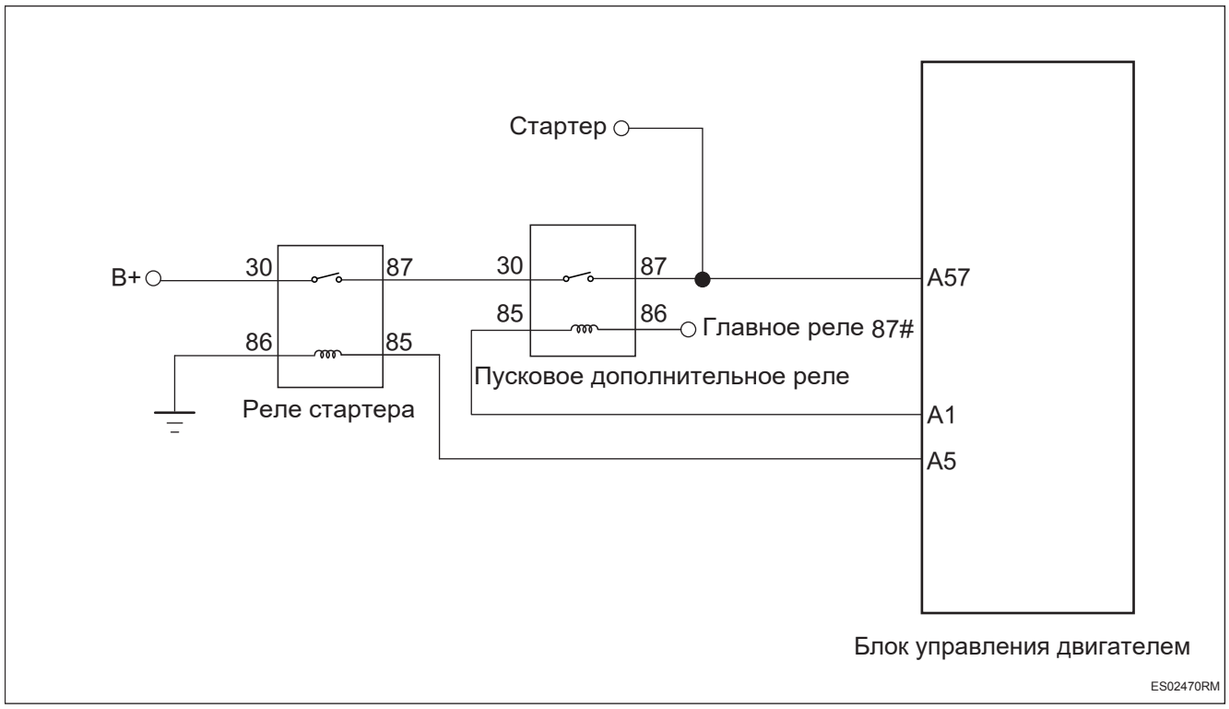
При коротком замыкании или обрыве цепи дополнительного реле стартера и цепи реле стартера, а также при неправильном запуске двигателя блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P14AE00	(a) Аномальная работа реле.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Пусковое реле • Пусковое дополнительное реле • Стартер • Двигатель механический

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P14AF00	(a) Аномальная работа реле.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Пусковое дополнительное реле • Стартер • Двигатель механический
P26F200	(a) Аномальная работа реле.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Пусковое дополнительное реле
P26F100	(a) Аномальная работа реле.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Пусковое реле • Пусковое дополнительное реле
P14AC00	(a) Ненормальный запуск.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Пусковое дополнительное реле • Стартер • Двигатель механический
P14AD00	(a) Ненормальный запуск.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Пусковое реле • Пусковое дополнительное реле • Стартер • Двигатель механический

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Осмотр стартера**

ES

(a) Проверьте заземления стартера и также плотно ли подсоединен плюсовой провод

(b) Проверьте, не поврежден ли двигатель стартера.

(c) Проверьте правильность установки стартера.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверь двигатель**

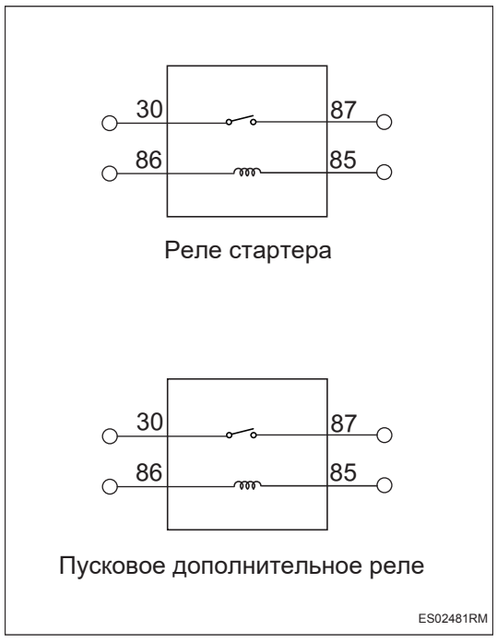
(a) Проверьте двигатель на наличие неисправностей блокировки.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте реле стартера/дополнительного реле стартера**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Реле стартера/дополнительное реле стартера.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле стартера 30# - Реле стартера 87#	Подайте напряжение аккумуляторной батареи между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле стартера 30# - Реле стартера 87#	Напряжение аккумуляторной батареи не подается между 86# и 85#	10 кОм или более
Дополнительное реле стартера 30# - Дополнительное реле стартера 87#	Подайте напряжение аккумуляторной батареи между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Дополнительное реле стартера 30# - Дополнительное реле стартера 87#	Напряжение аккумуляторной батареи не подается между 86# и 85#	10 кОм или более

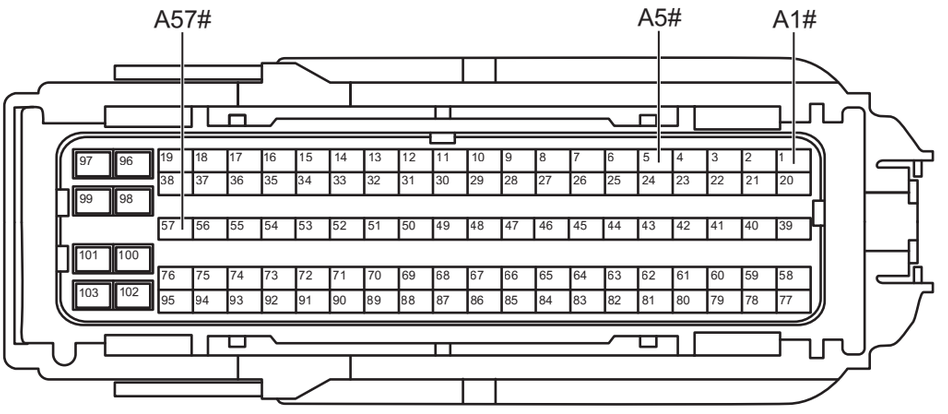
NG → **Замена реле стартера/дополнительное реле стартера**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

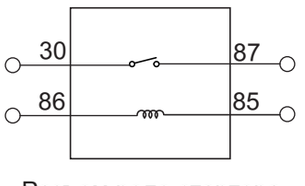
4	**Проверьте жгут проводов и разъем реле стартера/дополнительного реле стартера на обрыв цепи**

ES

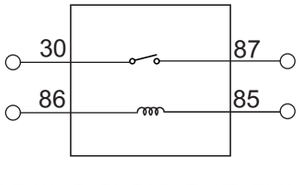


Разъем блока управления двигателем A

ES02491RM



Разъем реле стартера



Разъем пускового дополнительного реле

ES02501RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

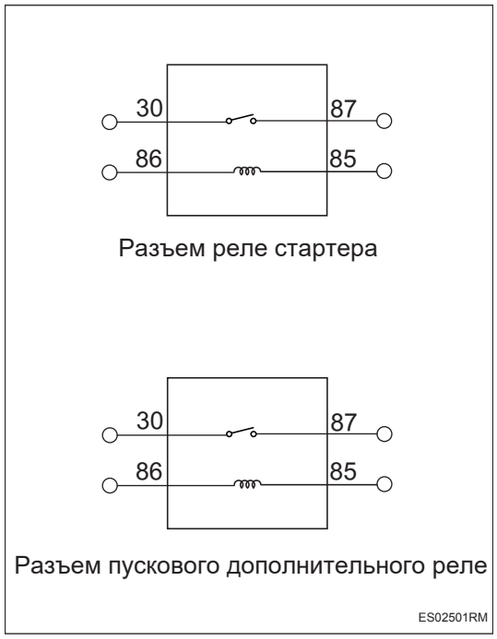
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 87# дополнительного реле стартера - Разъем A57# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 85# дополнительного реле стартера - Разъем A1# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 85# реле стартера - Разъем A5# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 87# реле стартера - Разъем 30# дополнительного реле стартера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем реле стартера/дополнительного реле стартера на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 87# дополнительного реле стартера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 85# дополнительного реле стартера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 87# реле стартера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 85# реле стартера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

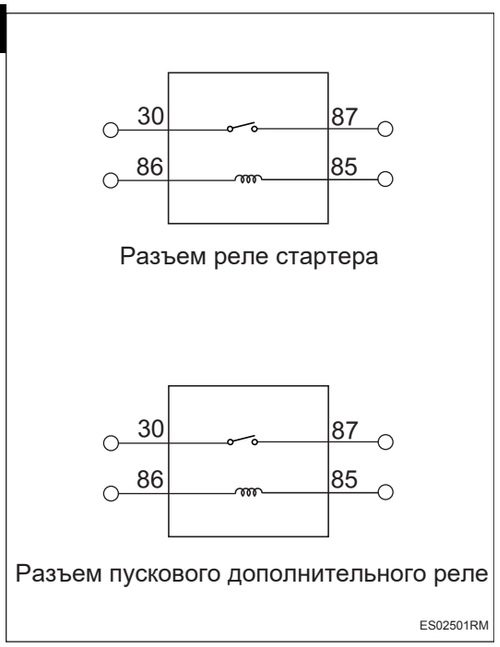
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте жгут проводов и разъем реле стартера/дополнительного реле стартера на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 87# дополнительного реле стартера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 85# дополнительного реле стартера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 87# реле стартера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 85# реле стартера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P153800**	**Неисправность сигнала угла зажигания, жгута проводов или ECU**
DTC	**P152700**	**Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности первого разряда**
DTC	**P152800**	**Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности второго разряда**
DTC	**P061C00**	**Неисправность мониторинга скорости вращения двигателя второго разряда**
DTC	**P152900**	**Неисправность мониторинга управления стартером**
DTC	**P153000**	**Неисправность мониторинга нулевого теста преобразователя AD**
DTC	**P153100**	**Неисправность мониторинга испытания заданного напряжения преобразователя AD**
DTC	**P157100**	**Отключите сбой проверки на уровне привода или неисправность связи при проверке пути**
DTC	**P157200**	**ABE активируется при нормальном напряжении**
DTC	**P157300**	**Неисправность в отклике на ошибку мониторинга**
DTC	**P157400**	**Errorpin активирован, и мониторинг связи в норме**
DTC	**P261000**	**Неисправность необоснованной времени остановки**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P157500	**Перенапряжение вызывает неисправность отключения привода DVE**

ES

Описание

При возникновении неисправности внутри блока управления двигателем, блок управления двигателя регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P153800	(a) Неисправность сигнала угла зажигания или жгута проводов ECU.	• Блок управления двигателем
P152700	(a) Неисправность контроля предохранительной безопасности отсечение подачи масла первого уровня.	• Блок управления двигателем
P152800	(a) Неисправность контроля предохранительной безопасности отсечение подачи масла второго уровня.	• Блок управления двигателем
P061C00	(a)Неисправность контроля оборотов двигателя второго уровня.	• Блок управления двигателем
P152900	(a) Неисправность контроля управления стартером.	• Блок управления двигателем
P153000	(a) Неисправность контроля нулевого теста преобразователя AD.	• Блок управления двигателем
P153100	(a) Преобразователь AD с заданным испытательным напряжением контролирует неисправность.	• Блок управления двигателем
P157100	(a) Неисправность проверки уровня привода или нарушение связи при проверке пути отключения.	• Блок управления двигателем
P157200	(a) ABE активируется при нормальном напряжении.	• Блок управления двигателем
P157300	(a) Следите за сбоями в реакции на неисправность.	• Блок управления двигателем
P157400	(a) Erropin активирован , и контрольная связь в норме	• Блок управления двигателем
P261000	(a) Необоснованная неисправность во время прекращения работы.	• Блок управления двигателем
P157500	(a) Превышение напряжения вызывает ошибку отключения привода DVE.	• Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Сбросьте коды DTC.

(c) Перезапустите автомобиль и проверьте, удален ли код неисправности.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P155000**	**Условия самообучения электронной дроссельной заслонки не соблюдены**
DTC	**P155100**	**Неисправность самообучения при инициализации положения нижнего предела электронной дроссельной заслонки**
DTC	**P155600**	**Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение максимальной неисправности**
DTC	**P155700**	**Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение минимальной неисправности**
DTC	**P155800**	**Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел**
DTC	**P155900**	**Положение ограничителя дроссельной заслонки выше верхнего предела**
DTC	**P155A00**	**Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от последнего самообучения превышает предел**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P155B00	Положение ограничителя дроссельной заслонки ниже нижнего предела

ES Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при несоответствии или отказе электронной дроссельной заслонки, а также при наличии внутренней неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P155000	(a) Не выполнено условие самообучения дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155100	(a) Неисправность самообучения при инициализации положения нижнего предела дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155600	(a) Механическая нижняя остановка дроссельной заслонки снова самообучается максимальной неисправности.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155700	(a) Механический нижний упор дроссельной заслонки снова самообучается минимальной неисправности.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155800	(a) Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155900	(a) Положение ограничителя дроссельной заслонки выше верхнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155A00	(a) Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от последнего превышенного предела самообучения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155B00	(a) Положение ограничителя дроссельной заслонки ниже нижнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки

Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Приблизительно 11 ~ 14 В

ES

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK →

2	**Проверьте блок электронной дроссельной заслонки**

(a) Проверьте исправность блока электронной дроссельной заслонки.

(b) Проверьте, не загрязнен ли электронный корпус дроссельной заслонки.

(c) Проверьте откидная пластина блока электронной дроссельной заслонки на заедание

NG → **Ремонт по неисправности**

OK →

3	**Соответствие блока электронной дроссельной заслонки**

(a) Проверьте, что скорость автомобиля равна «0».

(b) Проверьте, что обороты двигателя равны «0».

(c) Проверьте, что напряжение батареи находится в пределах от 10 до 16 В.

(d) Проверьте, что температура всасываемого воздуха находится в диапазоне от 5°C до 100°C.

(e) Проверьте, что температура воды в двигателе находится в диапазоне от 5°C до 100°C.

(f) Используйте диагностический прибор для запуска самообучения дроссельной заслонки и проследите, может ли

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

дроссельная заслонка успешно завершить самообучение.

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

4	**Замените блок электронной дроссельной заслонки (См. ES-537)**

(a) Замените блок электронной дроссельной заслонки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P155400**	**Проверка возвратной пружины максимальная неисправность**
DTC	**P155500**	**Проверка возвратной пружины минимальная неисправность**
DTC	**P156100**	**Неисправность отклонения управления положением DVE**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P156000	Превышение PID регулировки блока дроссельных заслонок

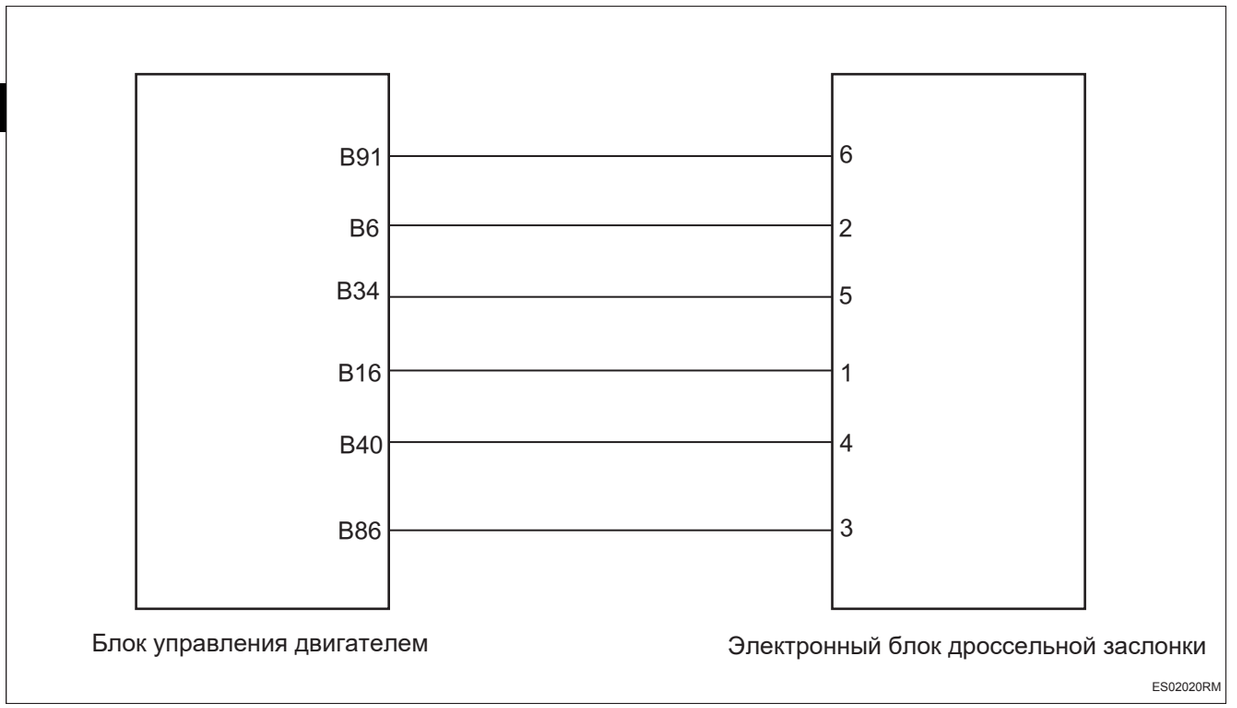
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, когда дроссельная заслонка не открывается или не возвращается на определенный уровень открытия в течение заданного времени, или когда целевое положение чрезмерно отклоняется от фактического положения, или когда сигнал рабочего цикла является ненормальным и длится в течение определенного периода времени.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P155400	(a) Неисправность возвратной пружины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155500	(a) Неисправность возвратной пружины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P156100	(a) Неисправность отклонения управления положением DVE.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P156000	(a) Превышение PID-регулировки дроссельной заслонки	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте блок электронной дроссельной заслонки**

(a) Проверьте исправность блока электронной дроссельной заслонки.

(b) Проверьте, не загрязнен ли электронный корпус дроссельной заслонки.

(c) Проверьте откидная пластина блока электронной дроссельной заслонки на заедание

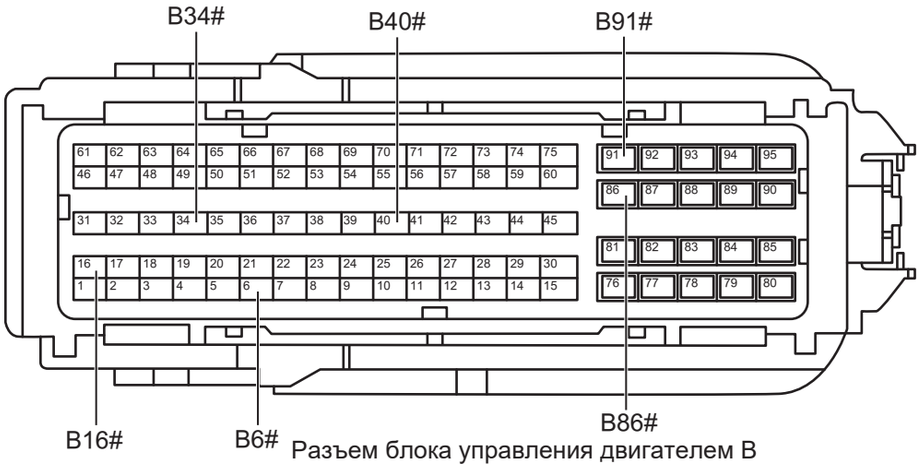
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

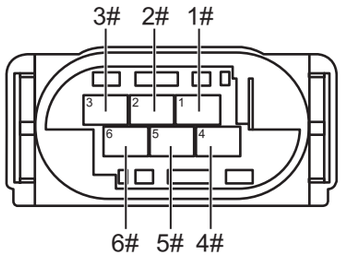
ES

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES02061RM



Разъем электронного блока дроссельной заслонки

ES02051RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем блока электронной дроссельной заслонки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

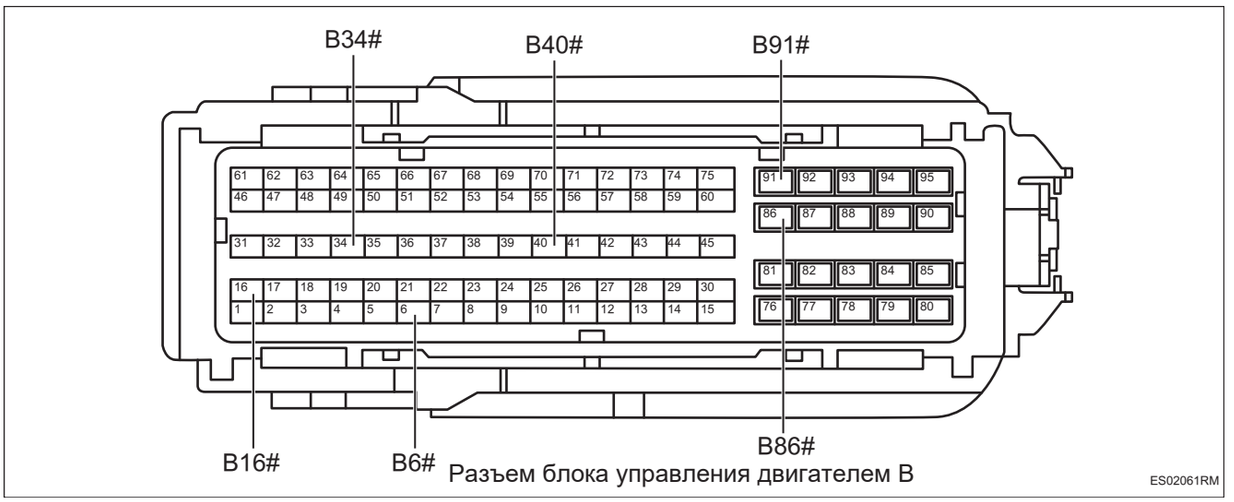
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B6# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B16# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B40# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B91# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B86# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B34# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ES OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

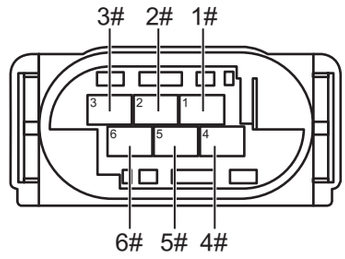
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B86# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B91# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B34# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B40# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте взаимное короткое замыкание жгута проводов и разъема блока электронной дроссельной заслонки**



Разъем электронного блока дроссельной заслонки

ES02051RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более

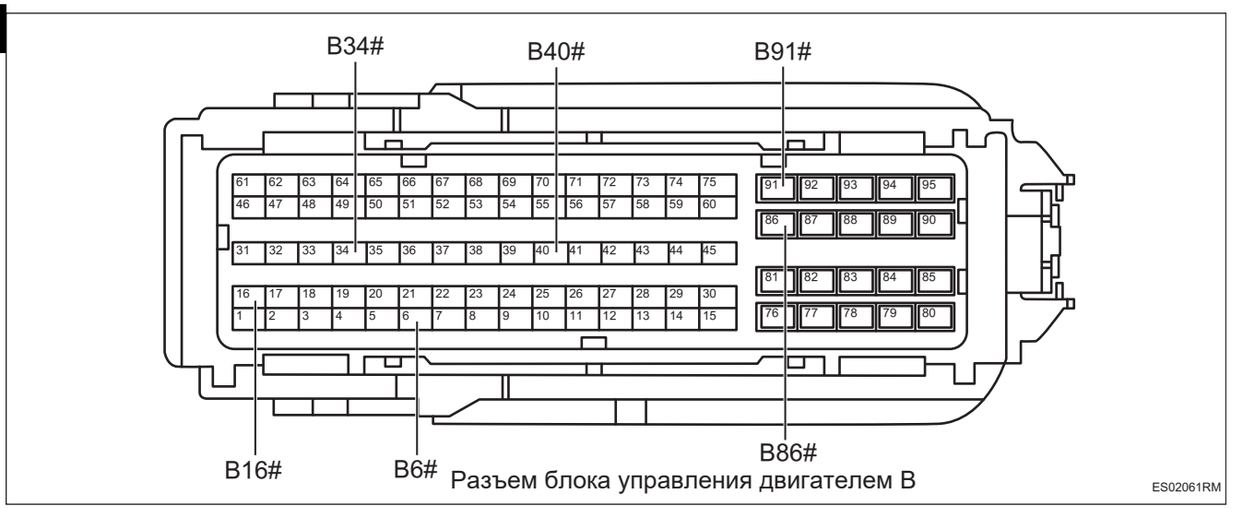
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B86# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B91# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B34# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B40# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Замените блок электронной дроссельной заслонки (См. ES-537)**

(a) Замените блок электронной дроссельной заслонки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P15A000	CPU0: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P15A100	CPU0: DCACHE/DSPRECC неисправимая ошибка
DTC	P15A200	CPU0: DCACHE/DSPR ошибка адреса
DTC	P15A300	CPU0: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка
DTC	P15A400	CPU0: DCACHE TAG SRAM Ошибка адреса
DTC	P15A500	CPU0: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка
DTC	P15A600	CPU0: PCACHE TAGRAM ошибка адреса
DTC	P15A700	CPU0: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка
DTC	P15A800	CPU0: PCACHE/PSPR ошибка адреса
DTC	P15A900	CPU1: Ошибка компаратора Lockstep
DTC	P15AA00	CPU1: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)
DTC	P15AB00	CPU1: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка
DTC	P15AC00	CPU1: DCACHE/DSPR ошибка адреса
DTC	P15AD00	CPU1: DCACHE TAGRAM ECC неисправимая ошибка
DTC	P15AE00	CPU1: DCACHE TAGRAM Ошибка адреса
DTC	P15AF00	CPU1: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка
DTC	P15B000	CPU1: PCACHE TAGRAM ошибка адреса
DTC	P15B100	CPU1: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка
DTC	P15B200	CPU1: PCACHE/PSPR ошибка адреса
DTC	P15B300	LMU: SRAM ECC ошибка мониторинга
DTC	P15B400	LMU: SRAM ECC неисправимая ошибка

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P15B500**	**LMU: SRAM ошибка адреса**
DTC	**P15B600**	**SMU: Таймер восстановления 0 Ошибка тайм-аута**
DTC	**P15B700**	**SMU: Таймер восстановления 1 Ошибка тайм-аута**
DTC	**P15B800**	**PMU: PFLASH ECC Неисправимая многобитовая ошибка**
DTC	**P15B900**	**PMU: PFLASH Ошибка адреса**
DTC	**P15BA00**	**PMU: PFLASH ECC ошибка мониторинга (для всех модулей ECC)**
DTC	**P15BB00**	**PMU: PFLASH EDC ошибка компаратора (покрывает все экземпляры PFLASH)**
DTC	**P15BC00**	**SCU/CGU:Системный PLL OSC_WDT: Неисправность превышения входного тактового сигнала**
DTC	**P15BD00**	**SCU/CGU: Системная PLL Ошибка события VCO Clock Loss**
DTC	**P15BE00**	**SCU/EVR: EVR 1,3 В цифровая ошибка пониженного напряжения**
DTC	**P15BF00**	**SCU/EVR: EVR 3,3 В ошибка перенапряжения**
DTC	**P15C000**	**SCU/EVR: Ошибка перенапряжения внешнего источника питания**
DTC	**P15C100**	**SCU/WDTS: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера безопасности**
DTC	**P15C200**	**SCU/WDTCPU0: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU0**
DTC	**P15C300**	**SCU/WDTCPU1: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU1**
DTC	**P15C400**	**SCU/CGU: PLL_ERAY VCO ошибка потери тактового сигнала**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	P15C500	SCU/WDTCPU2: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU2
DTC	P15C600	SCU/DTS: Ошибка переполнения датчика температуры
DTC	P15C700	Registers: Мониторинг регистров обнаруживает неисправность
DTC	P15C800	SCU/LSCU: Неисправность конфигурации SCU: Мониторинг характера двойного пути (реверсивный сигнал) от сигнализации компаратора lockstep (LSCU)
DTC	P15C900	SCU/CGU: Мониторинг часов: STM ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CA00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL_ERAY Ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CB00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CC00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SRI ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CD00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SPB ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CE00	SCU/CGU: Мониторинг часов: GTM ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CF00	SCU/CGU: Мониторинг часов: ADC ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15D000	GTM: SRAM неисправимые неисправности
DTC	P15D100	FLEXRAY: SRAM ошибка адреса
DTC	P15D200	Misc SRAMs: SRAM ECC неисправимая ошибка
DTC	P15D300	Misc SRAMs: SRAM ошибка адреса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P15D400**	**GTM: SRAM ошибка адреса**
DTC	**P15D500**	**CAN: Неисправимая ошибка SRAM**
DTC	**P15D600**	**CAN: SRAM ошибка адреса**
DTC	**P15D700**	**FLEXRAY: SRAM ECC неисправляемая ошибка**
DTC	**P15D800**	**CPU2: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)**
DTC	**P15D900**	**CPU2: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка**
DTC	**P15DA00**	**CPU2: DCACHE/DSPR ошибка адреса**
DTC	**P15DB00**	**CPU2: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка**
DTC	**P15DC00**	**CPU2: DCACHE TAG SRAM Ошибка адреса**
DTC	**P15DD00**	**CPU2: 121 PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка**
DTC	**P15DE00**	**CPU2: PCACHE TAGRAM ошибка адреса**
DTC	**P15DF00**	**CPU2: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка**
DTC	**P15E000**	**CPU2 PCACHE/PSPR ошибка адреса**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при ненормальной внутренней работе блока управления двигателем.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P15A000	(a) CPU0: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A100	(a) CPU0: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A200	(a) CPU0: DCACHE/DSPR ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A300	(a) CPU0: DCACHE TAG SRAM ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A400	(a) CPU0: DCACHE TAG SRAM ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P15A500	(a) CPU0: PCACHE TAGRAM ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A600	(a) CPU0: PCACHE TAGRAM ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A700	(a) CPU0: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A800	(a) CPU0: PCACHE/PSPR ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A900	(a) CPU1: Lockstep ошибка компаратора.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15AA00	(a) CPU1: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15AB00	(a) CPU1: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15AC00	(a) CPU1: DCACHE/DSPR ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15AD00	(a) CPU1: DCACHE TAGRAM ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15AE00	(a) CPU1: DCACHE TAGRAM ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15AF00	(a) CPU1: PCACHE TAGRAM ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15B000	(a) CPU1: PCACHE TAGRAM ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15B100	(a) CPU1: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15B200	(a) CPU1: PCACHE/PSPR ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15B300	(a) LMU: SRAM ECC ошибка мониторинга.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15B400	(a) LMU: SRAM ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15B500	(a) LMU: SRAM ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15B600	(a) SMU: восстановление после неисправности таймера 0.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15B700	(a) SMU: Восстановление после неисправности таймера 1.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15B800	(a) PMU: PFLASH ECC неисправимая многобитовая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15B900	(a) PMU: PFLASH ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15BA00	(a) PMU: PFLASH ECC ошибка мониторинга (для всех модулей ECC)	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

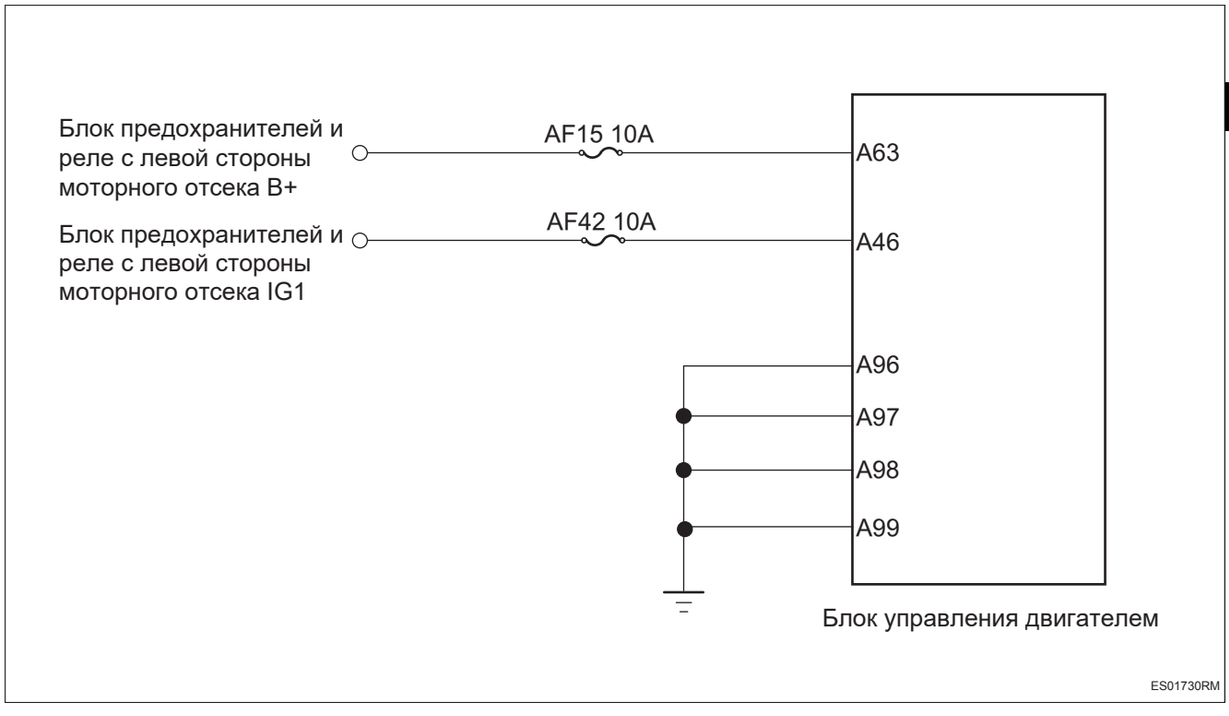
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P15BB00	(a) PMU: PFLASH EDC ошибка компаратора (для всех экземпляров PFLASH)	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15BC00	(a) SCU/CGU:Система PLL OSC_WDT:Неисправность превышения входного тактового сигнала.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15BD00	(a) SCU/CGU: Системная PLL VCO ошибка потери тактового сигнала.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15BE00	(a) SCU/EVR: EVR 1,3 В цифровая ошибка пониженного напряжения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15BF00	(a) SCU/EVR: EVR 3,3 В ошибка перенапряжения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15C000	(a) SCU/EVR: Ошибка перенапряжения внешнего источника питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15C100	(a) SCU/WDTS: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера безопасности.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15C200	(a) SCU/WDTCPU0: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU0.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15C300	(a) SCU/WDTCPU1: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU1.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15C400	(a) SCU/CGU: PLL_ERAY VCO ошибка потери тактового сигнала.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15C500	(a) SCU/WDTCPU2: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU2.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15C600	(a) SCU/DTS: Ошибка переполнения датчика температуры.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15C700	(a) Registers: контроль регистров позволяет обнаружить неисправность.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15C800	(a) SCU/LSCU: неисправность конфигурации SCU: контроль характера двойного пути (реверсивный сигнал) от сигнализации компараторalockstep (LSCU).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15C900	(a) SCU/CGU: Мониторинг часов: STM ошибка превышения диапазона частот.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15CA00	(a) SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL_ERAY Ошибка превышения диапазона частот.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15CB00	(a) SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL ошибка превышения диапазона частот.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15CC00	(a) SCU/CGU: Мониторинг часов: SRI ошибка превышения диапазона частот.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15CD00	(a) SCU/CGU: Мониторинг часов: SPB ошибка превышения диапазона частот.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15CE00	(a) SCU/CGU: Мониторинг часов: GTM ошибка превышения диапазона частот.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15CF00	(a) SCU/CGU: Мониторинг часов: ADC ошибка превышения диапазона частот.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15D000	(a) GTM: SRAM не подлежат исправлению ошибок.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P15D100	(a) FLEXRAY: SRAM ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15D200	(a) Misc SRAMs: SRAM ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15D300	(a) Misc SRAMs: SRAM ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15D400	(a) GTM: Ошибка адреса SRAMs.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15D500	(a) Неисправимая ошибка CAN:SRAM.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15D600	(a) CAN: Ошибка адреса SRAM.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15D700	(a) FLEXRAY: SRAM ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15D800	(a) CPU2: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15D900	(a) CPU2: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15DA00	(a) CPU2: DCACHE/DSPR ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15DB00	(a) CPU2 DCACHE TAG SRAM ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15DC00	(a) CPU2: DCACHE TAG SRAM ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15DD00	(a) CPU2: 121 PCACHE TAGRAM ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15DE00	(a) CPU2: PCACHE TAGRAM ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15DF00	(a) CPU2: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15E000	(a) CPU2: PCACHE/PSPR ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Приблизительно 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления двигателем**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления двигателем.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления двигателем**

Разъем блока управления двигателем A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A96# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A97# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A98# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

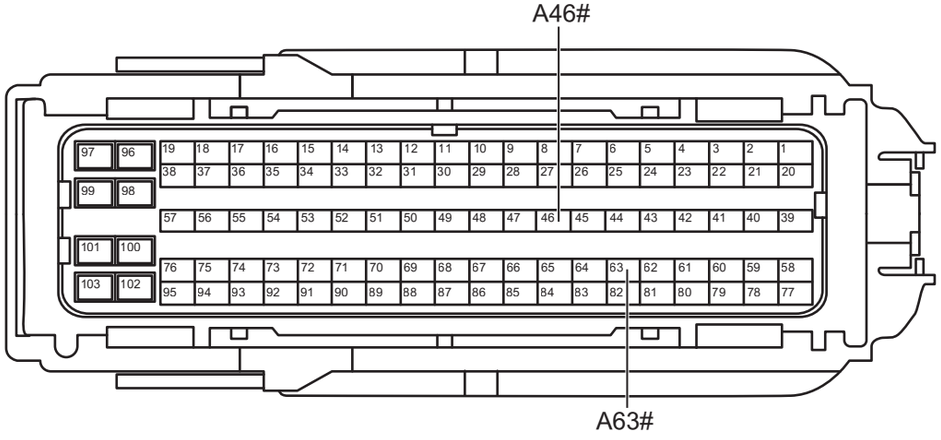
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A99# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

ES

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

4	**Проверьте питание блока управления двигателем**



Разъем блока управления двигателем A

ES01751RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A63# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A46# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ES OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P210300**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (короткое замыкание)**
DTC	**P211800**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (перегрев или перегрузка по току)**
DTC	**P210600**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (неправдоподобно)**
DTC	**P210000**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (разомкнутая цепь)**

Описание

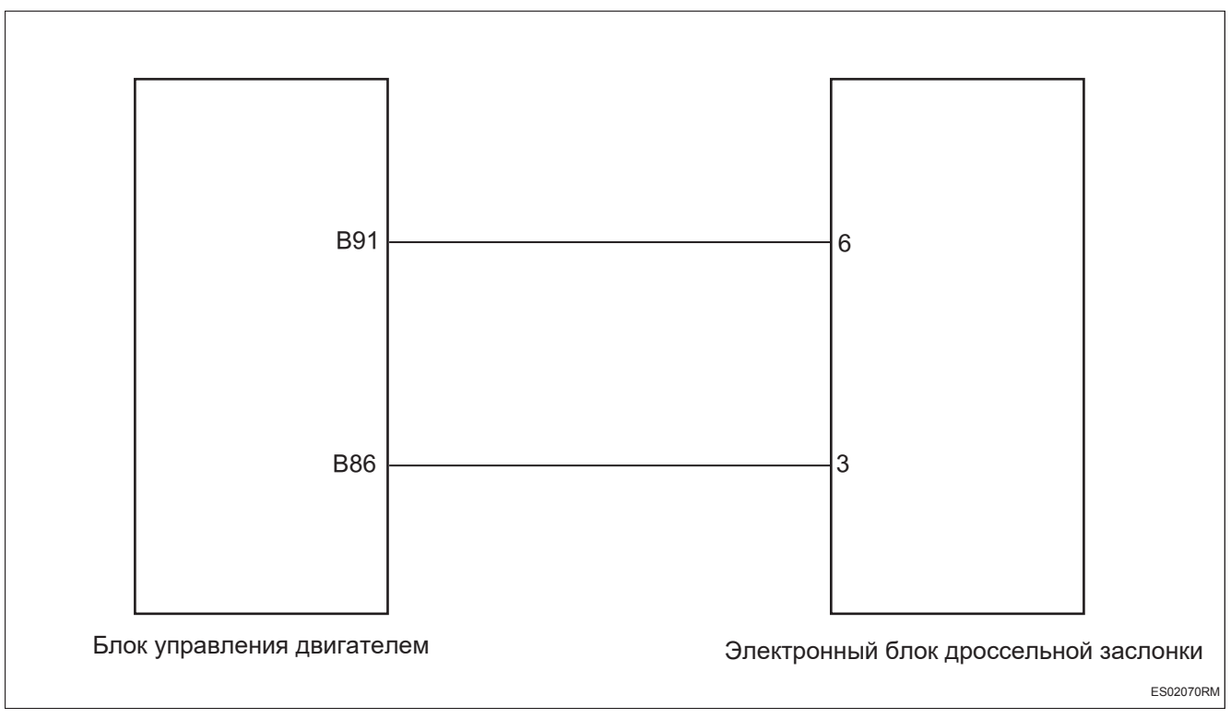
Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при коротком или обрыве в цепи электродвигателя электронного привода дроссельной заслонки.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P210300	(a) Короткое замыкание в двигателе электронного привода дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P211800	(A) Перегрев или перегрузка электродвигателя привода электронной дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P210600	(a) Двигатель с электронным приводом дроссельной заслонки является необоснованным.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P210000	(a) Размыкание цепи в двигателе электронного привода дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте блок электронной дроссельной заслонки**

(a) Проверьте откидная пластина блока электронной дроссельной заслонки на заедание

(b) Проверьте электронную заслонку корпуса дроссельной заслонки на наличие посторонних предметов.

(c) Проверьте плавность открытия и закрытия корпуса дроссельной заслонки во время работы.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

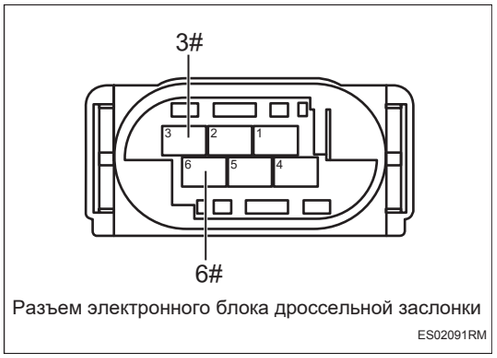
NG **Ремонт по неисправности**

ES OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на обрыв цепи**

Разъем блока управления двигателем B

ES02081RM



Разъем электронного блока дроссельной заслонки

ES02091RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем блока электронной дроссельной заслонки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

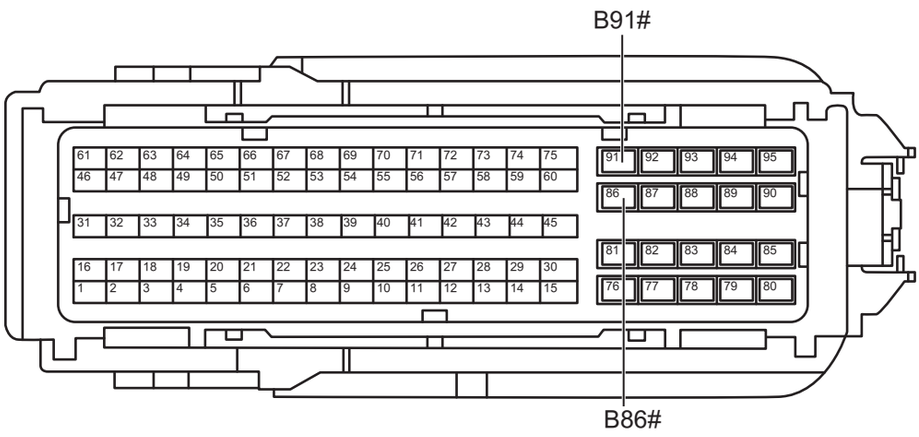
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B86# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B91# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES02081RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B86# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B91# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

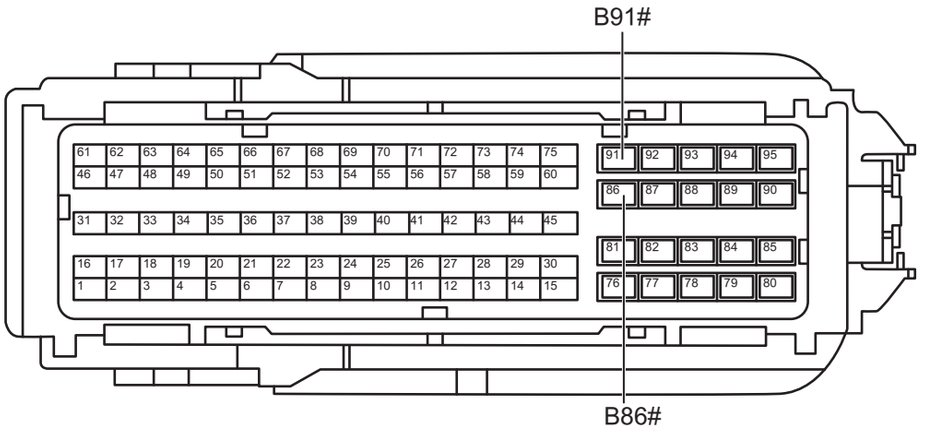
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем блока электронной дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES02081RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B86# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B91# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените блок электронной дроссельной заслонки (См. ES-537)**

(a) Замените блок электронной дроссельной заслонки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P213800**	**Сигнал датчика положения электронной педали акселератора является необоснованным**
DTC	**P212300**	**Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 1 слишком высокое**
DTC	**P212800**	**Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком высокое**
DTC	**P212200**	**Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 1 слишком низкое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P212700	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком низкое

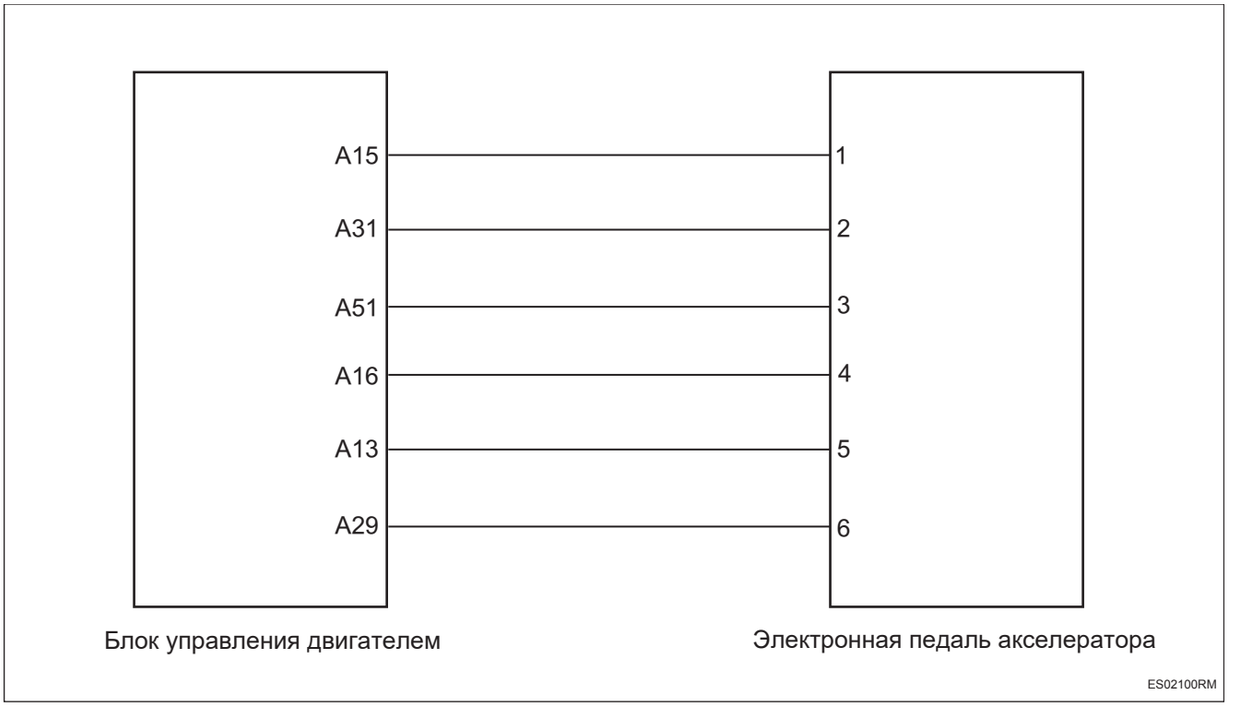
ES

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при коротком или размыкании в цепи электронной педали дроссельной заслонки.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P213800	(a) Сигнал датчика положения акселератора является необоснованным.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронная педаль акселератора
P212300	(a) Напряжение сигнала датчика 1 положения педали слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронная педаль акселератора
P212800	(a) Напряжение сигнала датчика 2 положения педали слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронная педаль акселератора
P212200	(a) Напряжение сигнала датчика положения педали 1 слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронная педаль акселератора
P212700	(a) Напряжение сигнала датчика положения педали 2 слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронная педаль акселератора

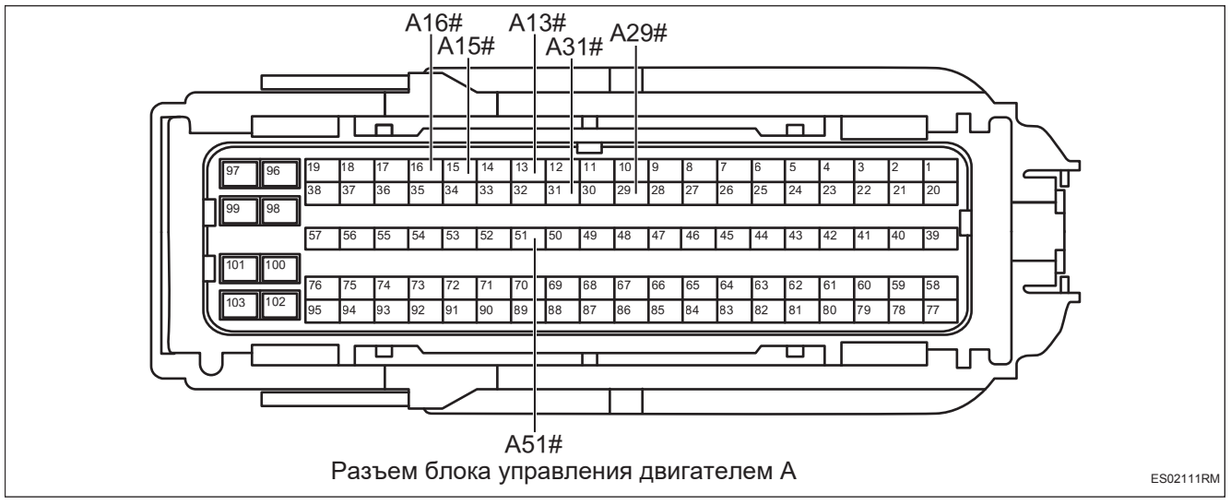
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

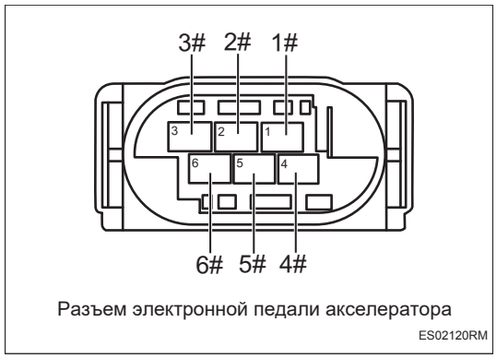
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали акселератора на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES02111RM



Разъем электронной педали акселератора

ES02120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электронной педали акселератора.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем 1# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A31# блока управления двигателем - Разъем 2# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A51# блока управления двигателем - Разъем 3# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# блока управления двигателем - Разъем 4# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A13# блока управления двигателем - Разъем 5# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

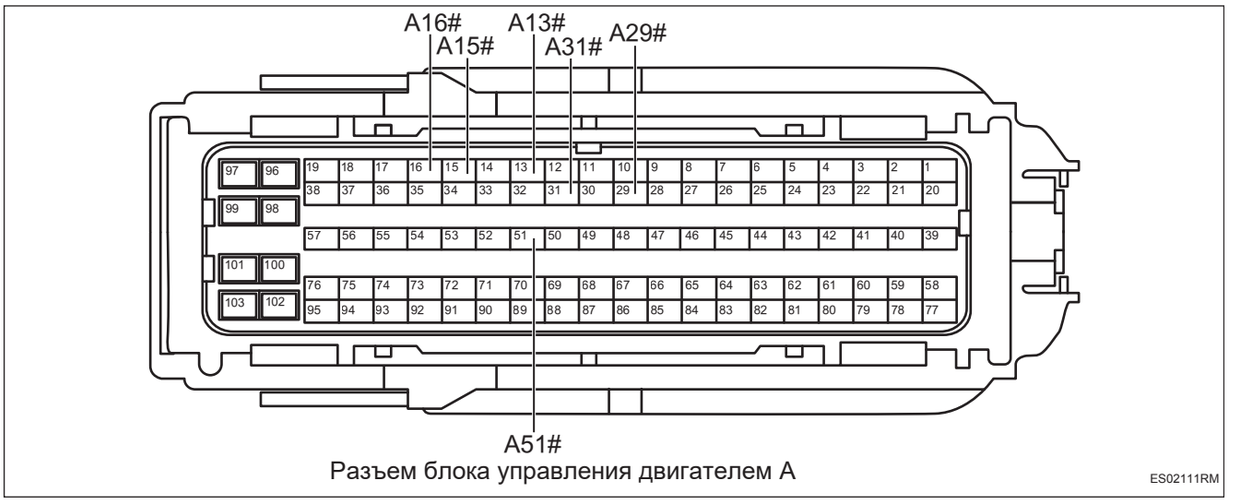
ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления двигателем - Разъем 6# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES02111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

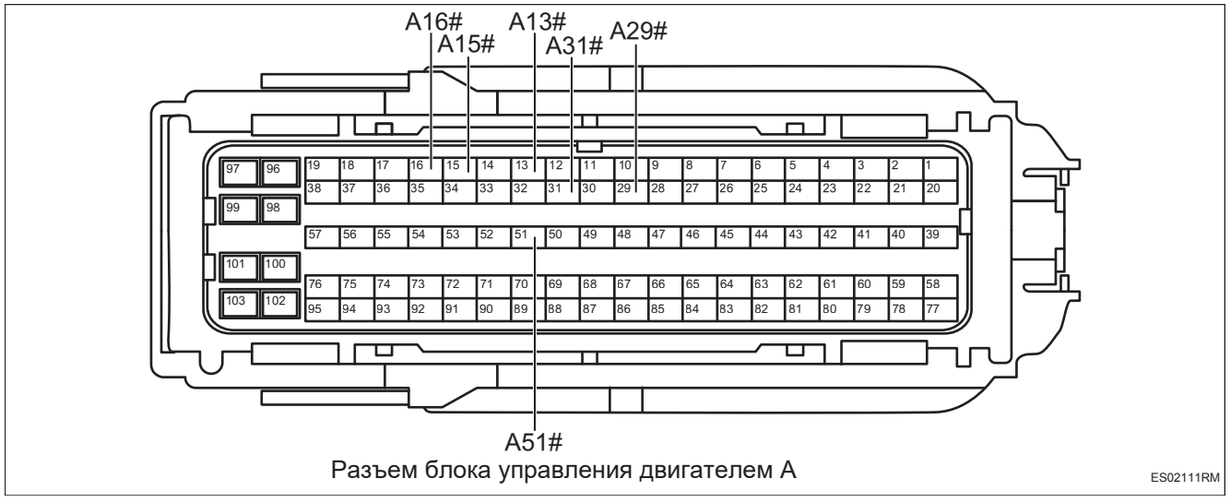
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A31# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A51# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A13# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали акселератора на наличие короткого замыкания друг на друга**



Разъем блока управления двигателем A

ES02111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем A31# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем A51# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем A16# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем A13# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем A29# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A31# блока управления двигателем - Разъем A51# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

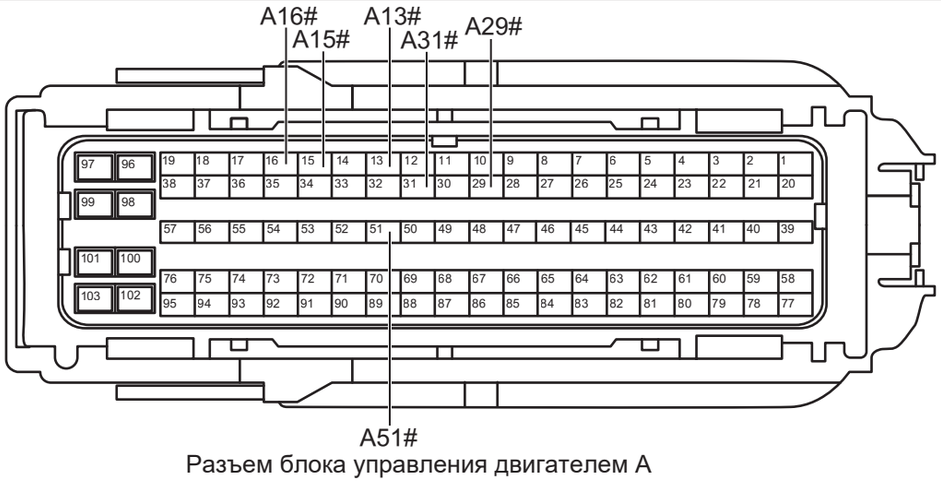
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A31# блока управления двигателем - Разъем A16# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A31# блока управления двигателем - Разъем A13# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A31# блока управления двигателем - Разъем A29# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A51# блока управления двигателем - Разъем A16# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A51# блока управления двигателем - Разъем A13# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A51# блока управления двигателем - Разъем A29# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# блока управления двигателем - Разъем A13# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# блока управления двигателем - Разъем A29# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A13# блока управления двигателем - Разъем A29# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES02111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A31# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A51# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A29# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените электронную педаль акселератора (См. ES-535)**

(a) Замените электронную педаль акселератора.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P214800**	**Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения форсунок первого и четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения форсунок четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое**

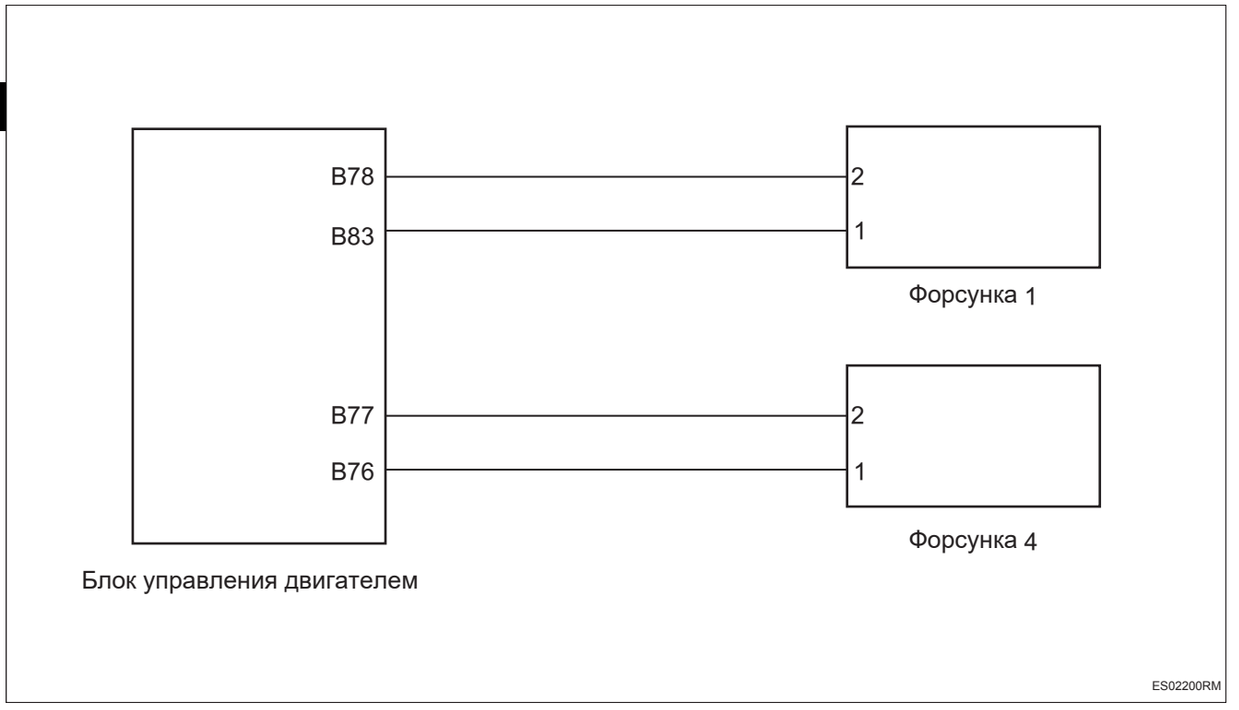
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, когда напряжение цепи управления форсунками для первого и четвертого цилиндров является ненормальным.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P214800	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 1 • Форсунка 4

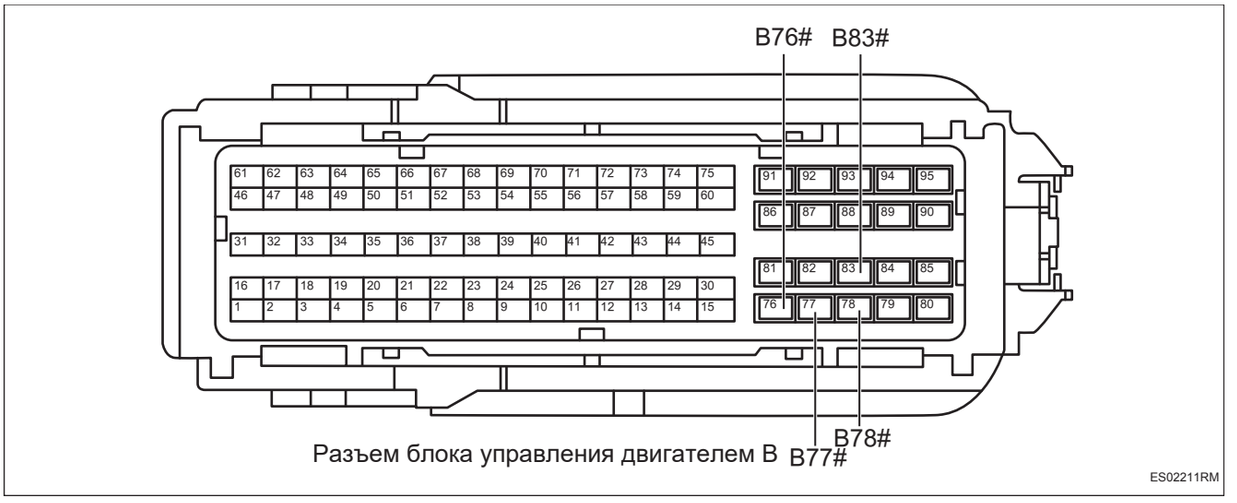
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

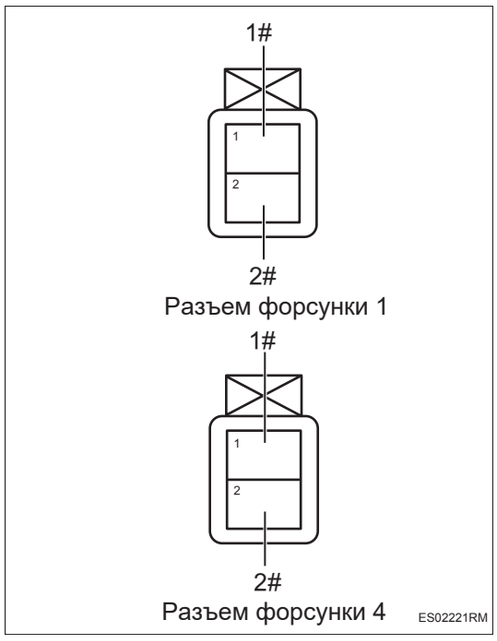


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем форсунки на обрыв цепи**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем форсунки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# топливного инжектора 1 - Разъем B78# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# топливного инжектора 1 - Разъем B83# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора 4 - Разъем B77# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# топливного инжектора 4 - Разъем B76# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

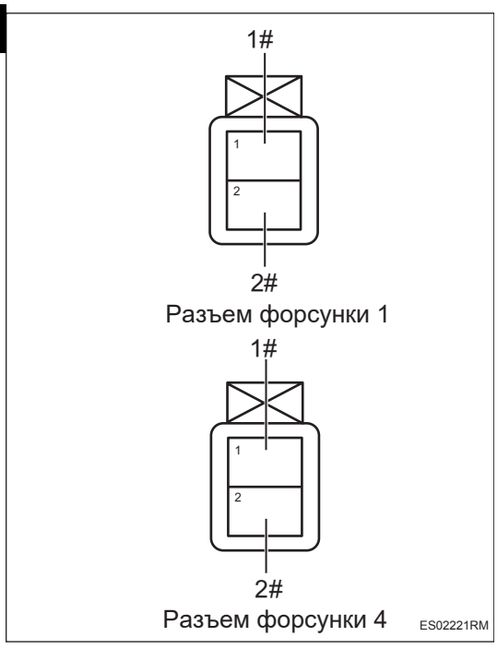
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем форсунки на наличие короткого замыкания на землю**

ES



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

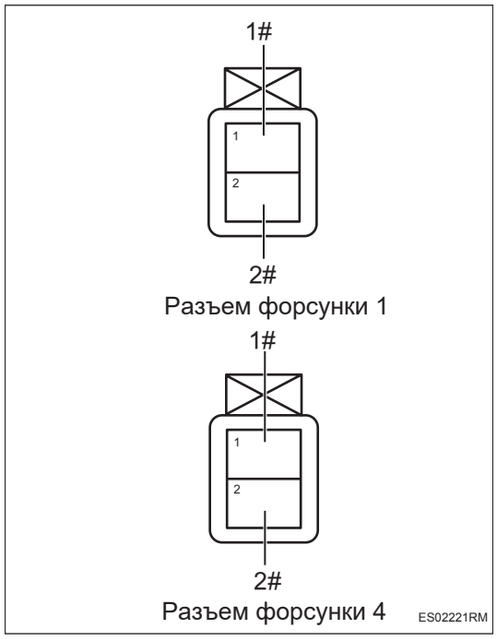
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# форсунки 1 - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# форсунки 1 - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# форсунки 4 - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# форсунки 4 - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгуты и разъем инжекторов на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# форсунки 1 -Разъем 2# форсунки 1	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# форсунки 1 -Разъем 1# форсунки 4	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# форсунки 1 -Разъем 2# форсунки 4	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# форсунки 1 -Разъем 1# форсунки 4	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# форсунки 1 -Разъем 2# форсунки 4	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# форсунки 4 -Разъем 2# форсунки 4	Всегда на соединяется	10 кОм или более

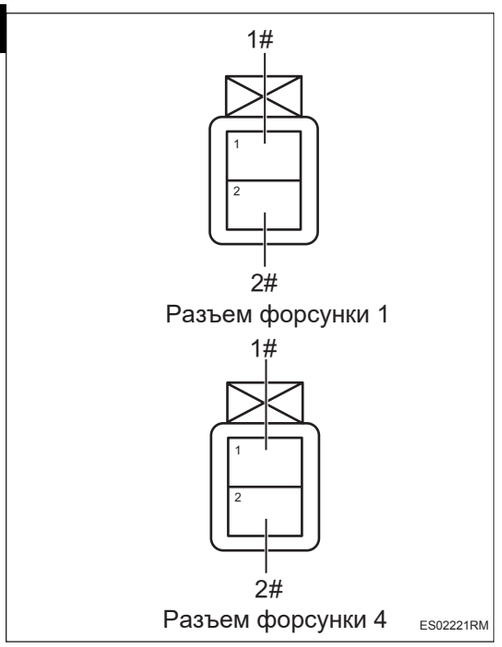
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем форсунки на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# форсунки 1 - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# форсунки 1 - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 1# форсунки 4 - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# форсунки 4 - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

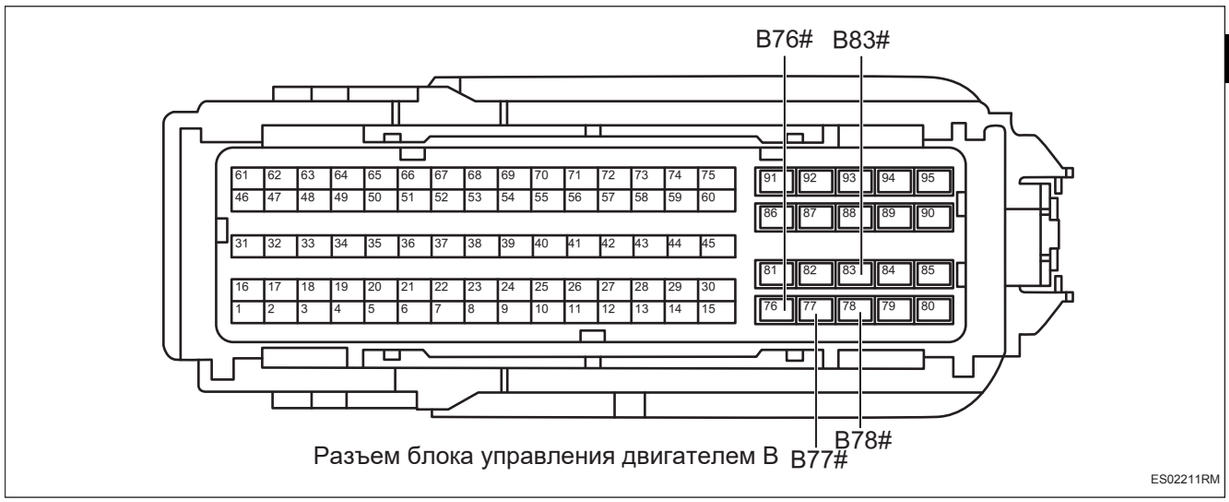
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

5	**Проверить топливную форсунку**



Разъем блока управления двигателем B

ES02211RM

(a) Подсоедините разъем форсунки.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B78# блока управления двигателем - Разъем B83# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом
Разъем B77# блока управления двигателем - Разъем B76# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом

NG → **Замените топливную форсунку (1, 4) (См. FU-4)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

ES

DTC	**P215100**	**Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения форсунок второго и третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения форсунок второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое**

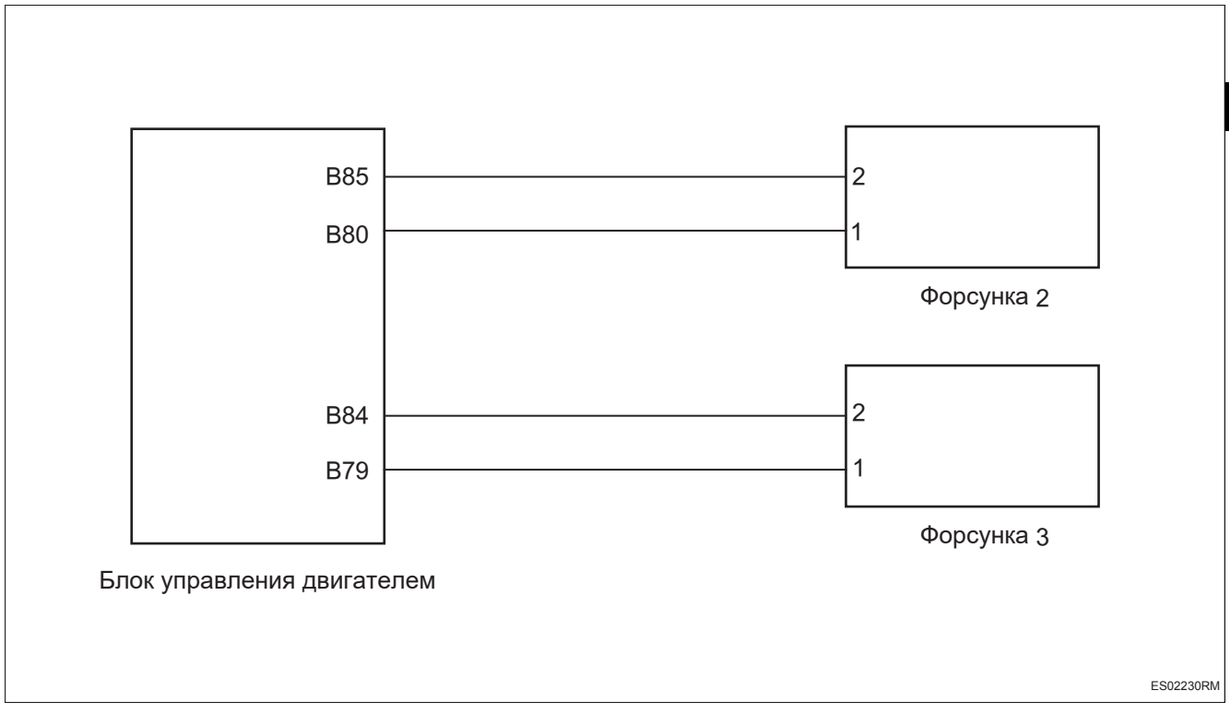
Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей, когда напряжение в цепях управления инжекторами двух и трех цилиндров является ненормальным.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P215100	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Форсунка 2 • Форсунка 3

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

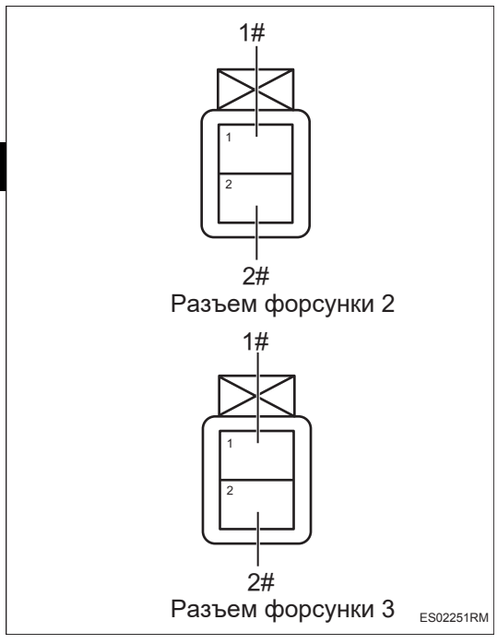
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем форсунки на обрыв цепи**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем форсунки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

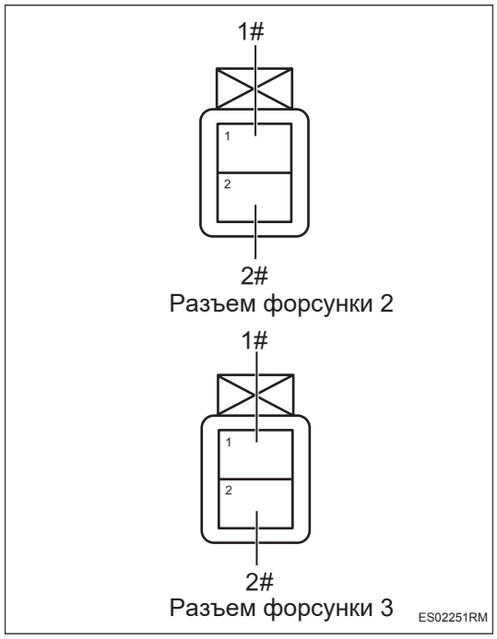
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# топливного инжектора 2 - Разъем B85# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# топливного инжектора 2 - Разъем B80# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора 3 - Разъем B84# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# топливного инжектора 3 - Разъем B79# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем форсунки на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# форсунки 2 - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# форсунки 2 - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# форсунки 3 - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# форсунки 3 - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

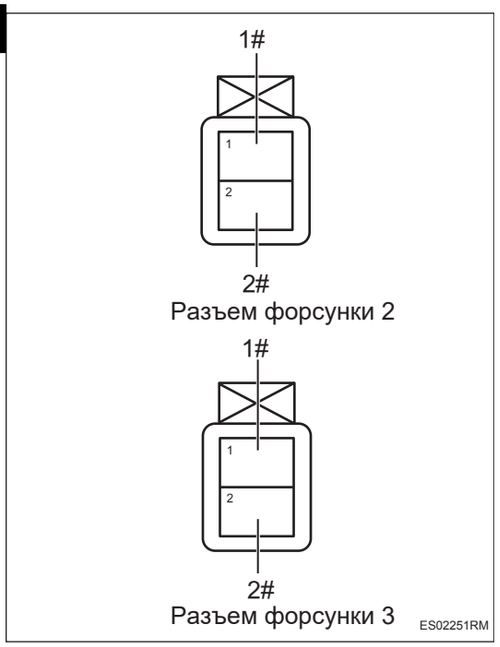
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгуты и разъем инжекторов на наличие короткого замыкания друг на друга**

ES



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

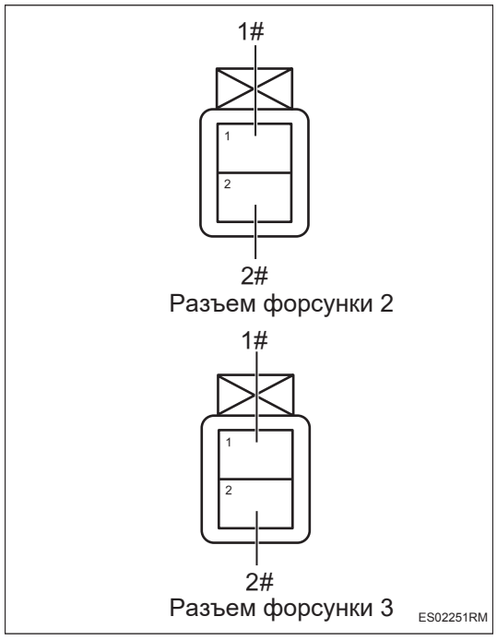
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# форсунки 2 -Разъем 2# форсунки 2	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# форсунки 2 -Разъем 1# форсунки 3	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# форсунки 2 -Разъем 2# форсунки 3	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# форсунки 2 -Разъем 1# форсунки 3	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# форсунки 2 -Разъем 2# форсунки 3	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# форсунки 3 -Разъем 2# форсунки 3	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем форсунки на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# форсунки 2 - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# форсунки 2 - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 1# форсунки 3 - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# форсунки 3 - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверить топливную форсунку**

Разъем блока управления двигателем B

(a) Подсоедините разъем форсунки.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B85# блока управления двигателем - Разъем B80# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом
Разъем B84# блока управления двигателем - Разъем B79# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом

NG → **Замените топливную форсунку (2, 3) (См. FU-4)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P217700**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (зона средней нагрузки)**
DTC	**P217800**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (зона средней нагрузки)**
DTC	**P218700**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (обороты холостого хода)**
DTC	**P218800**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (обороты холостого хода)**

Описание

Система управления двигателем корректирует и самостоятельно регулирует количество впрыска в зависимости от степени и характеристик отклонения соотношения воздух-топливо. Когда значение самообучения превышает верхнее или нижнее предельное значение, установленное системой, система определяет, что значение самообучения пр□□вышает верхний или нижний предел неисправности, и блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

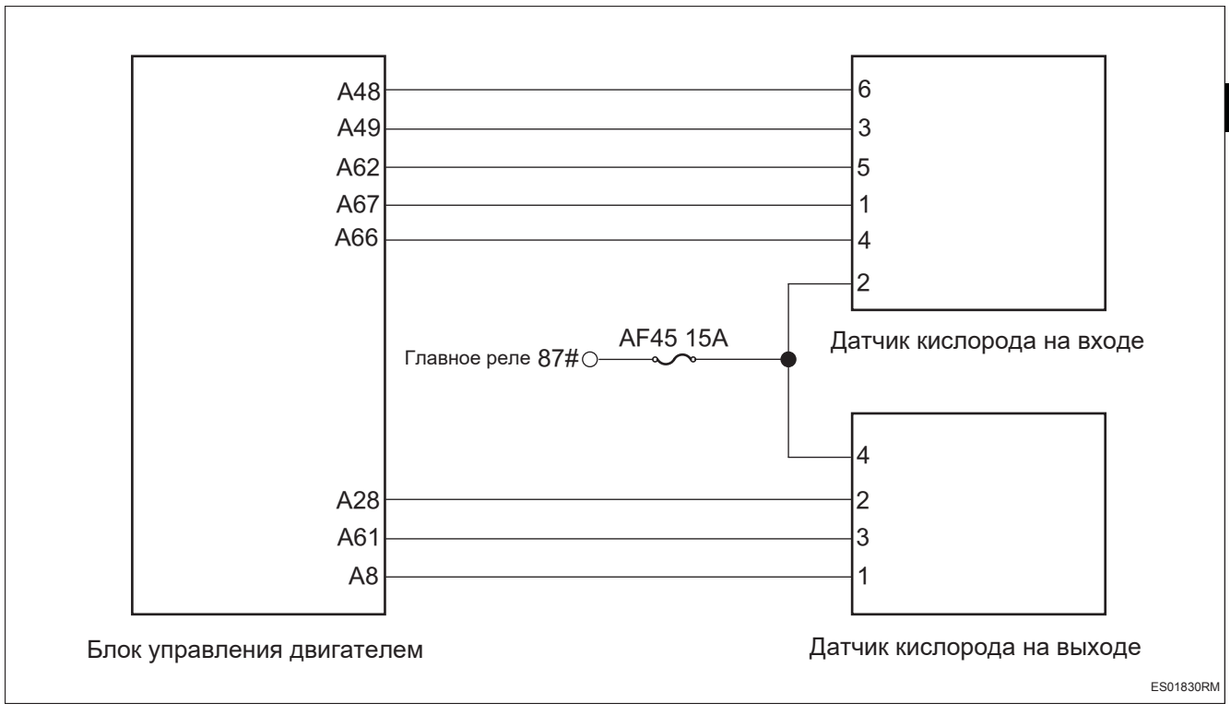
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P217700	(a) Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел.	• Жгут проводов и разъем • Датчик кислорода • Электромагнитный клапан канистры для угля • Топливная система • Впускная система • Система зажигания • Система переменной фазы газораспределения • Двигатель механический • Блок управления двигателем
P217800	(a) Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превысило нижний предел.	• Жгут проводов и разъем • Датчик кислорода • Электромагнитный клапан канистры для угля • Топливная система • Впускная система • Система зажигания • Система переменной фазы газораспределения • Двигатель механический • Блок управления двигателем
P218700	(a) Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел.	• Жгут проводов и разъем • Датчик кислорода • Электромагнитный клапан канистры для угля • Топливная система • Впускная система • Система зажигания • Система переменной фазы газораспределения • Двигатель механический • Блок управления двигателем
P218800	(a) Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превысило нижний предел.	• Жгут проводов и разъем • Датчик кислорода • Электромагнитный клапан канистры для угля • Топливная система • Впускная система • Система зажигания • Система переменной фазы газораспределения • Двигатель механический • Блок управления двигателем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие других выходов кода неисправности**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте качество топлива**

(a) Проверьте соответствие марки топлива требованиям.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**

(a) Проверьте электромагнитный клапан канистры углерода на отсутствие заедания.

NG → **Заменить электромагнитный клапан адсорбера**

OK

4	**Проверить впускную систему**

(a) Проверьте, не загрязнена ли дроссельная заслонка.

(b) Проверьте правильность подключения трубопроводов впускной системы.

(c) Проверьте систему впуска воздуха на наличие утечек и засоров.

NG → **Отремонтируйте или замените компоненты впускной системы**

OK

5	**Проверьте систему переменной фазы газораспределения**

(a) Проверьте правильность работы системы переменной фазы газораспределения

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонтируйте или заменяйте компоненты системы переменной фазы газораспределения**

OK

6	**Проверьте зазор клапана**

(a) Проверьте, не выходит ли зазор клапана за пределы нормального диапазона.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

7	**Проверьте свечу зажигания**

(a) Снимите катушку зажигания и свечи зажигания.

(b) Установите свечу зажигания на катушку зажигания и подсоедините разъем катушки зажигания.

(c) Отсоедините разъем форсунки.

(d) Замкните свечу зажигания на массу.

(e) Визуально проверьте и убедитесь в наличии искры во время запуска двигателя.

Подсказка:
При проверке обязательно замкнуть шестигранную или резьбовую часть свечи зажигания на массу . Не запускайте двигатель более 2 секунд.

NG → **Ремонтируйте или заменяйте компоненты системы зажигания**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

8	**Проверить давление в топливной системе низкого давления**

ES

(a) Измерьте давление в топливной системе низкого давления в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

Стандартная величина

Рабочее состояние	Заданное состояние
Холостой ход	4,5 - 5,5 бар
Удерживаемое давление (после 20 минут отключения)	Более чем 2,5 бар

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива**

OK

9	**Проверьте топливный насос низкого давления**

(a) Измерьте сопротивление топливного насоса низкого давления в соответствии со значениями, приведенными в таблице ниже.

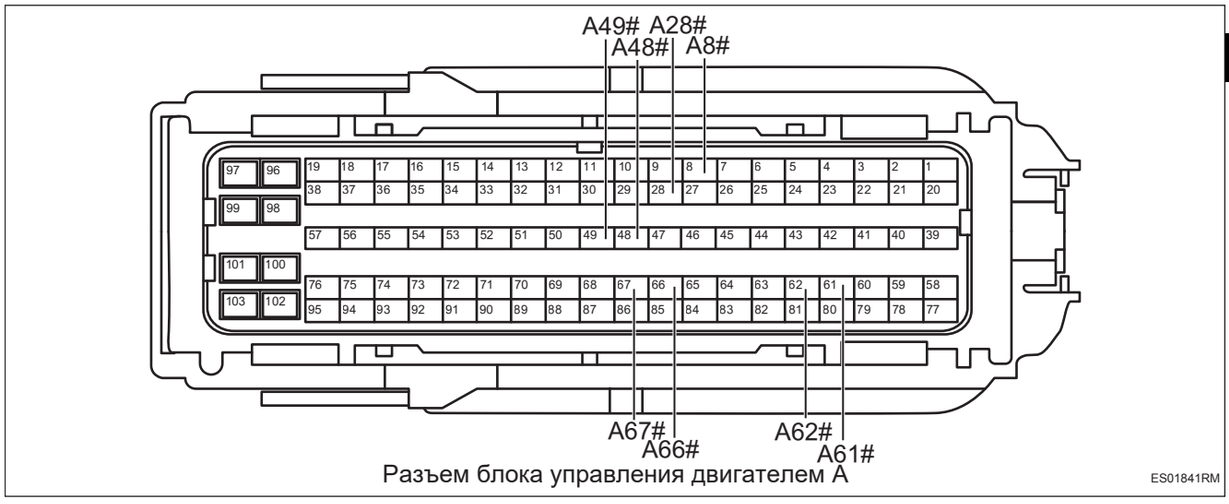
Стандартное значение: 0,4 ~ 1,2 Ом

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива**

OK

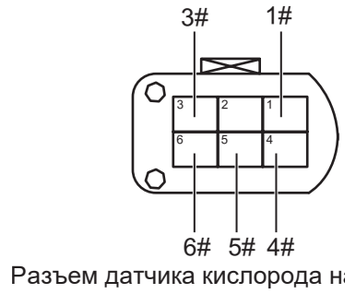
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

10	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика кислорода на обрыв цепи**

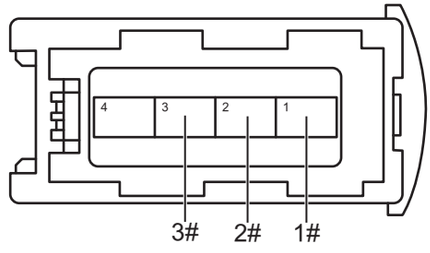


Разъем блока управления двигателем A

ES01841RM



Разъем датчика кислорода на входе



Разъем датчика кислорода на выходе

ES01851RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика кислорода.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A67# блока управления двигателем - Разъем 1# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A49# блока управления двигателем - Разъем 3# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A66# блока управления двигателем - Разъем 4# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A62# блока управления двигателем - Разъем 5# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A48# блока управления двигателем - Разъем 6# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A28# блока управления двигателем - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

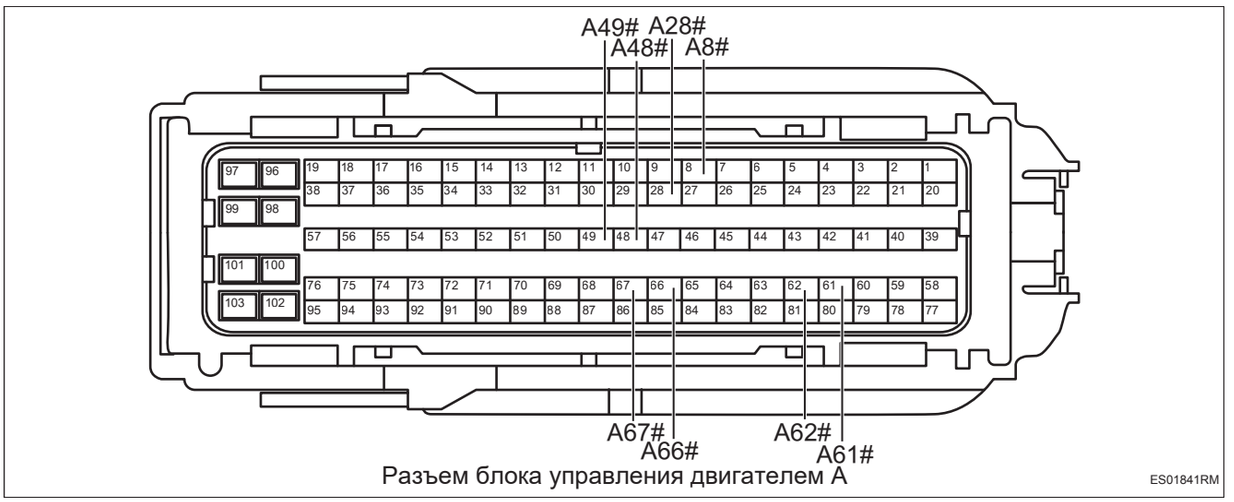
ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A61# блока управления двигателем - Разъем 3# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления двигателем - Разъем 1# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

11	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика кислорода на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A48# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A49# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A62# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A67# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A66# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

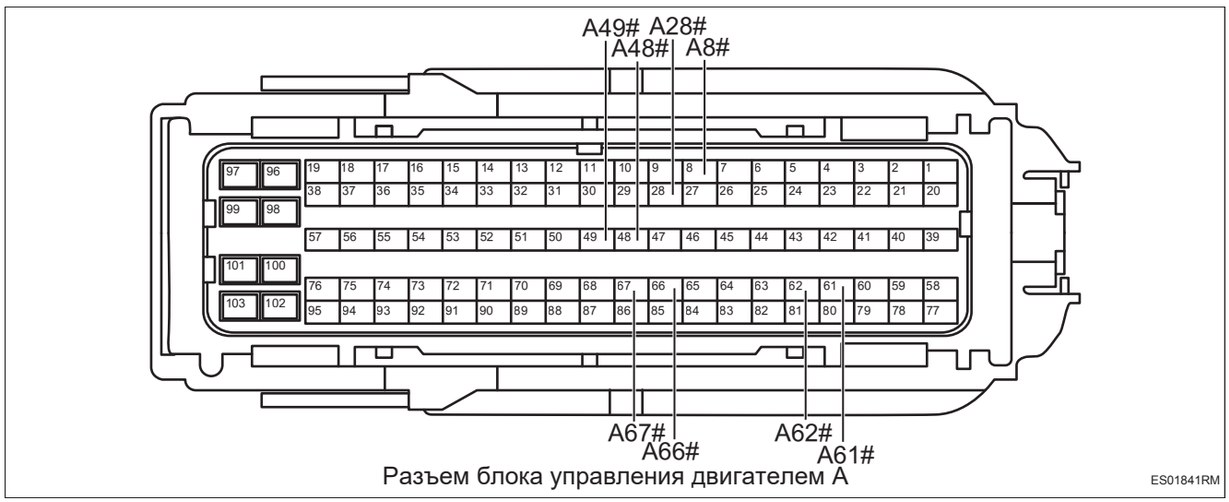
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A28# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

12	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика кислорода на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A48# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

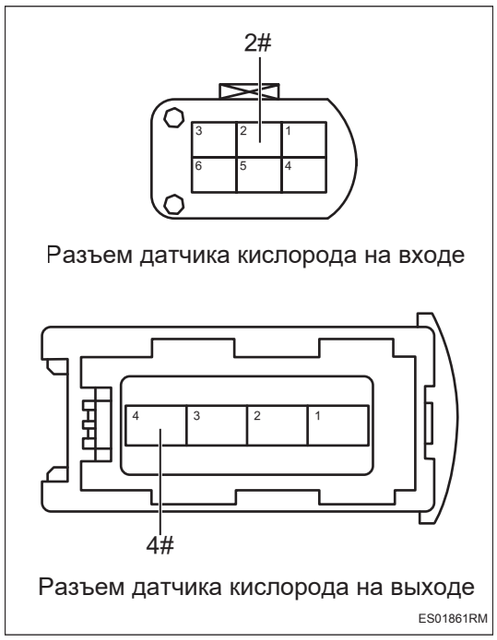
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A49# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A62# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A67# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A66# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A28# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

13	**Проверьте питание датчика кислорода.**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

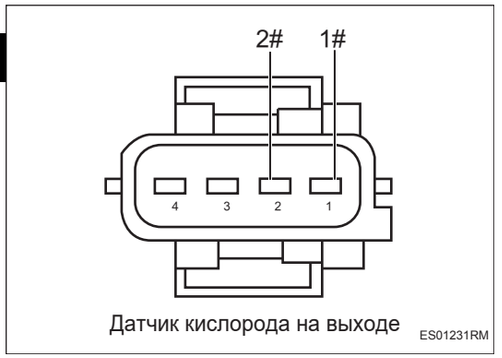
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# переднего датчика кислорода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 4# заднего датчика кислорода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

14	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



Датчик кислорода на выходе

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Подсоедините разъем датчика кислорода.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

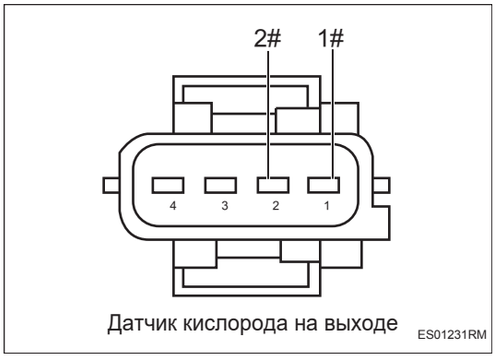
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний датчик кислорода 1# - Задний датчик кислорода 2#	Всегда на соединяется	Приблизительно 0,45 В

NG → **Замените датчик кислорода нижнего**

OK

15	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



Датчик кислорода на выходе

(a) Завести автомобиль (холостого хода).

(b) Автомобиль работает до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения.

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний датчик кислорода 1# - Задний датчик кислорода 2#	Всегда на соединяется	Переход между 0 и 1 В

NG → **Замените датчик кислорода нижнего (См. ES-533)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

16	**Замените верхний кислородный датчик (См. ES-531)**

(a) Замените верхний кислородный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

17	**Замените топливную форсунку (См. FU-4)**

(a) Замените топливную форсунку.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P218500**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком высокое**
DTC	**P218400**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком низкое**
DTC	**P218324**	**Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (положительное отклонение)**
DTC	**P218323**	**Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (отрицательное отклонение)**

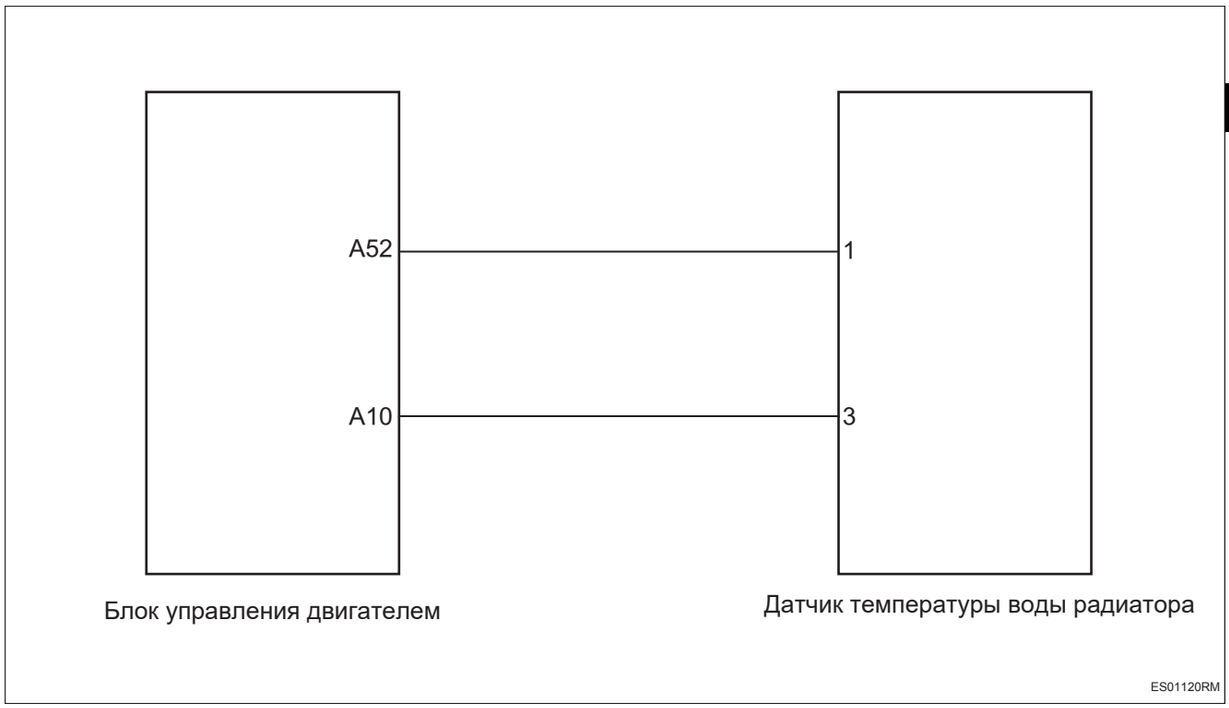
Описание

Если напряжение в цепи датчика температуры воды в радиаторе ненормальное или сигнал необоснованный, блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P218500	(a) Цепь датчика температуры воды радиатора находится под повышенным напряжением.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры воды радиатора
P218400	(a) Напряжение в цепи датчика температуры воды в радиаторе слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры воды радиатора
P218324	(a) Калибровка датчика температуры воды в радиаторе при холодном запуске не обоснована.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры воды радиатора
P218323	(a) Калибровка датчика температуры воды в радиаторе при холодном запуске не обоснована.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры воды радиатора

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте охлаждающую жидкость**

(a) Проверьте, в норме ли уровень охлаждающей жидкости.

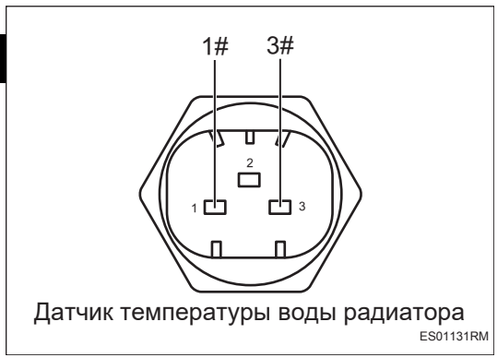
(b) Проверьте, не испортилась ли охлаждающая жидкость.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте датчик температуры воды в радиаторе**



Датчик температуры воды радиатора
ES01131RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры воды в радиаторе.

(d) Снимите датчик температуры воды в радиаторе.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

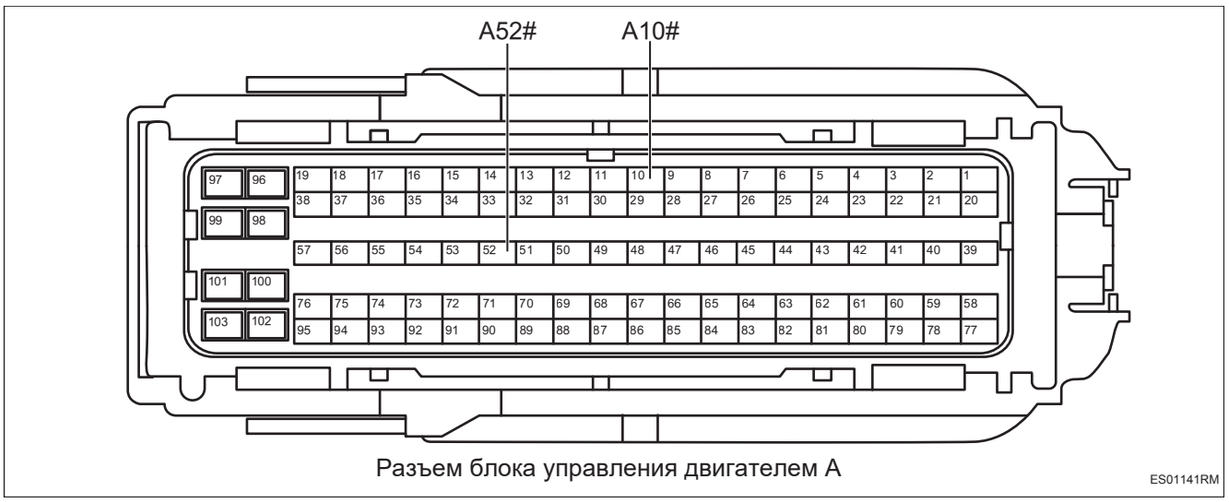
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры воды в радиаторе - Датчик 3# температуры воды в радиаторе	20°C	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 1# температуры воды в радиаторе - Датчик 3# температуры воды в радиаторе	80°C	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм

NG → **Замените датчик температуры воды в радиаторе (См. CO-17)**

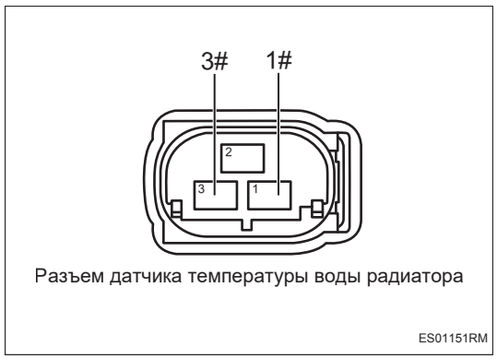
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды в радиаторе на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A
ES01141RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем датчика температуры воды радиатора

ES01151RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

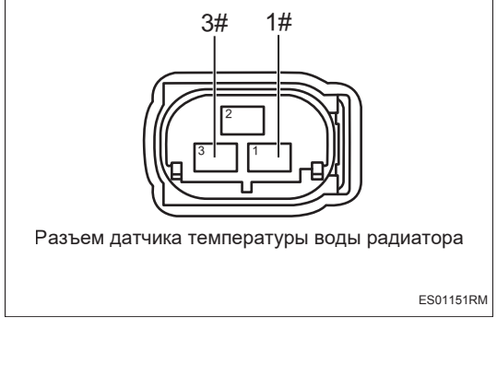
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем A52# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем A10# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды в радиаторе на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика температуры воды радиатора

ES01151RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

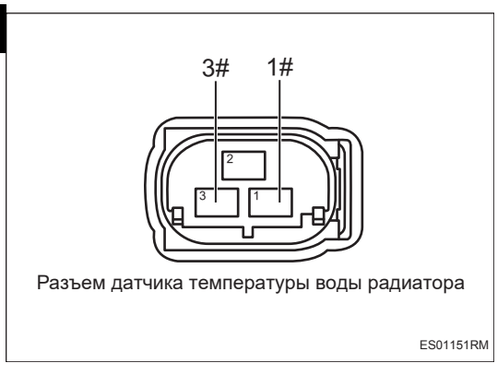
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды в радиаторе на наличие взаимных замыканий**

ES



Разъем датчика температуры воды радиатора

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

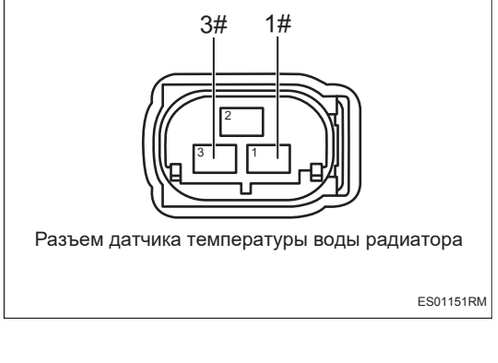
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды радиатора на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика температуры воды радиатора

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**P222900**	**Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на источник питания**
DTC	**P222800**	**Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на землю**
DTC	**P222729**	**Неисправность сигнала датчика давления окружающей среды**
DTC	**P222722**	**Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно высоким давлением**
DTC	**P222721**	**Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно низким давлением**
DTC	**P222785**	**Слишком высокий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске**
DTC	**P222784**	**Слишком низкий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске**
DTC	**P120200**	**Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего высокий диапазон давления**
DTC	**P120300**	**Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего низкий диапазон давления**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Описание

Датчик окружающего давления встроен в блок управления двигателем, который регистрирует коды неисправностей, когда у датчика окружающего давления происходит обрыв короткого замыкания или нарушение нормального сигнала.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P222900	(a) Датчик окружающего давления коротко замкнут на источник питания.	• Блок управления двигателем
P222800	(a) Датчик давления окружающей среды замкнут на землю.	• Блок управления двигателем
P222729	(a) Неисправность сигнала датчика окружающего давления.	• Блок управления двигателем
P222722	(a) Давление датчика давления окружающей среды является необоснованным.	• Блок управления двигателем
P222721	(a) Давление датчика давления окружающей среды является необоснованным.	• Блок управления двигателем
P222785	(a) Сигнал датчика давления окружающей среды имеет слишком высокое значение давления во время запуска.	• Блок управления двигателем
P222784	(a) Сигнал датчика давления окружающей среды имеет слишком низкое значение давления во время запуска.	• Блок управления двигателем
P120200	(a) Давление датчика окружающего давления выходит за пределы диапазона.	• Блок управления двигателем
P120300	(a) Давление датчика окружающего давления выходит за пределы диапазона.	• Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Проверьте, значительно ли отличается сигнал клапана датчика атмосферного давления от текущего атмосферного давления.

(d) Проверьте, не слишком ли высокое или низкое значение сигнального клапана датчика атмосферного давления.

(e) Запишите и сбросьте коды DTC.

(f) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	P223200	Подключение сигнальной линии нижнего кислородного датчика по потоку к линии нагрева

Описание

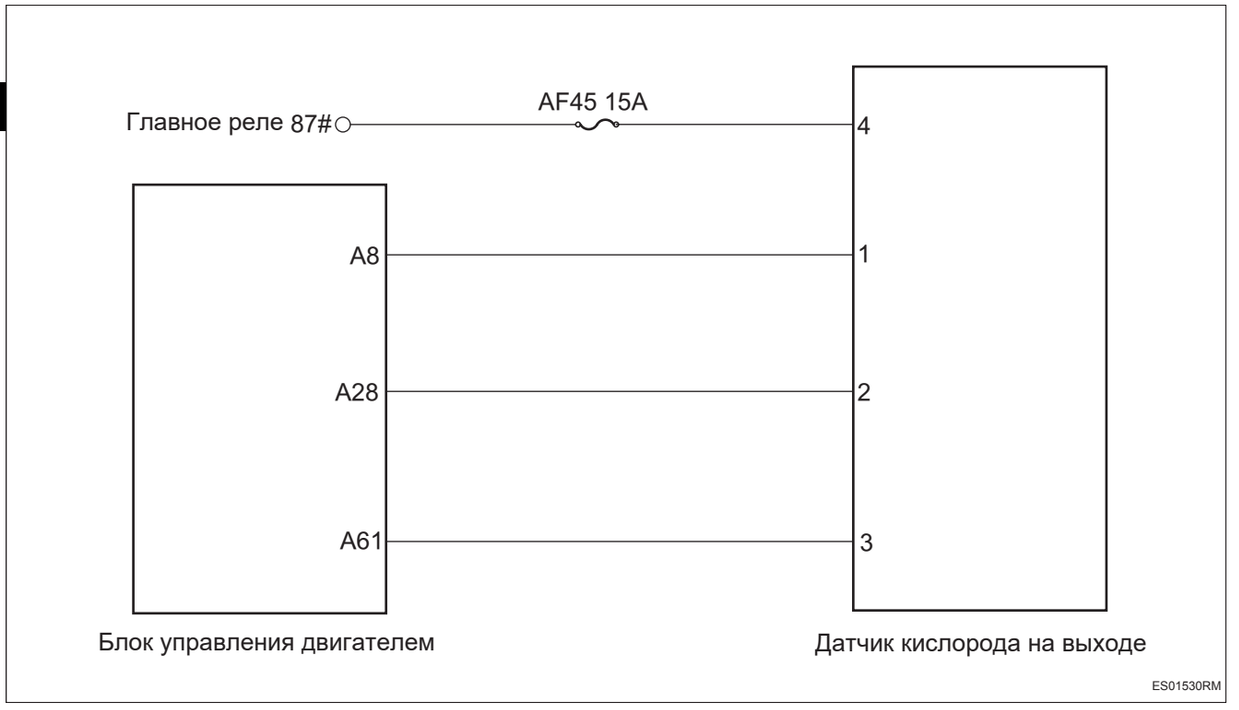
Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при коротком замыкании цепи заднего датчика кислорода.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P223200	(a) Сопряжение сигнальной линии нижнего кислородного датчика с нагревательной линией.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний датчик кислорода

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

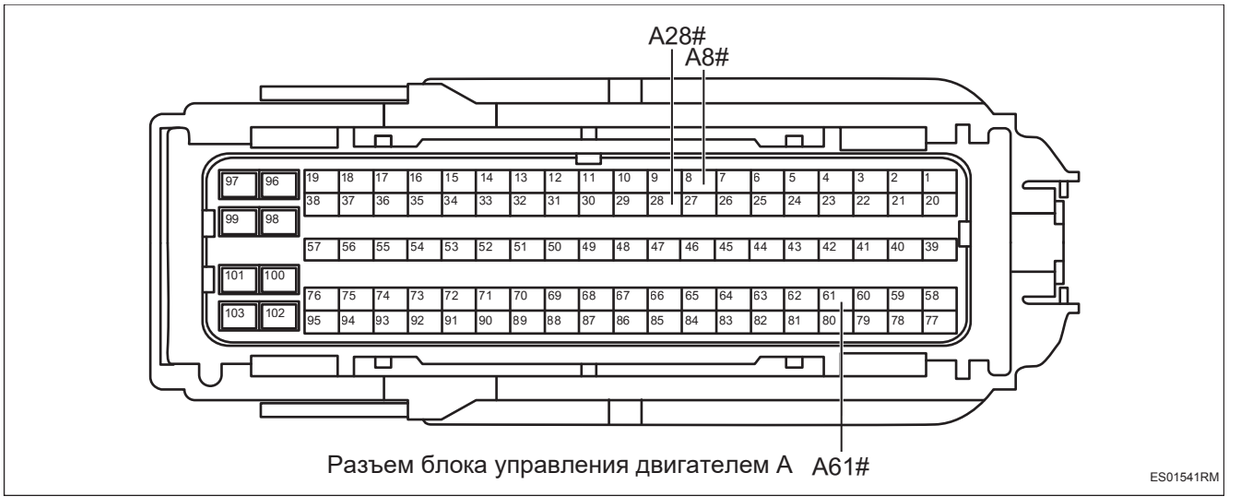
ES

Электрической схеме

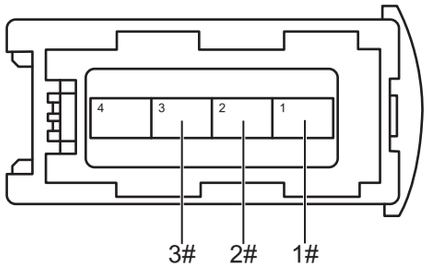


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика кислорода на обрыв цепи**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем датчика кислорода на выходе

ES01551RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика нижнего кислорода.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

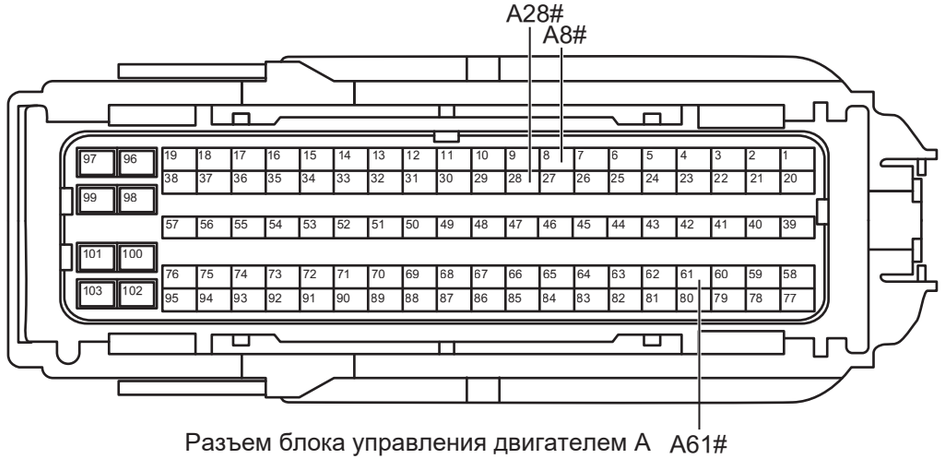
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Разъем 1# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A28# блока управления двигателем - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A61# блока управления двигателем - Разъем 3# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика кислорода на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES01541RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

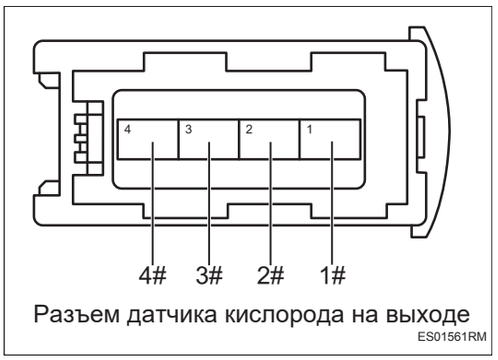
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A28# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте взаимное короткое замыкание жгута проводов и разъема заднего датчика кислорода**



Разъем датчика кислорода на выходе
ES01561RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 3# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 4# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# заднего датчика кислорода - Разъем 3# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# заднего датчика кислорода - Разъем 4# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# заднего датчика кислорода - Разъем 4# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более

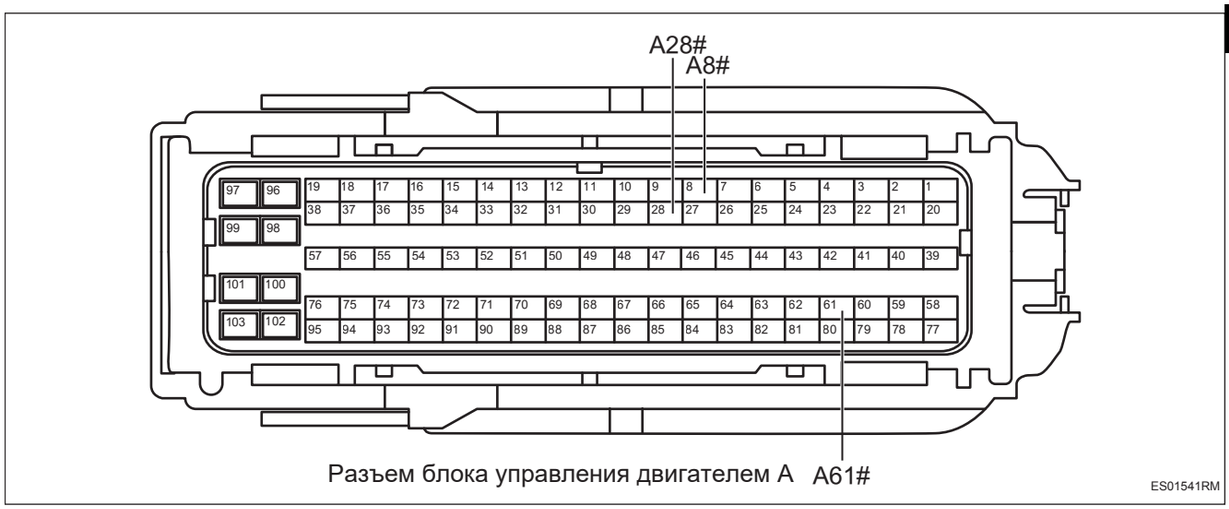
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика кислорода на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

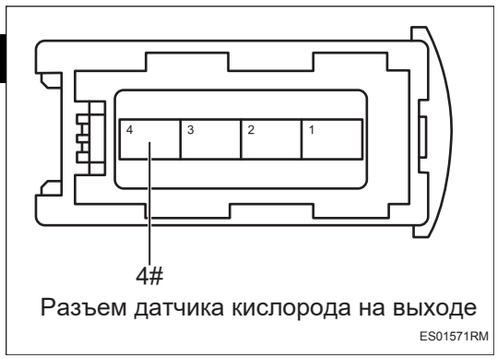
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A28# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание заднего кислородного датчика**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

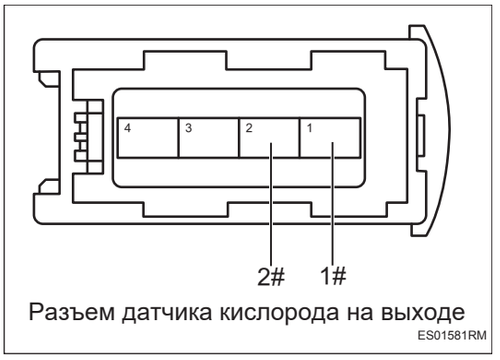
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# заднего датчика кислорода - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

6	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Подсоедините разъем заднего датчика кислорода.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Приблизительно 0,45 В

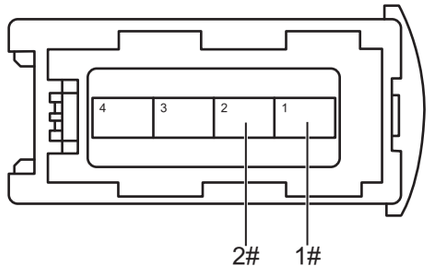
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Замените кислородный датчик**

OK

ES

7	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



Разъем датчика кислорода на выходе

ES01581RM

(a) Завести автомобиль (холостого хода).

(b) Автомобиль работает до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения.

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Переход между 0 и 1 В

NG	**Замените кислородный датчик (См. ES-531)**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	P227000	Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему слабый
DTC	P227100	Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему сильный

Описание

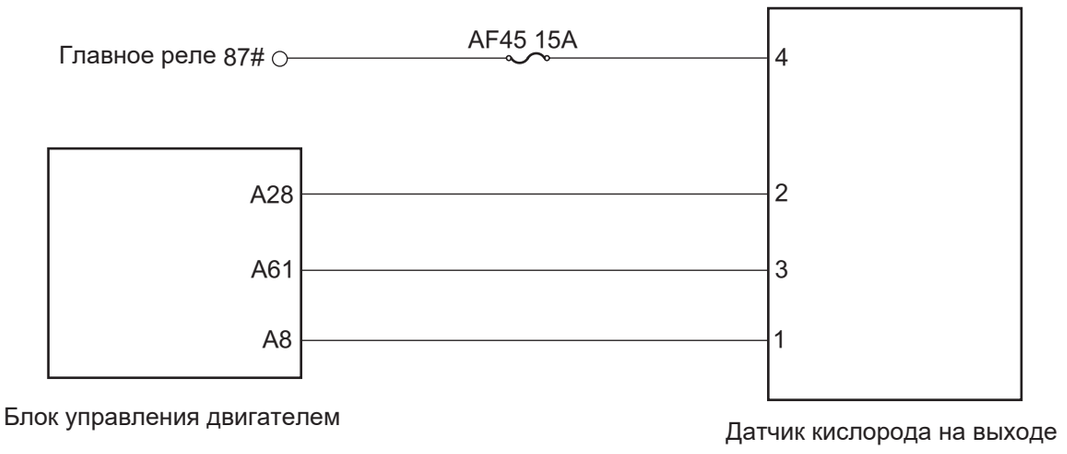
Когда сигнал кислородного датчика продолжает быть высоким или низким, блок управления двигателем записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P227000	(a) Напряжение заднего датчика кислорода постоянно высокое.	• Датчик кислорода • Система выпуска
P227100	(a) Напряжение заднего датчика кислорода постоянно низкое.	• Датчик кислорода • Система выпуска

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие других выходов кода неисправности**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверить выхлопную систему**

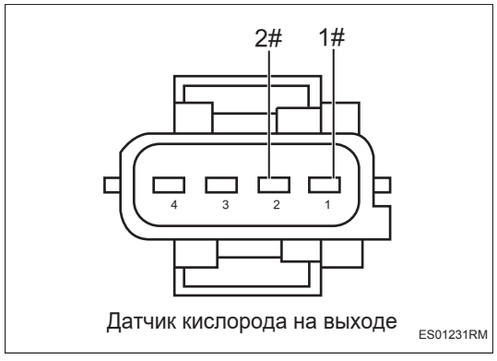
(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

(b) Проверьте выхлопную систему на наличие утечек и повреждений.

NG → **Отремонтируйте или замените компоненты выхлопной системы**

OK

3	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(b) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

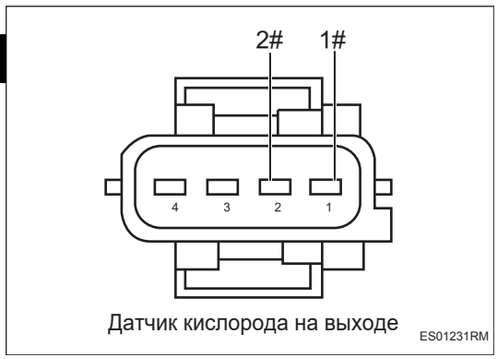
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний датчик кислорода 1# - Задний датчик кислорода 2#	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	0,44 ~ 0,46 В

NG → **Замените датчик кислорода нижнего**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



(a) Завести автомобиль (холостого хода).

(b) Автомобиль работает до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения.

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

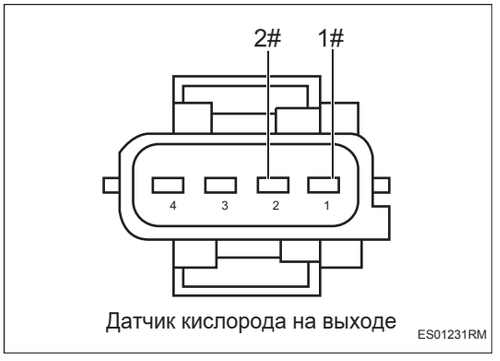
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний датчик кислорода 1# - Задний датчик кислорода 2#	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Переход между 0 и 1 В

NG → **Замените датчик кислорода нижнего**

OK

5	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



(a) Завести автомобиль (холостого хода).

(b) Автомобиль работает до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения.

(c) Нажимайте на педаль газа часто и попеременно в течение 90 секунд.

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний датчик кислорода 1# - Задний датчик кислорода 2#	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Пересечение «0,55 В ~ 0,65 В»

Подсказка:
Пересечение 0,55 В ~ 0,65 В означает, что обнаруженное напряжение было выше 0,55 В ~ 0,65 В и ниже 0,55 В ~ 0,65 В.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените датчик кислорода нижнего (См. ES-533)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P227900	Чрезмерное отклонение надувной модели

Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, когда значение самообнаружения утечки воздуха выходит за пределы допустимого диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P227900	(a) значение самообучения утечки воздуха превышает допустимый порог.	• Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	Проверьте трубопровод системы впуска воздуха

(a) Проверьте правильность подключения трубопроводов впускной системы.

(b) Проверьте, нет ли утечек воздуха в трубопроводах системы впуска воздуха.

NG → **Проверьте трубопроводы системы впуска воздуха**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

ES

DTC	**P240C00**	**Диагностика утечек в системе испарения слишком высокое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL**
DTC	**P240B00**	**Диагностика утечек в системе испарения слишком низкое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL**
DTC	**P240A00**	**Диагностика утечек в системе испарения размыкание цепи нагревательного блока DMTL**
DTC	**P24BF00**	**Слишком высокое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL**
DTC	**P24BE00**	**Слишком низкое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL**
DTC	**P24BD00**	**Обрыв в цепи управления электромагнитным клапаном DMTL испарительной системы**
DTC	**P240200**	**Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком высокое**
DTC	**P240100**	**Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком низкое**
DTC	**P240000**	**Обрыв в цепи управления насосом DMTL системы испарения**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

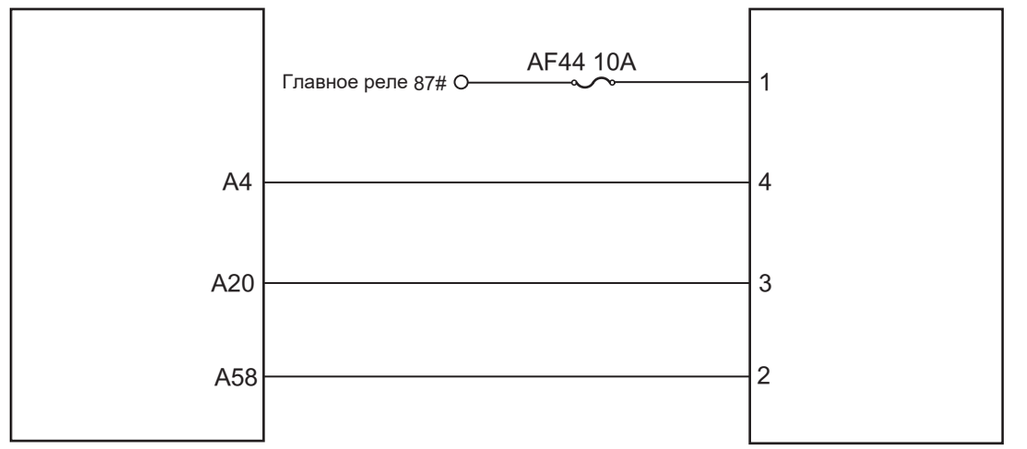
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, когда в цепи управления модуля диагностики утечки топлива обнаруживается короткое замыкание или обрыв.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P240C00	(a) Напряжение в цепи нагревательного блока DMTL слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива
P240B00	(a) Напряжение в цепи нагревательного блока DMTL слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива
P240A00	(a) Обрыв в цепи нагревательного блока DMTL.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива
P24BF00	(a) Напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном DMTL слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива
P24BE00	(a) Напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном DMTL слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива
P24BD00	(a) Обрыв в цепи управления электромагнитным клапаном DMTL.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива
P240200	(a) Напряжение в цепи управления насосом DMTL слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива
P240100	(a) слишком низкое напряжение в цепи управления насосом DMTL.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива
P240000	(a) Разомкнутая цепь в цепи управления насосом DMTL.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива

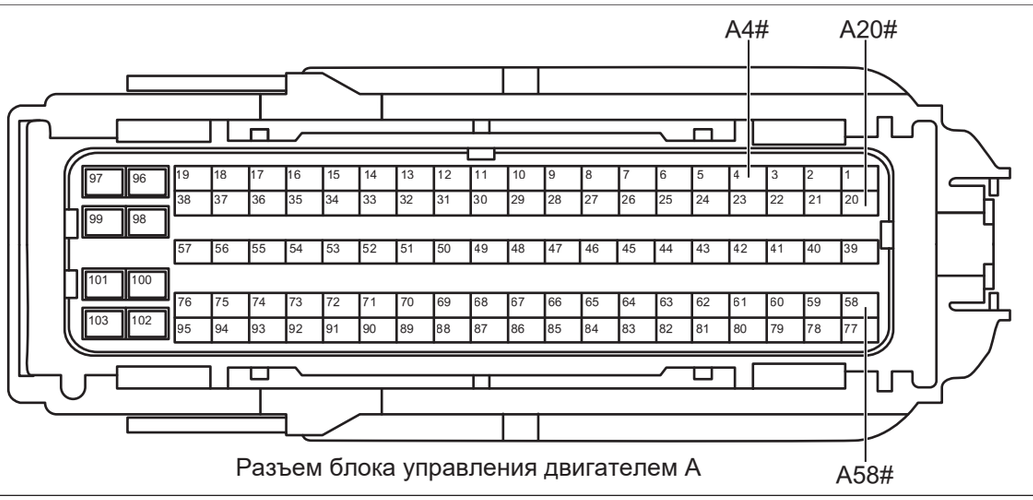
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

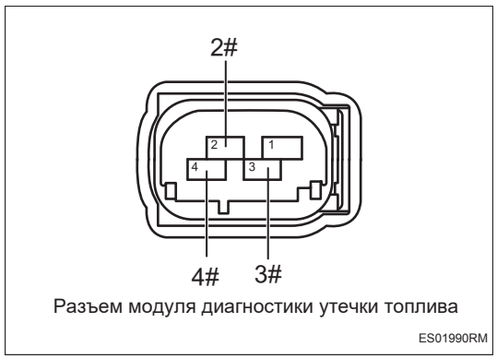


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля диагностики утечки топлива на обрыв цепи**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем модуля диагностики утечки топлива

ES01990RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем модуля диагностики утечки топлива.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A58# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A20# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A4# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля диагностики утечки топлива на наличие короткого замыкания на землю**

Разъем блока управления двигателем A

ES01981RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

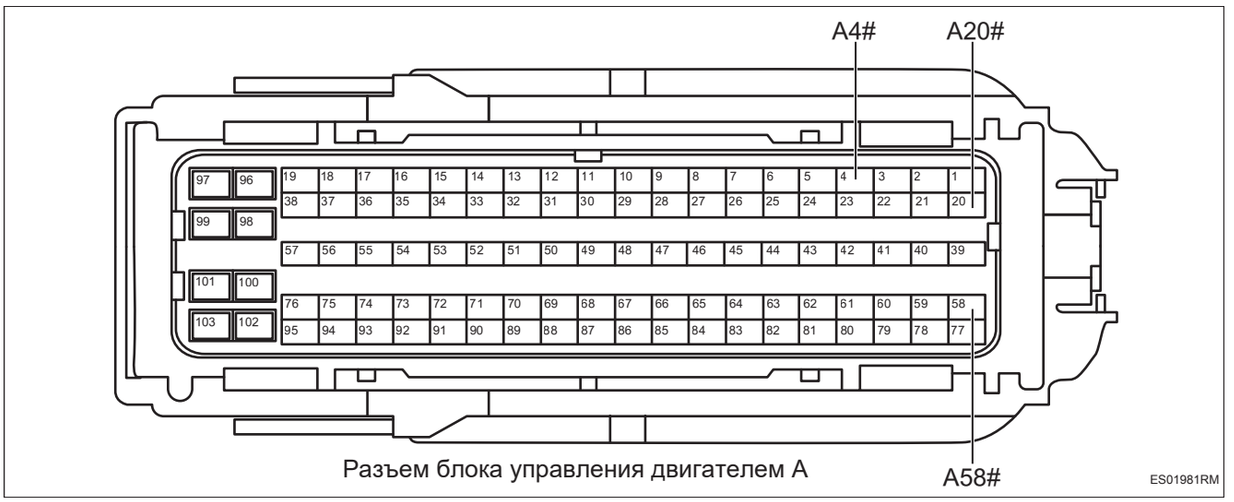
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A20# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A58# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля диагностики утечки топлива на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

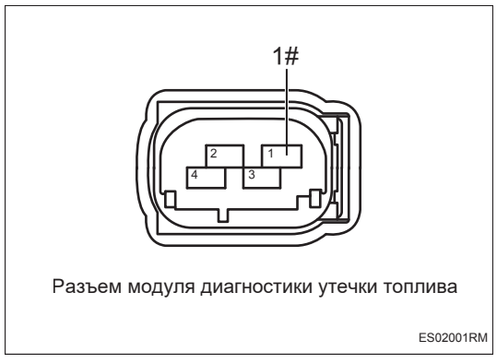
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A20# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A58# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте электропитание модуля диагностики утечки топлива**



Разъем модуля диагностики утечки топлива

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# модуля диагностики утечки топлива - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ES OK

5	**Замените модуль диагностики утечки топлива (См. EC-9)**

(a) Замените модуль диагностики утечек топлива.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P25AB00**	**Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком высокое**
DTC	**P25AA00**	**Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком низкое**
DTC	**P25A900**	**Обрыв в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня**

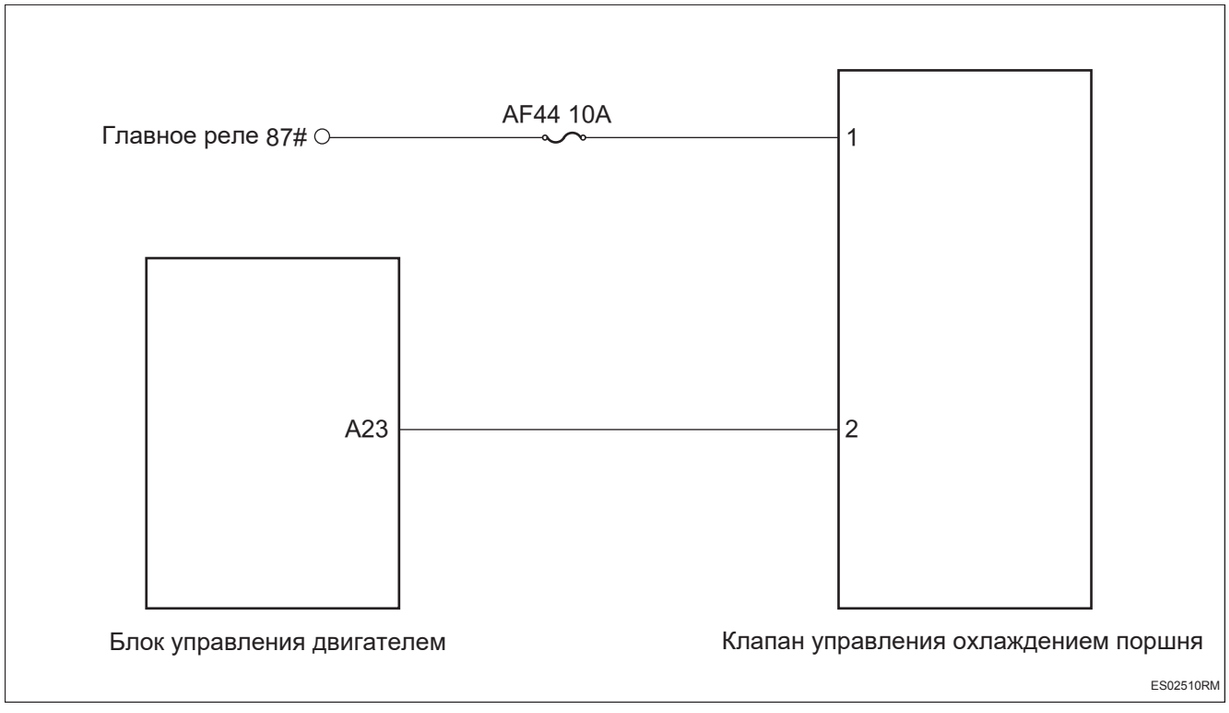
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

При обнаружении ненормального напряжения в цепи клапана управления охлаждением поршня блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P25AB00	(a) Слишком высокое напряжение в цепи управления клапаном управления охлаждением поршня.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан управления охлаждением поршня
P25AA00	(a) Слишком низкое напряжение в цепи управления клапаном управления охлаждением поршня.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан управления охлаждением поршня
P25A900	(a) Разомкнутая цепь в цепи управления клапана управления охлаждением поршня.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан управления охлаждением поршня

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

ES	1	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана управления охлаждением поршня на обрыв цепи**

Разъем блока управления двигателем A

ES02521RM

Разъем клапана управления охлаждением поршня

ES02530RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем клапана управления охлаждением поршня.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# клапана управления охлаждением поршня - Разъем A23# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

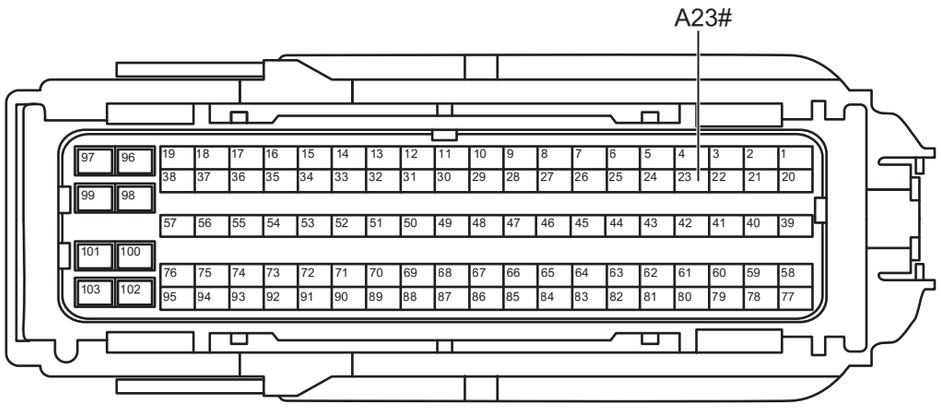
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

2	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана управления охлаждением поршня на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES02521RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A23# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

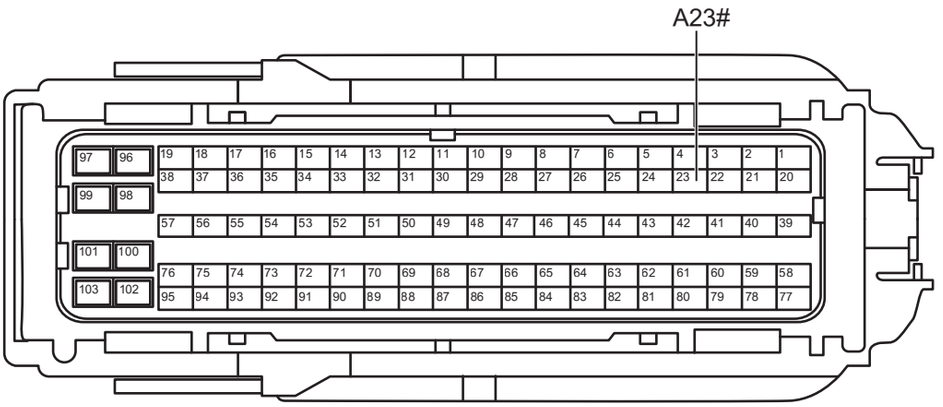
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана управления охлаждением поршня на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES02521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A23# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте подачу питания на клапан управления охлаждением поршня**

Разъем клапана управления охлаждением поршня

ES02541RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# клапана управления охлаждением поршня - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

5	**Замена клапана управления охлаждением поршня (См. EM-12)**

(a) Замена клапана управления охлаждением поршня.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P26E600**	**Напряжение цепи управления реле стартера слишком высокое**
DTC	**P26E500**	**Напряжение цепи управления реле стартера слишком низкое**
DTC	**P061500**	**Неисправность цепи управления реле стартера - клемма управления A**
DTC	**P061700**	**Напряжение цепи управления реле стартера слишком высокое**
DTC	**P061600**	**Напряжение цепи управления реле стартера слишком низкое**
DTC	**P26E400**	**Неисправность цепи управления реле стартера - клемма управления B**
DTC	**P063441**	**Перегрев микросхемы 1 привода стартера**
DTC	**P063444**	**Перегрев микросхемы 2 привода стартера**

Описание

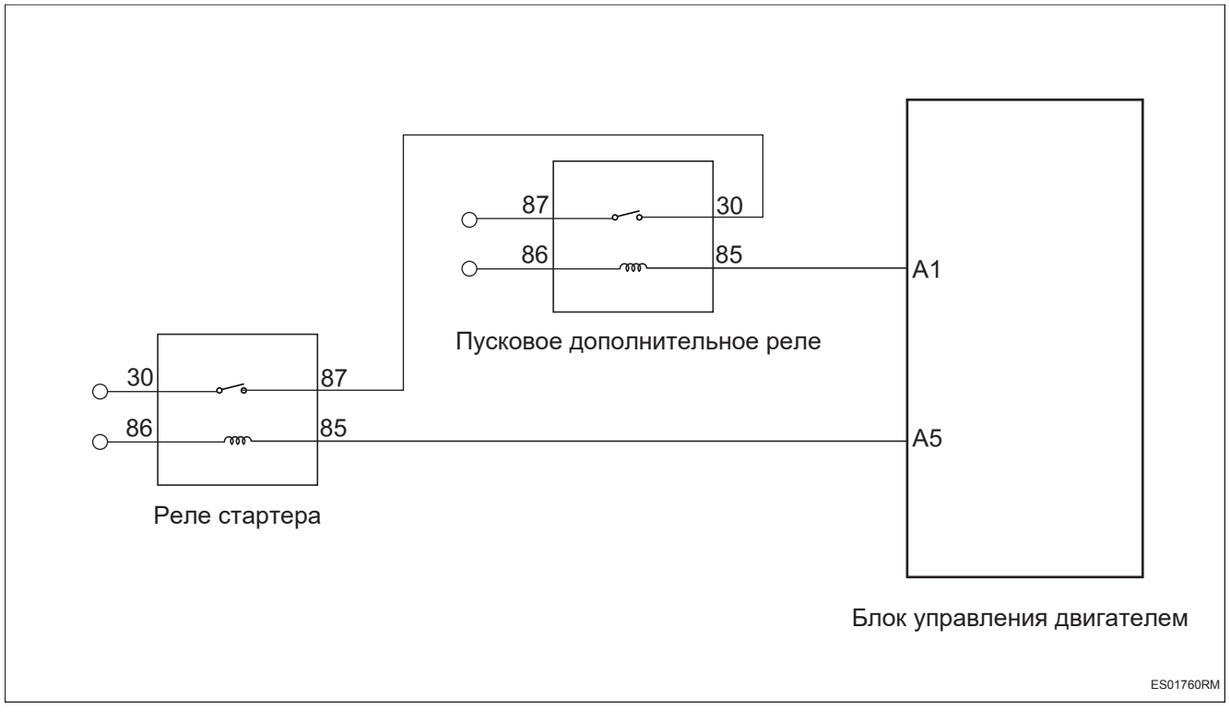
Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при замыкании или размыкании цепи реле стартера и перегреве микросхемы стартера.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P26E600	(a) Цепь управления реле стартера находится под повышенным напряжением.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера
P26E500	(a) слишком низкое напряжение в цепи управления реле стартера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P061500	(a) Неисправность в цепи управления реле стартера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера
P061700	(a) Цепь управления реле стартера находится под повышенным напряжением.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера
P061600	(a) слишком низкое напряжение в цепи управления реле стартера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера
P26E400	(a) Неисправность в цепи управления реле стартера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера
P063441	(a) Перегрев микросхемы привода стартера 1.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера
P063444	(a) Перегрев микросхемы привода стартера 2.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера • Стартер

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Осмотр стартера**

ES

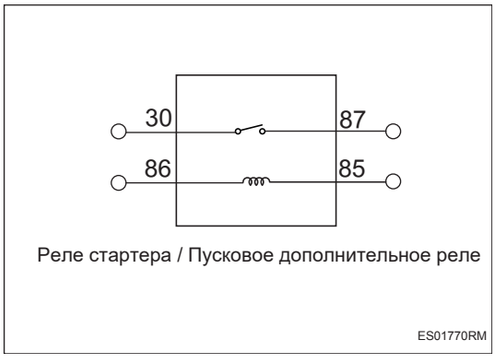
(a) Проверьте заземление стартера и также плотно ли соединены электропитания

(b) Проверьте, не поврежден ли двигатель стартера.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте реле стартера / дополнительное реле стартера**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите реле стартера/дополнительное реле стартера.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле стартера 30# - Реле стартера 87#	Подайте напряжение аккумуляторной батареи между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле стартера 30# - Реле стартера 87#	Напряжение аккумуляторной батареи не подается между 86# и 85#	10 кОм или более
Дополнительное реле стартера 30# - Дополнительное реле стартера 87#	Подайте напряжение аккумуляторной батареи между 86# и 85#	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Дополнительное реле стартера 30# - Дополнительное реле стартера 87#	Напряжение аккумуляторной батареи не подается между 86# и 85#	10 кОм или более

ES

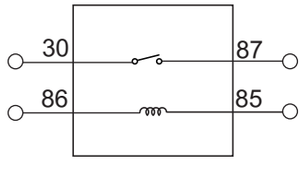
NG → **Замените реле стартера/дополнительного реле стартера**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле стартера/дополнительный реле стартера на обрыв цепи**

Разъем блока управления двигателем A

ES01781RM



Разъем реле стартера / пускового дополнительного реле

ES01791RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле стартера - Разъем A5# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 85# дополнительного реле стартера - Разъем A1# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ES OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем реле стартера/дополнительный реле стартера на наличие короткого замыкания на землю**

Разъем блока управления двигателем A

ES01781RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A5# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

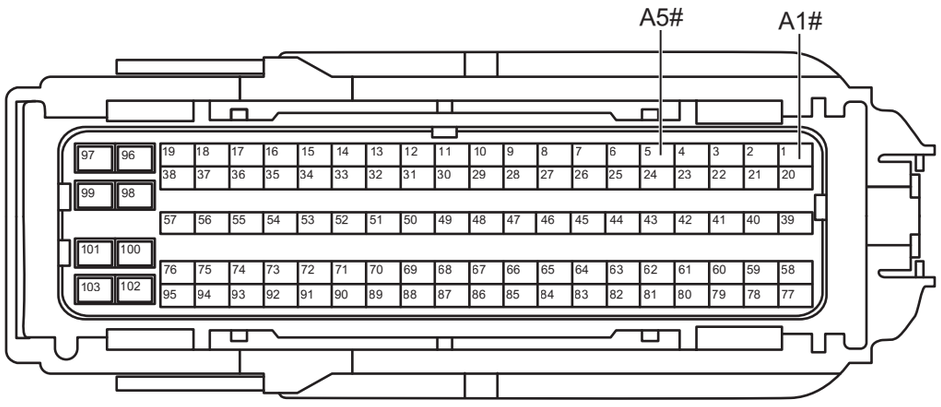
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

5	**Проверьте жгут проводов и разъем реле стартера/дополнительный реле стартера на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES01781RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A5# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

ES

DTC	**P150000**	**Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении**
DTC	**P150100**	**Информация о связи с подушкой безопасности является необоснованной**
DTC	**P150200**	**Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении**
DTC	**P150300**	**Сигнал воздушной подушки безопасности является необоснованным**

Описание

Когда сигнал столкновения ненормальный, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P150000	(a) Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления подушками безопасности • Датчик столкновения • Блок управления шлюзом
P150100	(a) необоснованная информация о связи воздушной подушки безопасности.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления подушками безопасности • Датчик столкновения • Блок управления шлюзом
P150200	(a) Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления подушками безопасности • Датчик столкновения • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P150300	(a) необоснованный сигнал воздушной подушки безопасности.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления подушками безопасности • Датчик столкновения • Блок управления шлюзом

Процедура проверки

1	**Проверьте датчик столкновения**

(a) Проверьте правильность установки датчика столкновения.

(b) Проверьте датчик столкновения на наличие повреждения.

(c) Проверьте правильность типа датчика столкновения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика столкновения**

(a) Проверить правильность соединения жгута проводов и разъема датчика столкновения.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем датчика столкновения на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте силовую шину CAN (блок управления двигателем - блок управления подушками безопасности)**

(a) Проверьте, нет ли замыкания или обрыва кабеля CAN.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ES OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**

(a) Проверьте, в норме ли терминальный резистор блока управления шлюзом.

NG → **Замена блока управления шлюзом**

OK

6	**Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

(a) Заменить блок управления подушками безопасности.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P138824**	**Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (положительное отклонение)**
DTC	**P138823**	**Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (отрицательное отклонение)**
DTC	**P007300**	**Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком высокое**
DTC	**P007200**	**Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком низкое**
DTC	**P007000**	**Датчик температуры окружающей среды потеряна связь по CAN**

Описание

Если сигнал температуры окружающей среды не соответствует норме, блок управления двигателем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P138824	(a) Калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске не обоснована.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления кондиционером • Датчик наружной температуры • Блок управления шлюзом
P138823	(a) Калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске не обоснована.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления кондиционером • Датчик наружной температуры • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P007300	(a) Напряжение цепи датчика температуры окружающей среды слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления кондиционером • Датчик наружной температуры • Блок управления шлюзом
P007200	(a) Напряжение цепи датчика температуры окружающей среды слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления кондиционером • Датчик наружной температуры • Блок управления шлюзом
P007000	(a) Потеря связи с датчиком температуры окружающей среды.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления кондиционером • Датчик наружной температуры • Блок управления шлюзом

Процедура проверки

1	**Проверьте датчик внешнего температуры**

(a) Проверьте датчик внешнего температуры на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика наружной температуры**

(a) Проверить правильность соединения жгут проводов и разъем датчика внешней температуры.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем датчика внешней температуры на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте силовой шины CAN (блок управления шлюзом - блок управления двигателем)**

(a) Проверьте, нет ли замыкания или обрыва кабеля CAN.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте шину CAN-комфорт (блок управления шлюзом - блок управления кондиционером)**

(a) Проверьте, нет ли замыкания или обрыва кабеля CAN.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления кондиционером**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем блока управления кондиционером на наличие короткого замыкания и обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**

(a) Проверьте, в норме ли терминальный резистор блока управления шлюзом.

NG → **Замена блока управления шлюзом**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

7	**Замена блока управления кондиционером (См. AC-118)**

ES

(a) Замена блока управления кондиционером.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P003300**	**Обрыв в цепи управления перепускным клапаном бустера**
DTC	**P003400**	**Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком низкое**
DTC	**P003500**	**Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком высокое**
DTC	**P226100**	**Механическая неисправность перепускного клапана турбокомпрессора**

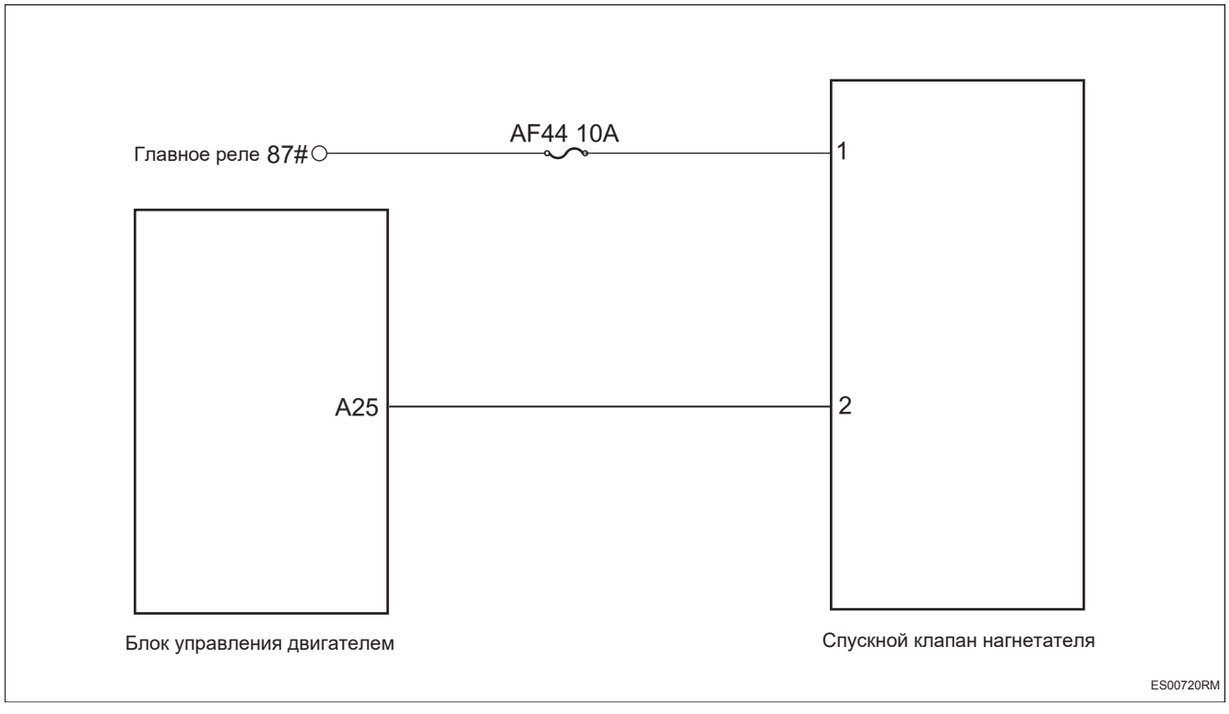
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности при замыкании или размыкании цепи управления выпускным клапаном нагнетателя или при возникновении механической неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P003300	(a) Обрыв в цепи управления цепи управления перепускным клапаном бустера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Спускной клапан нагнетателя
P003400	(a) Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Спускной клапан нагнетателя
P003500	(a) Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Спускной клапан нагнетателя
P226100	(a) Механическая неисправность перепускного клапана турбонагнетателя.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Спускной клапан нагнетателя

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

ES	1	**Проверьте жгут проводов и разъем выпускного клапана нагнетателя на обрыв цепи**

Разъем блока управления двигателем A

ES00731RM

Разъем спускного клапана нагнетателя

ES00740RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем выпускного клапана нагнетателя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# выпускного клапана нагнетателя - Разъем A25# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

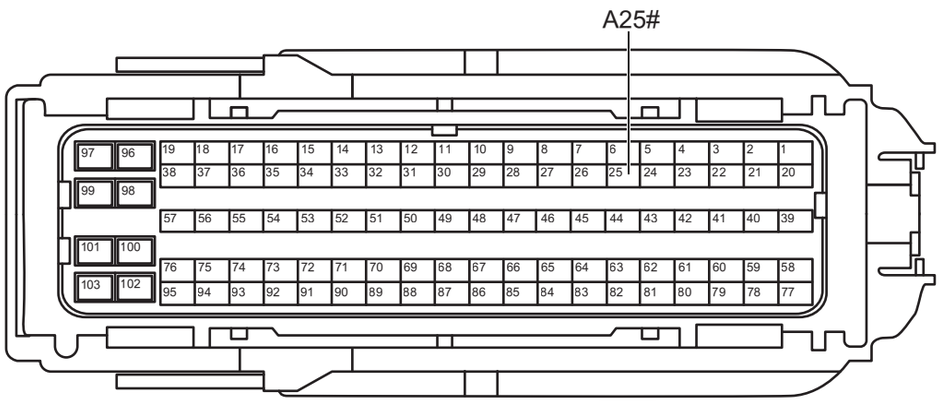
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выпускного клапана нагнетателя на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления двигателем A

ES00731RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

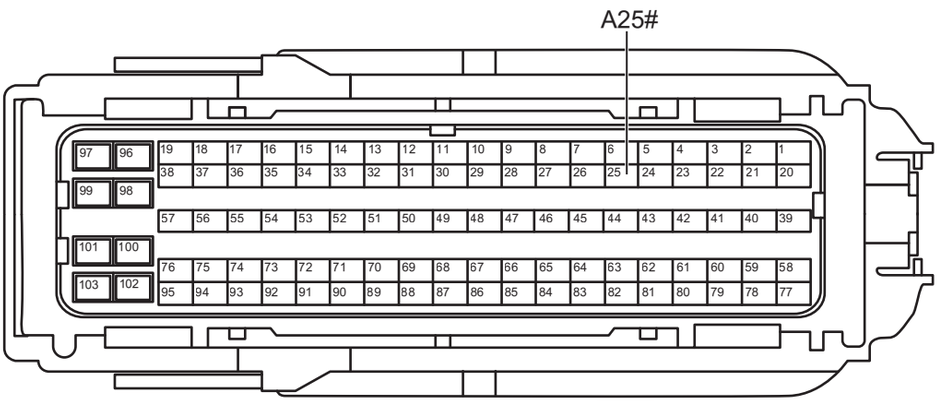
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выпускного клапана нагнетателя на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES00731RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

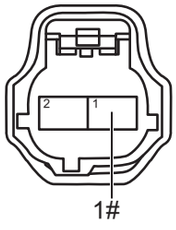
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

4	**Проверьте подачи питания выпускного клапана нагнетателя**



Разъем спускного клапана нагнетателя

ES00751RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# выпускного клапана нагнетателя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

5	**Замените выпускный клапан нагнетателя (См. IT-16)**

(a) Замените выпускной клапан нагнетателя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P12C400**	**Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала высокое**
DTC	**P12C500**	**Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала низкое**

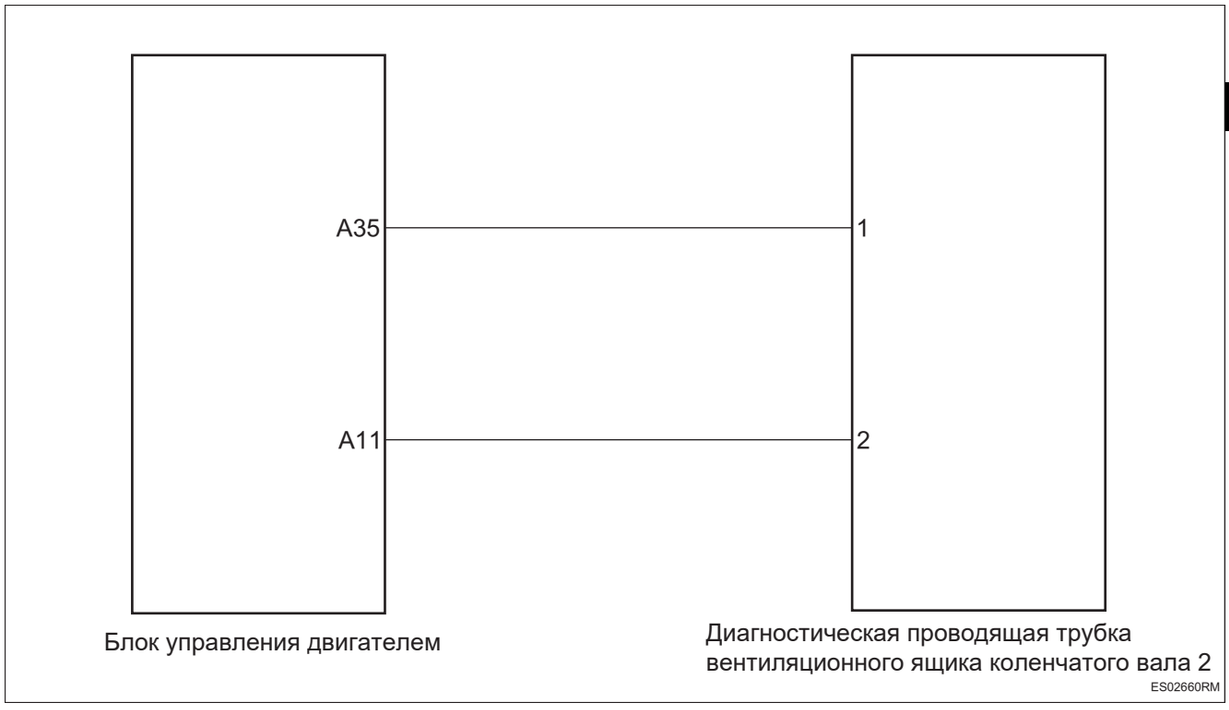
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, когда напряжение в цепи диагностической токопроводящей трубки 2 кривошипно-шатунного механизма выходит за пределы нормального диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P12C400	(a) Высокое напряжение в цепи диагностики вентиляционной трубки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 2
P12C500	(a) Низкое напряжение в цепи диагностики вентиляционной трубки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 2

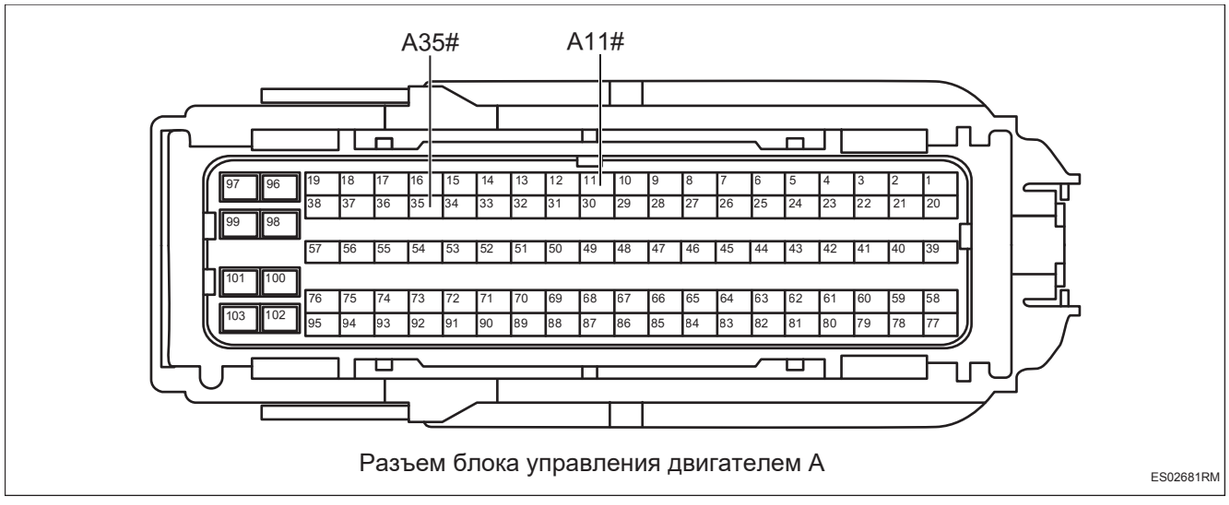
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

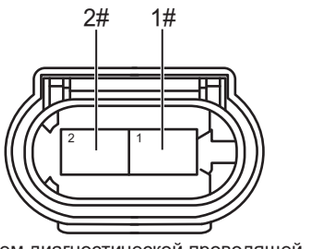


Процедура проверки

1	**Проверьте, разомкнуты ли жгута проводов и разъемов диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 2**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем диагностической проводящей трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 2 ES02671RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 2.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A35# блока управления двигателем - Разъем 1# диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 2	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A11# блока управления двигателем - Разъем 2# диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 2	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

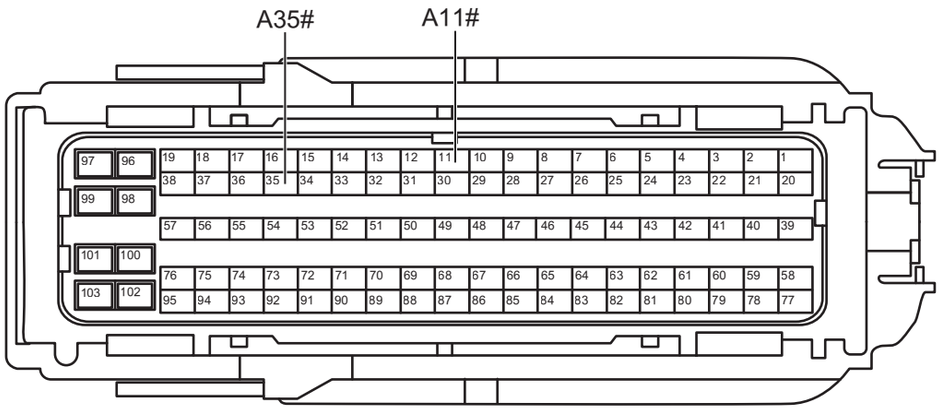
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

2	**Проверьте жгуте проводов и разъем диагностической токопроводящей трубки 2 коленчатого вала на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES02681RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A35# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A11# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

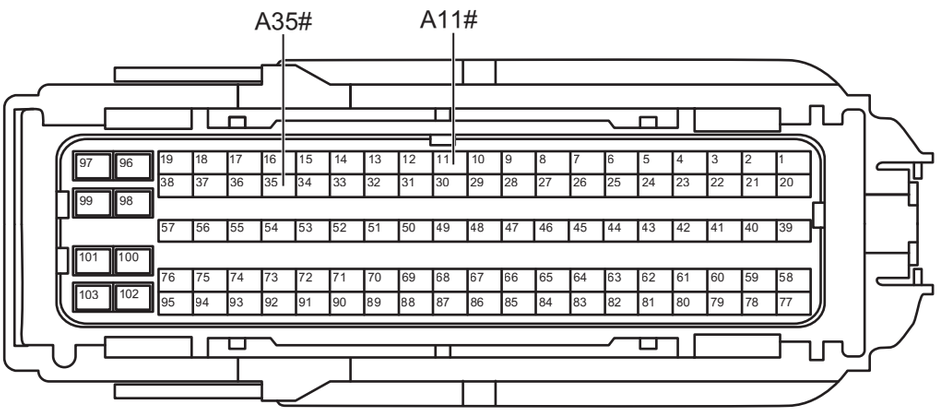
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгуте проводов и разъем диагностической токопроводящей трубки 2 коленчатого вала на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES02681RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A35# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A11# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените диагностической токопроводящей трубки 2 коленчатого вала (См.EC-5)**

(a) Замените диагностической токопроводящей трубки 2 коленчатого вала.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-524)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P261D00**	**Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком высокое**
DTC	**P261C00**	**Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком низкое/обоснованная неисправность**
DTC	**P261A00**	**Обрыв в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины**

Описание

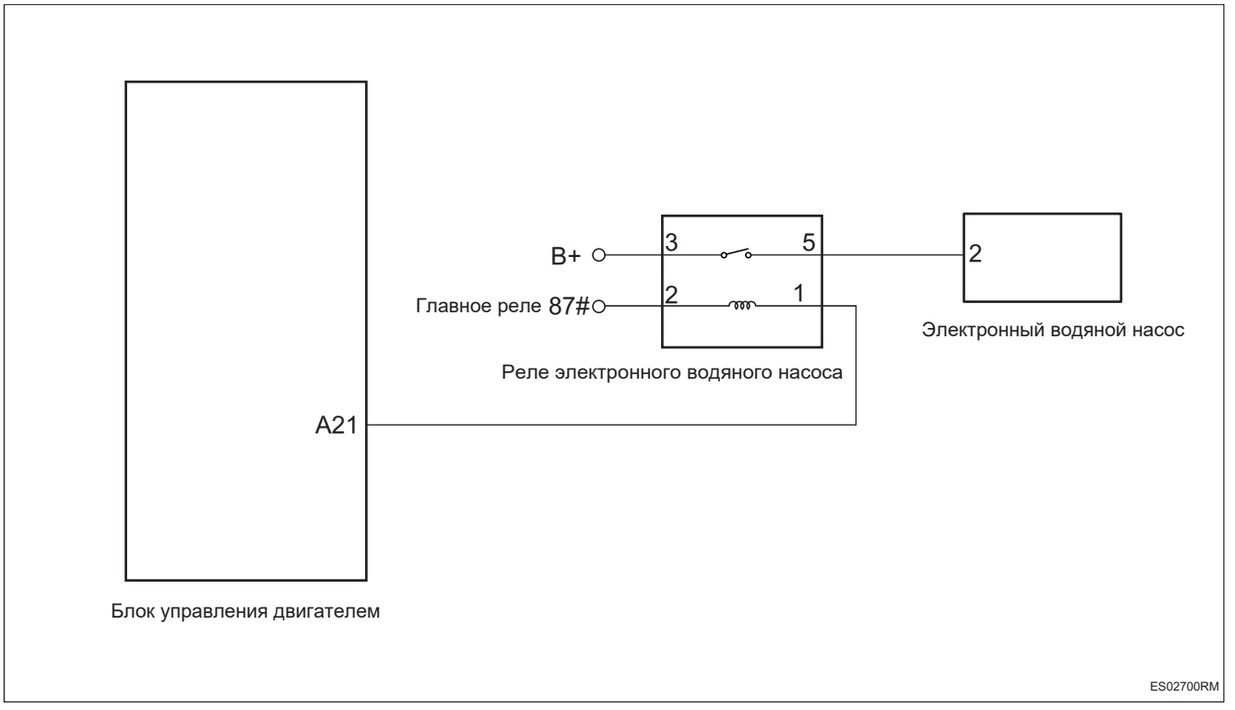
Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при коротком или обрыве в цепи управления электрическим водяным насосом.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P261D00	(a) Слишком высокое напряжение в цепи управления электрическим водяным насосом охлаждения турбины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле электрического водяного насоса
P261C00	(a) Слишком низкое напряжение в цепи управления электрическим водяным насосом охлаждения турбины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле электрического водяного насоса
P261A00	(a) Обрыв в цепи управления электрическим водяным насосом охлаждения турбины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле электрического водяного насоса

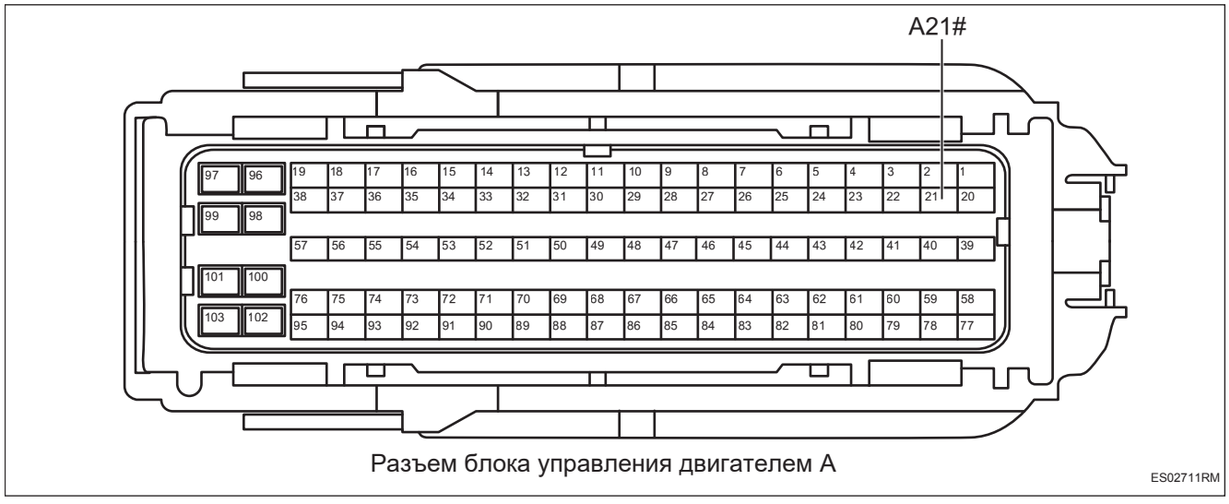
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

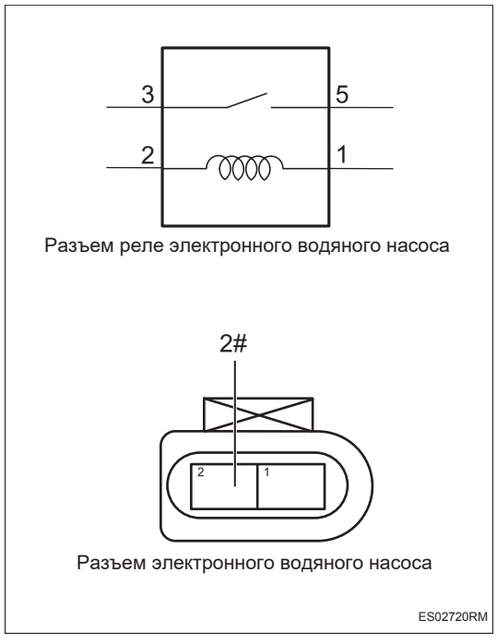
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем реле электрического водяного насоса на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES02711RM



Разъем реле электронного водяного насоса

Разъем электронного водяного насоса

ES02720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электрического водяного насоса.

(e) Снимите реле электрического водяного насоса.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

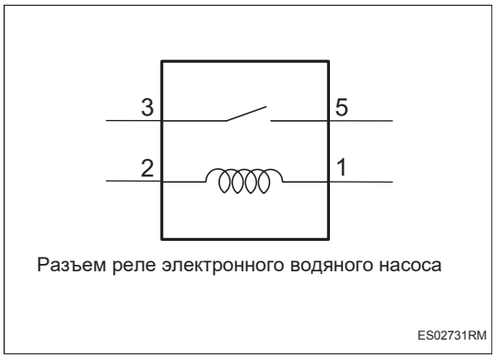
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# реле электрического водяного насоса - Разъем A21# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# реле электрического водяного насоса - Разъем 2# электрического водяного насоса	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем реле электрического водяного насоса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем реле электронного водяного насоса

ES02731RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

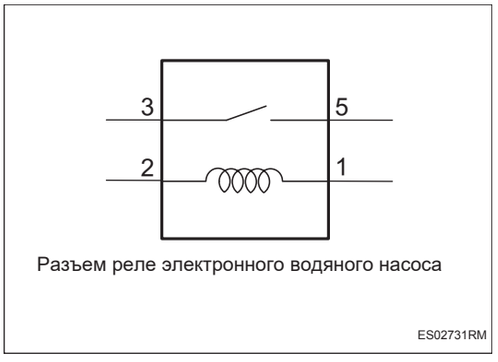
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# реле электрического водяного насоса - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# реле электрического водяного насоса - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле электрического водяного насоса на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем реле электронного водяного насоса

ES02731RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# реле электрического водяного насоса - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 1# реле электрического водяного насоса - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

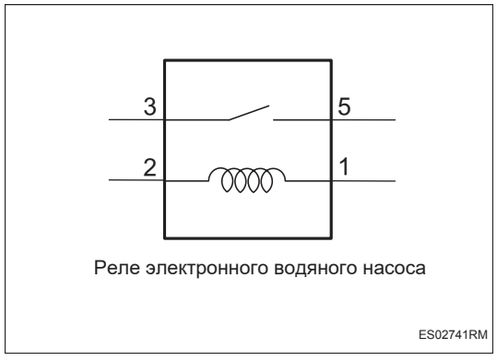
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

ES

4	**Проверьте реле электрического водяного насоса**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# электрического водяного насоса - Релеа 5# электрического водяного насос	Подайте напряжение аккумуляторной батареи между 1# и 2#	Менее 1 Ом
Реле 3# электрического водяного насоса - Релеа 5# электрического водяного насос	Напряжение аккумуляторной батареи не подается между 1# и 2#	10 кОм или более

NG → **Замените реле электрического водяного насоса**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	**U012100**	**Потеряна связь с модулем ABS**
DTC	**U041500**	**Связь с модулем ABS Check Sum/Rolling Counter неисправность**
DTC	**U015100**	**Потеряна связь с модулем ACU**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**U010F00**	**Потеряна связь с модулем A/C**
DTC	**U007300**	**CAN шина 1 Bus OFF неисправность**
DTC	**U025900**	**Потеря связи с модулем многоприводного режима**
DTC	**U01B000**	**Потеряна связь с модулем EBS**
DTC	**U041600**	**Связь с модулем ESP Check Sum/Rolling Counter неисправность**
DTC	**U014600**	**Потеряна связь с модулем GW**
DTC	**U015500**	**Потеряна связь с ICM или ненормальный сигнал**
DTC	**U012600**	**Потеряна связь с модулем SAS**
DTC	**U042800**	**Связь с модулем SAS Check Sum/Rolling Counter неисправность**
DTC	**U010100**	**Потеряна связь с модулем TCM**
DTC	**U040200**	**Связь с модулем TCM Check Sum/Rolling Counter неисправность**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей, когда связь между блоком управления двигателем и другими контроллерами необычно или прервана.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U012100	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U041500	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015100	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010F00	(a) Связь нарушена или прервана.	
U007300	(a) Связь нарушена или прервана.	
U025900	(a) Связь нарушена или прервана.	
U01B000	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041600	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014600	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015500	(a) Связь нарушена или прервана.	
U012600	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042800	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010100	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040200	(a) Связь нарушена или прервана.	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

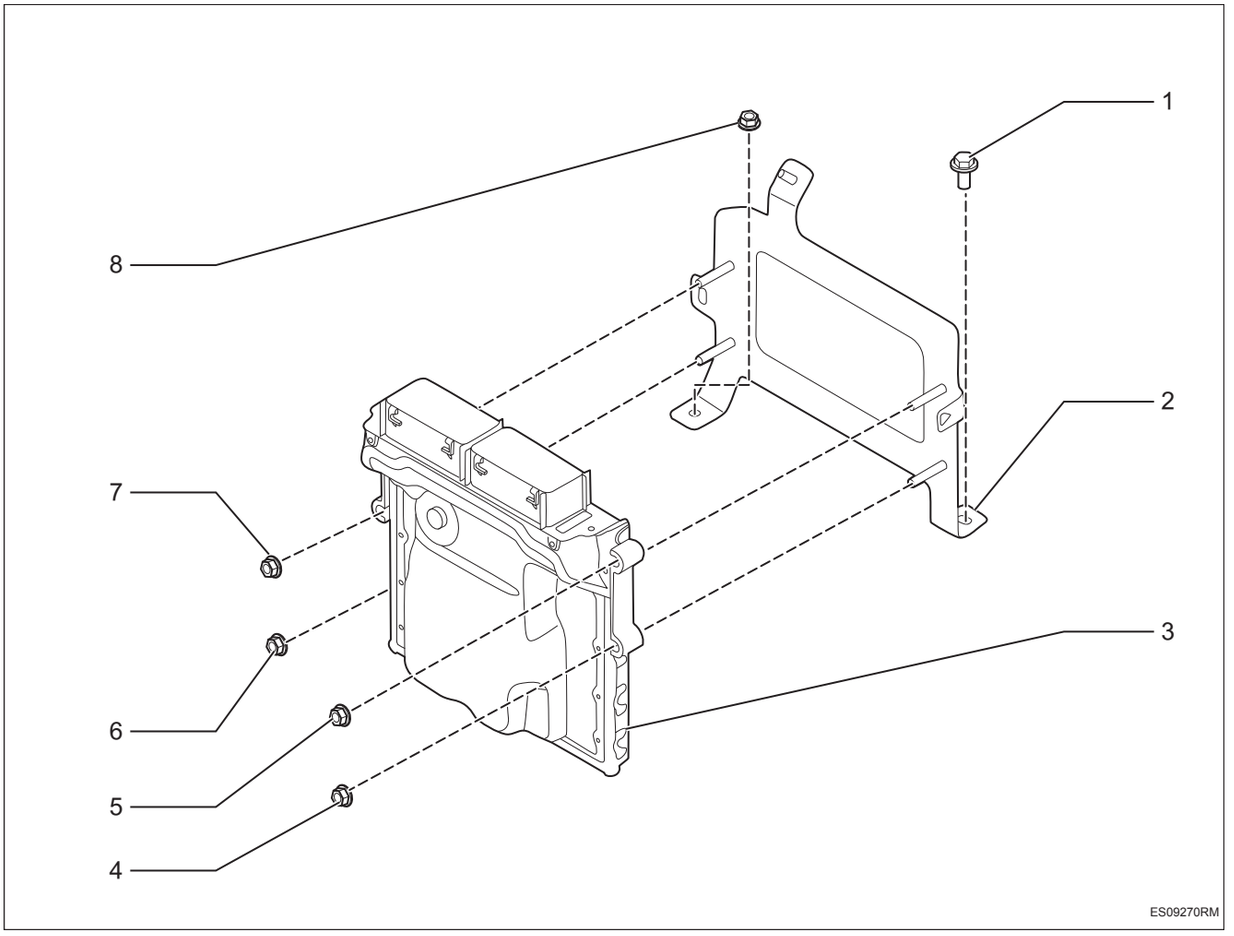
Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем в сборе

ES

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Кронштейн блока управления двигателем в сборе**
3. **Блок управления двигателем в сборе**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
7. **Шестигранная гайка с буртиком**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

8. Шестигранная гайка с буртиком

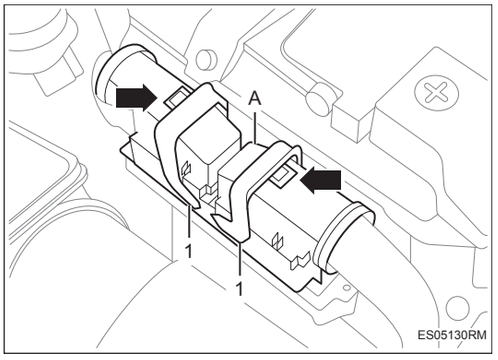
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

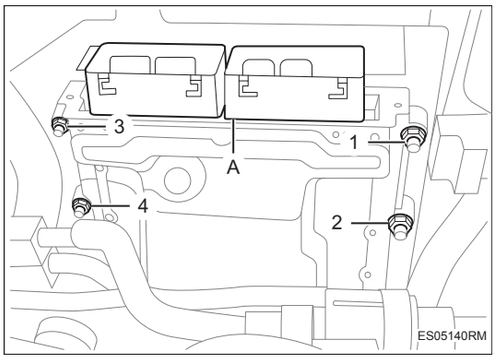
ES

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите верхняя правая защитная пластина моторного отсека (См. ET-17)**
3. **Снимите блока управления двигателем в сборе**

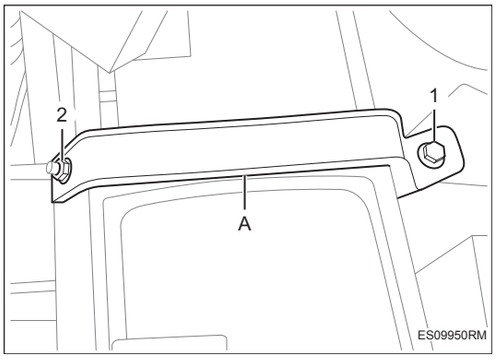


(a) Нажмите кнопку -стрелка-, чтобы потянуть вверх фиксатор разъема -1- и отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.



(b) Снимите гайки -1-4- и блок управления двигателем в сборе -A-.

4. **Снимите кронштейн блока управления двигателем**



(a) Снимите болт -1- и гайка -2- и кронштейн крепления блока управления двигателем I -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

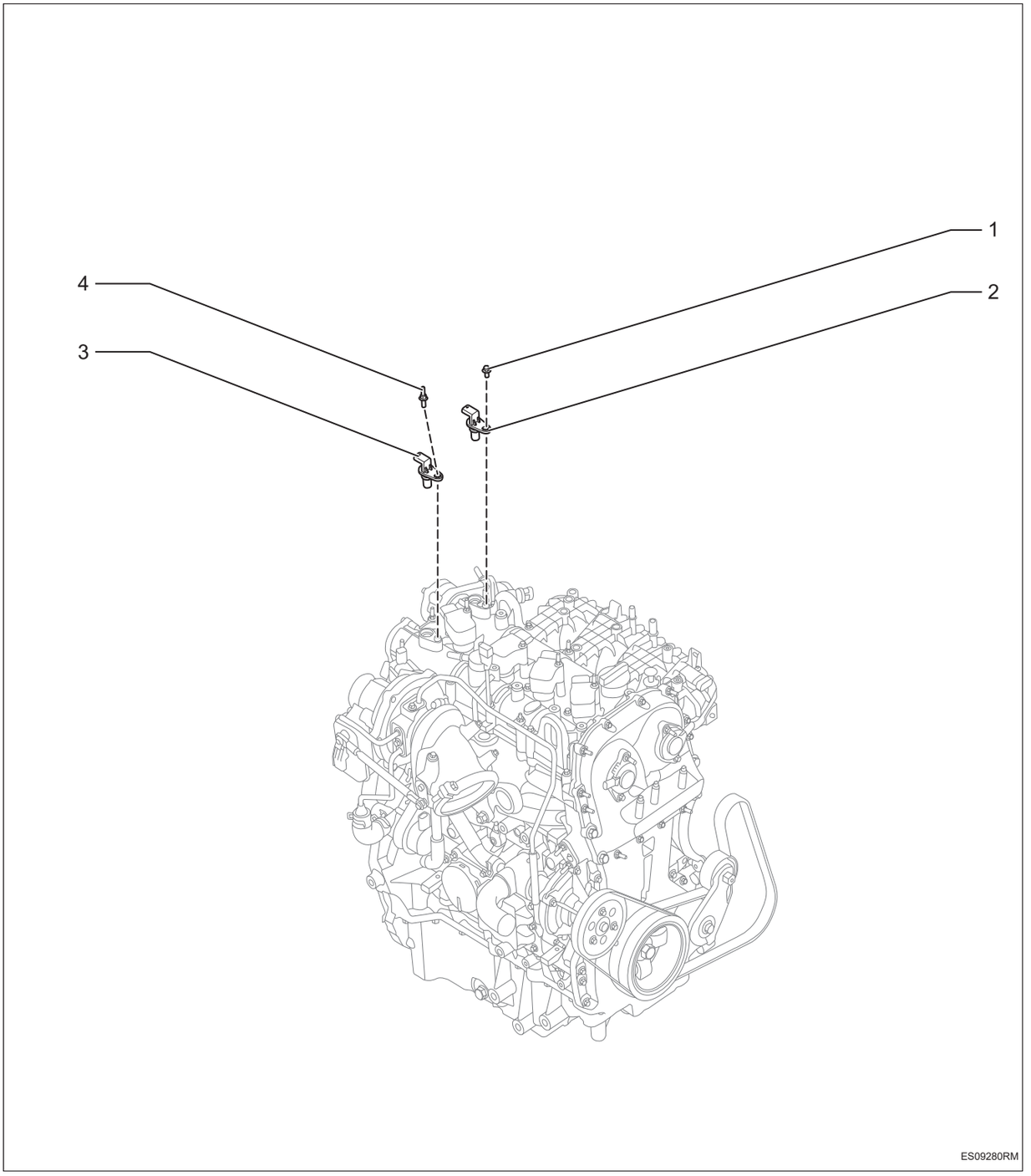
(a) Разъем должен быть задвинут до упора в крайнее положение и зафиксирован до щелчка.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик положения распредвала

ES

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

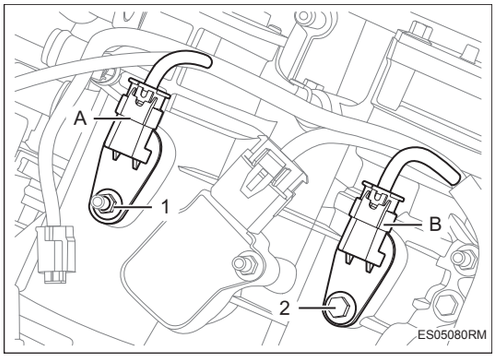
2. **Датчик положения впускного распределительного вала**
3. **Датчик положения выпускного распределительного вала**
4. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите датчик положения впускного/выпускного распределительного вала**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.

(b) Снимите болты -1-2- и датчики положения впускного и выпускного распредвалов.

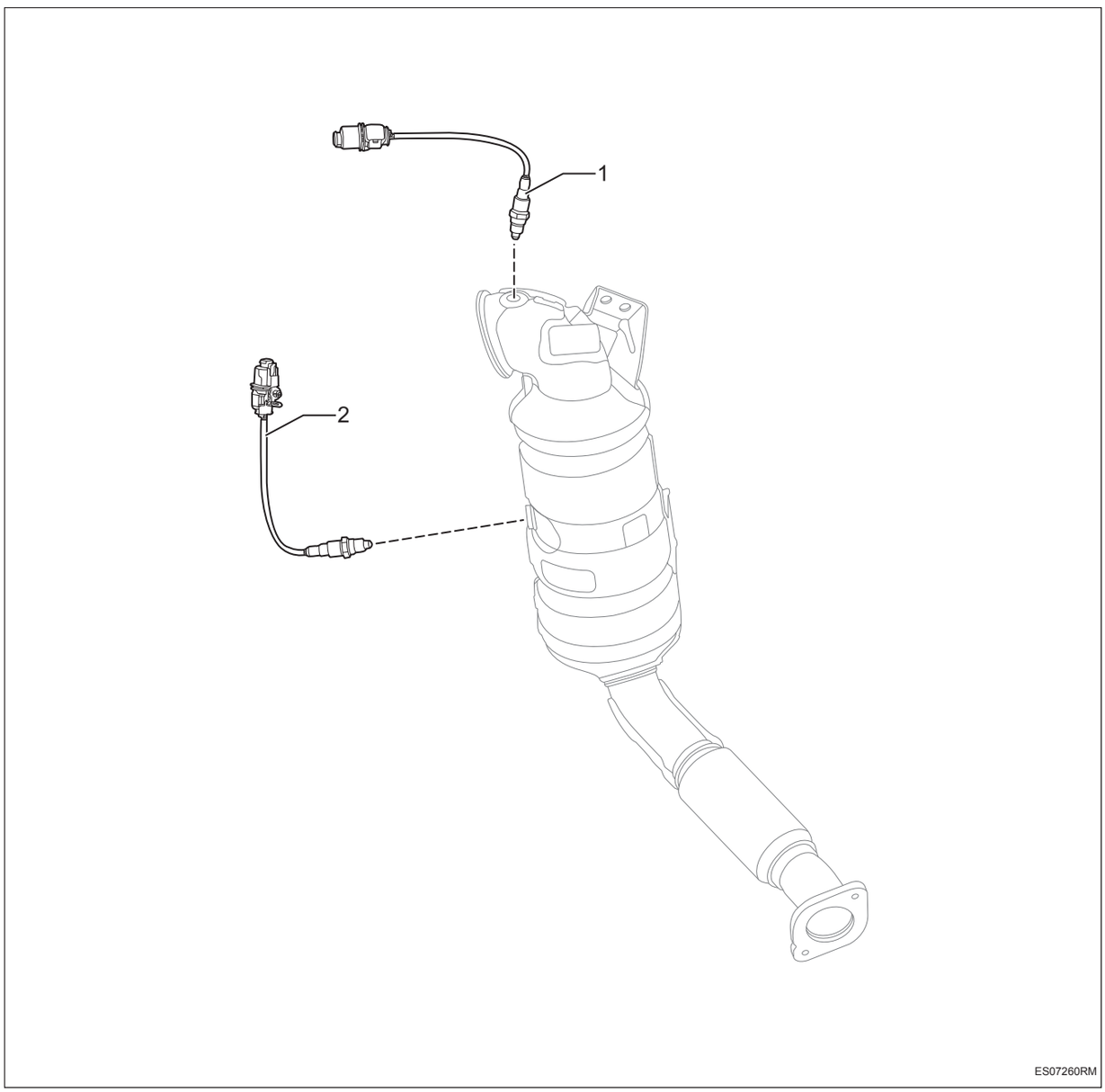
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   При установке не повредите уплотнения датчиков положения впускного и выпускного распредвалов.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передний датчик кислорода в сборе

Компоненты



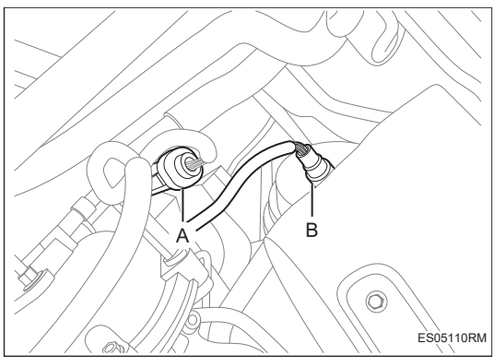
1. **Передний датчик кислорода**
   - Крутящий момент: 40 ~ 60 Н•м
2. **Задний датчик кислорода**
   - Крутящий момент: 40 ~ 60 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите передний датчик кислорода**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



   (b) Поверните, чтобы снять передний датчик кислорода -B-.

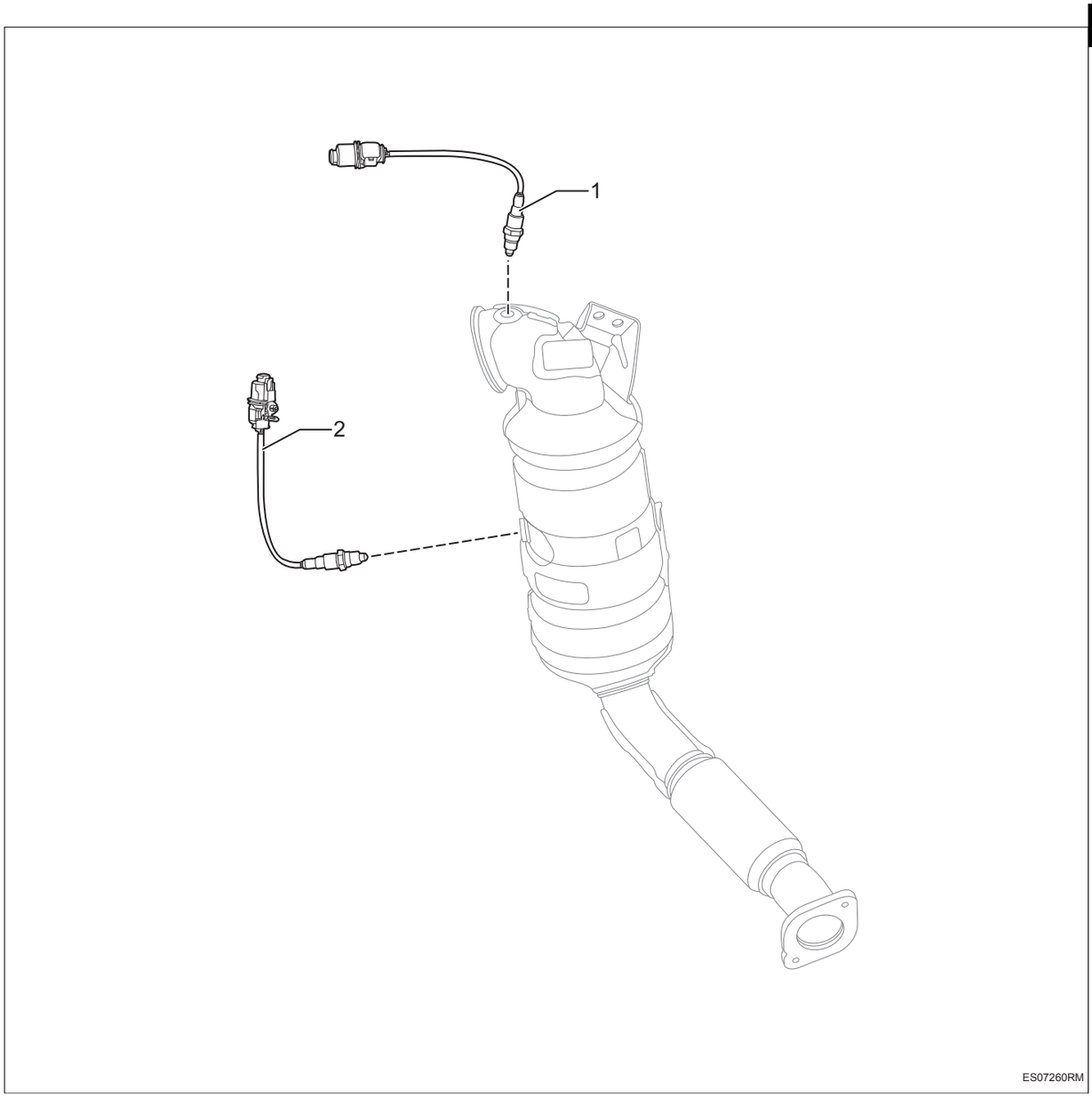
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Задний датчик кислорода

Компоненты

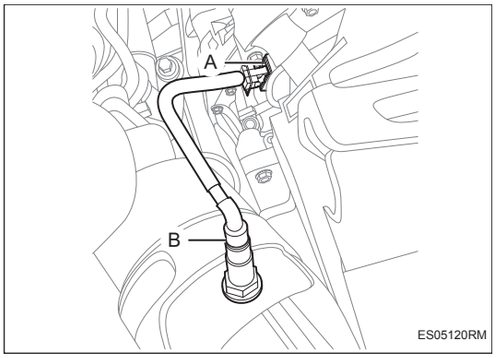


1. **Передний датчик кислорода**
   - Крутящий момент: 40 ~ 60 Н•м
2. **Задний датчик кислорода**
   - Крутящий момент: 40 ~ 60 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите задний датчик кислорода**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



   (b) Поверните, чтобы снять задний датчик кислорода -A-.

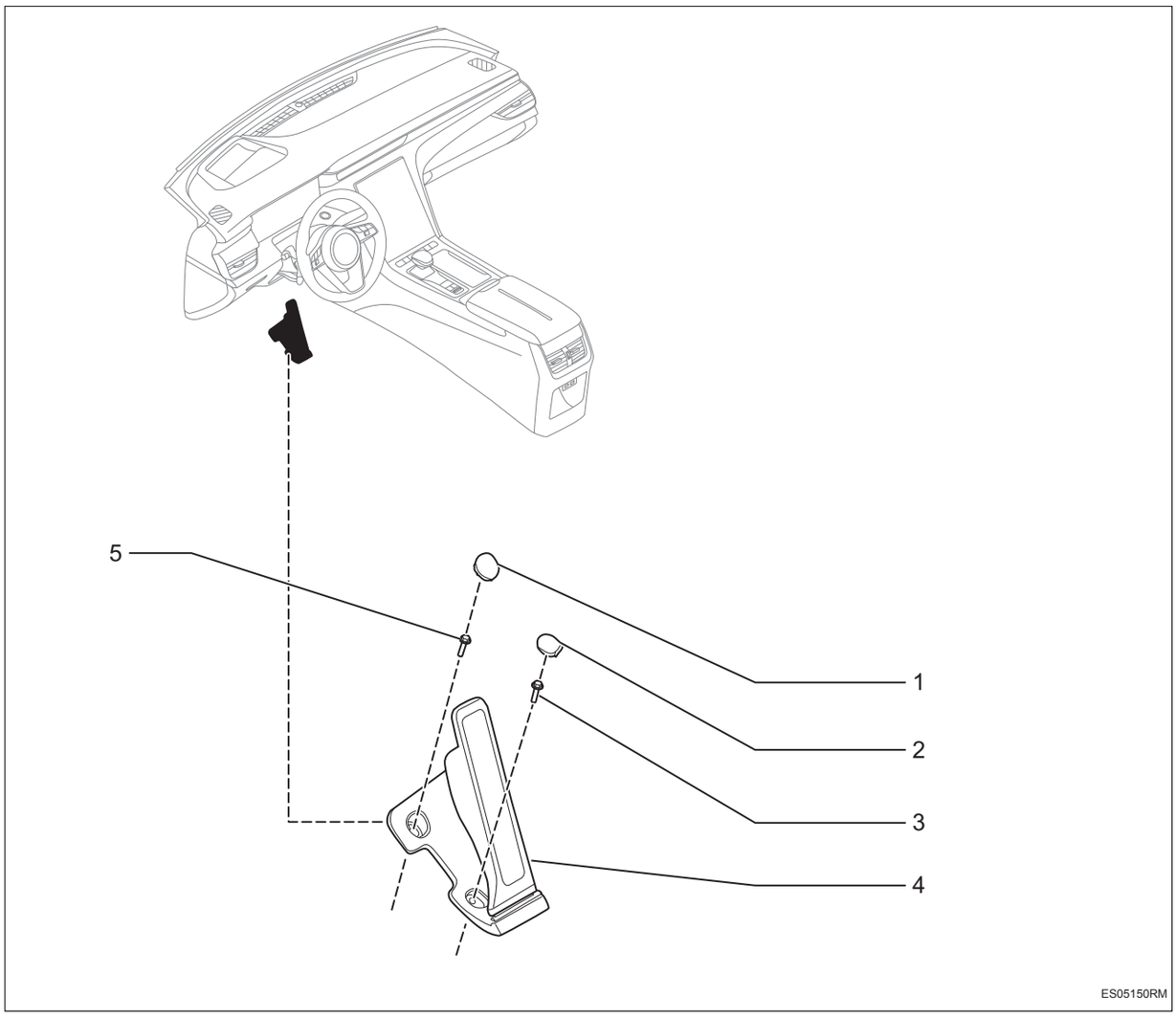
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электронная педаль акселератора

Компоненты



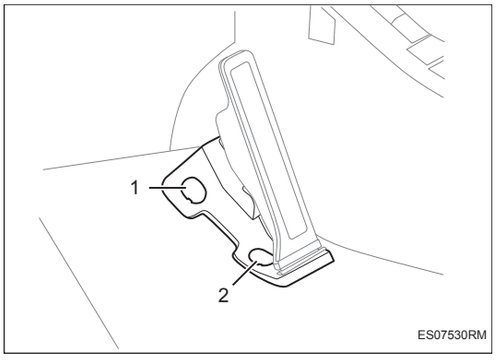
1. **Блокировочный щит**
2. **Блокировочный щит**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Электронной педали акселератора в сборе**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

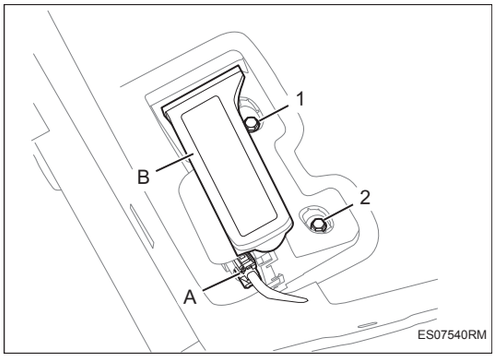
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите электронную педаль акселератора**
   (a) Снимите перегородка -1-2-.





   (b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

   (c) Снимите болты -1-2- и электронная педаль акселератора -B-.

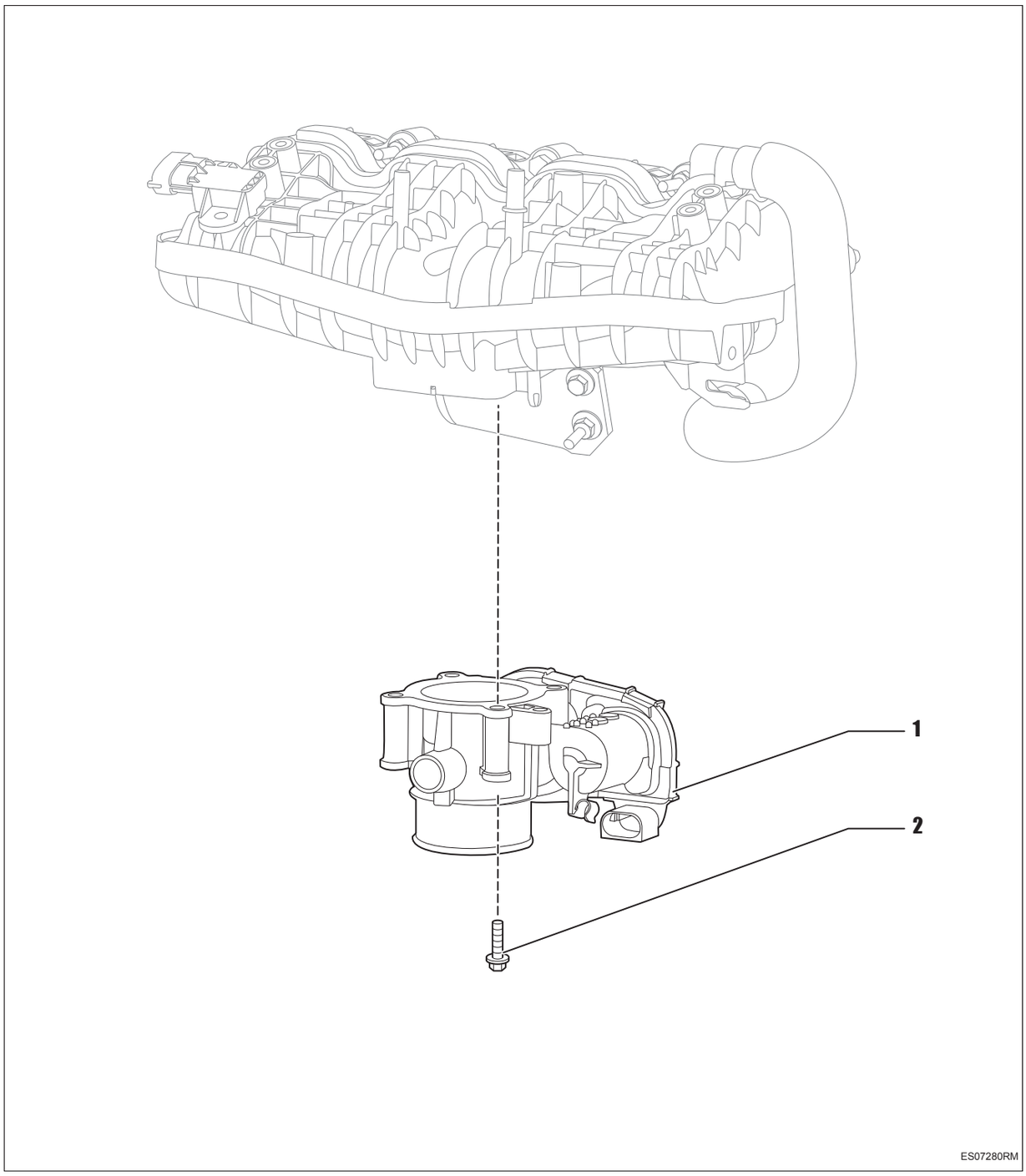
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок электронной дроссельной заслонки в сборе

Компоненты



1. **Блок электронной дроссельной заслонки в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4

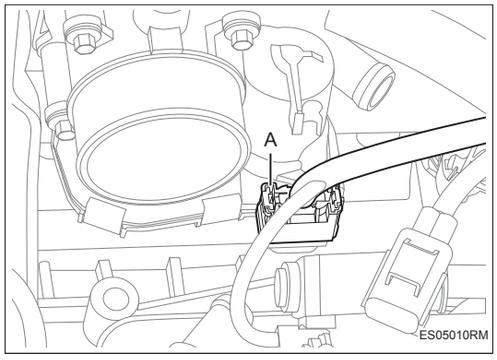
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

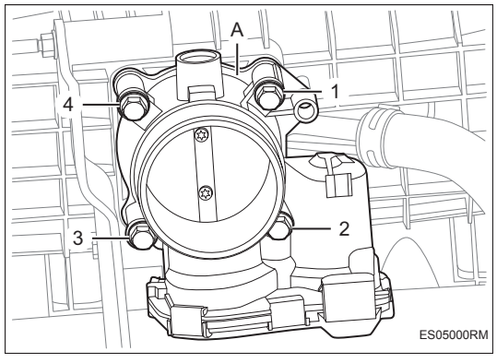
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите блок электронной дроссельной заслонки в сборе**
   Внимание:
   Не повредите уплотнительное кольцо корпуса электронной дроссельной заслонки во время разборки.
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.





   (b) Снимите болты -1-4- и электронный корпус дроссельной заслонки в сборе -A-.

Установка

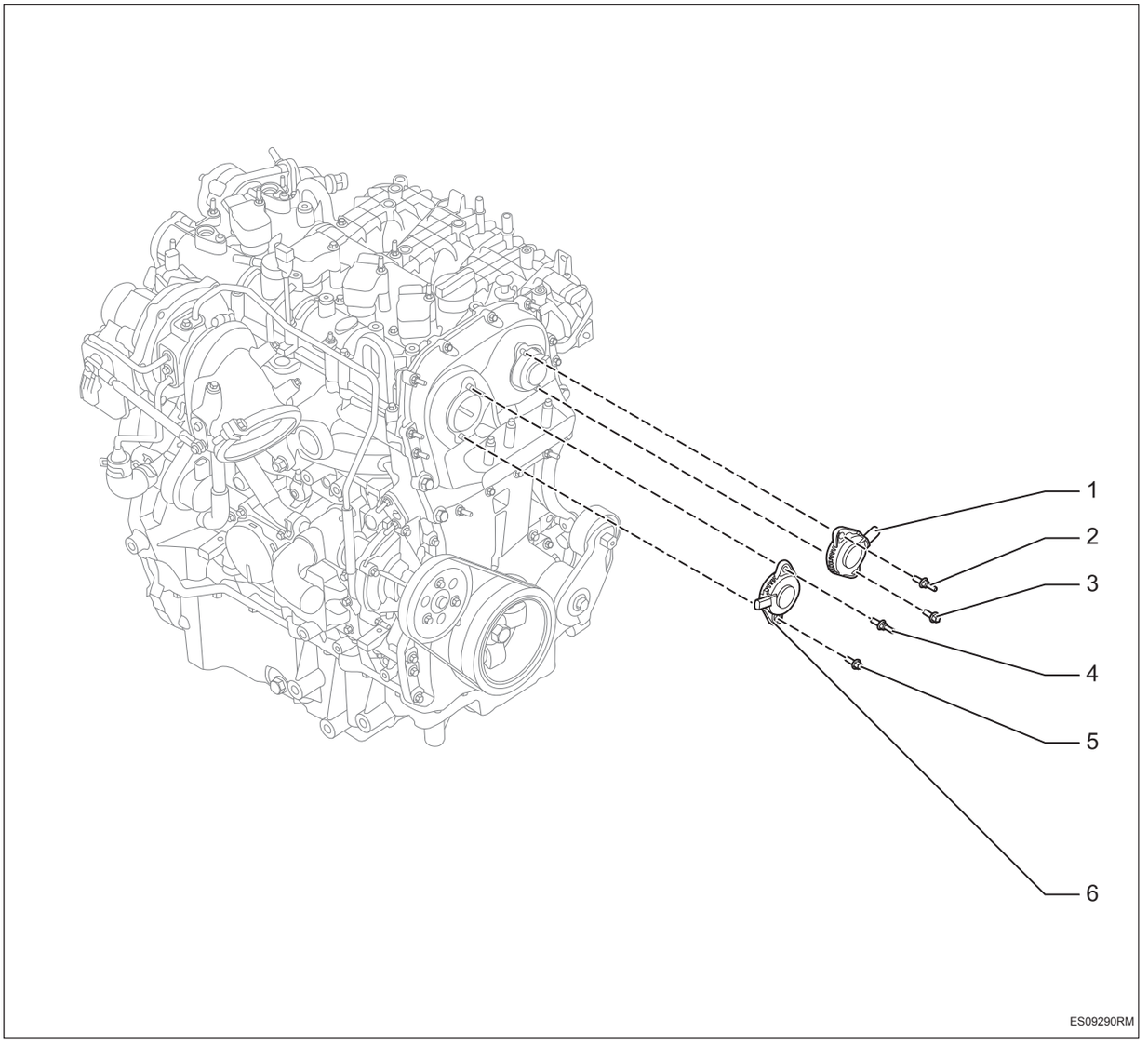
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Поместите уплотнительное кольцо соединительной трубки в канавку уплотнительного кольца корпуса электронного блока дроссельной заслонки в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электромагнитный клапан в сборе

ES

Компоненты



1. **Электромагнитный клапан**
2. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. Шестигранная гайка с буртиком

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

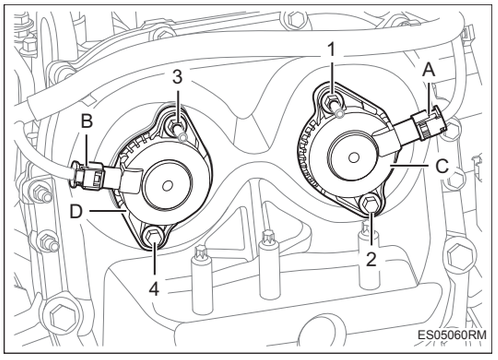
6. Электромагнитный клапан

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите электромагнитный клапан в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.



   (b) Снимите болты -1-4-.
   (c) Снимите узел электромагнитного клапана впуска и выпуска -C-D-.

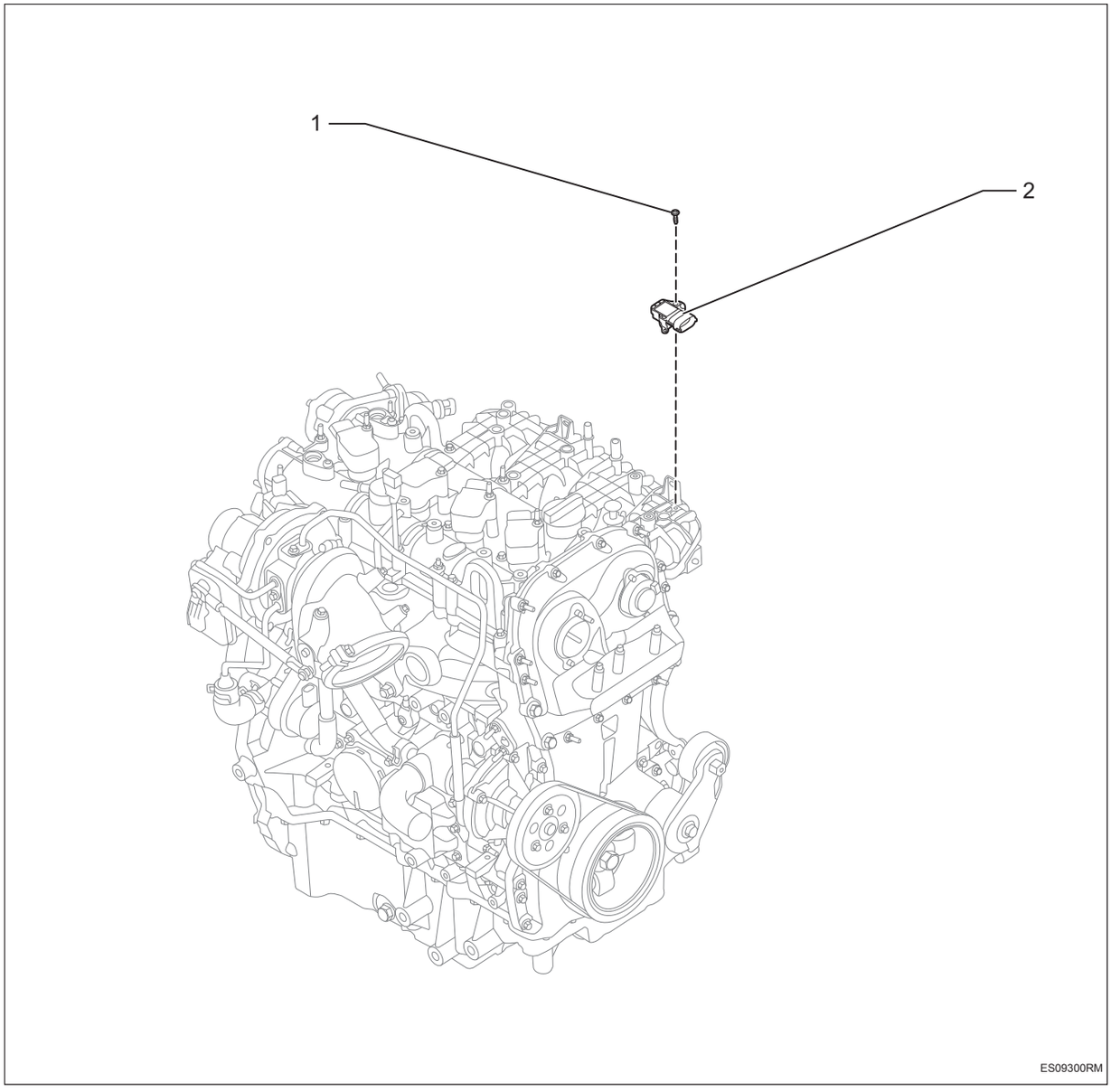
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик давления/температуры на входе в сборе

Компоненты



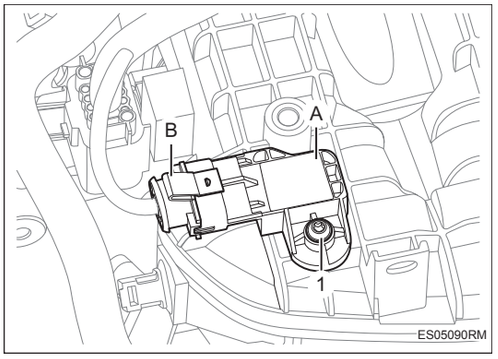
1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 2,7 ~ 3,7 Н•м
2. **Датчик давления/температуры на входе в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите передний датчик давления/температуры на входе в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.



   (b) Снимите винт -1- и датчик температуры и давления всасываемого воздуха в сборе -A-.

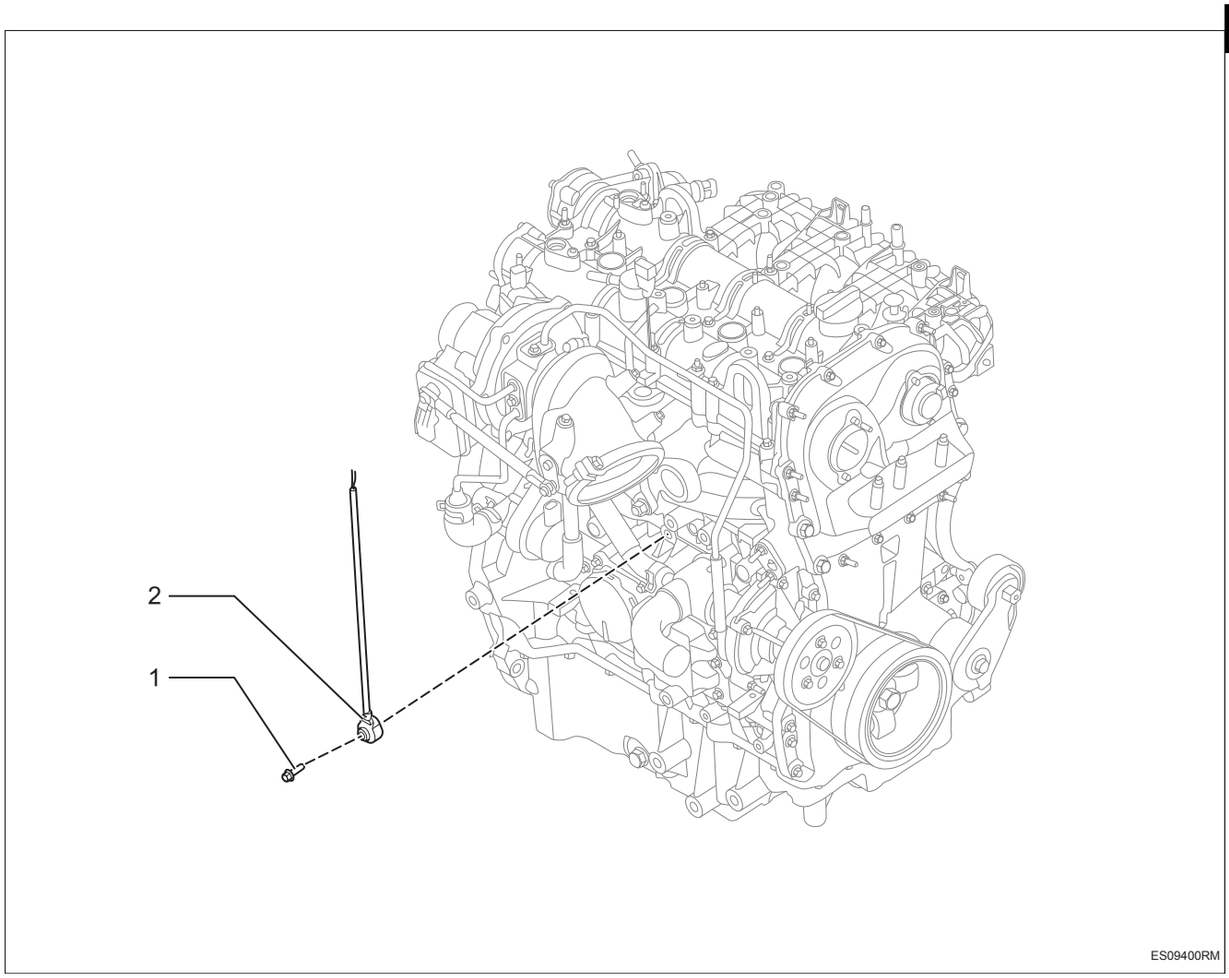
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   При установке не повредите O-образное кольцо узла датчика температуры входного давления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчикдетонации

Компоненты



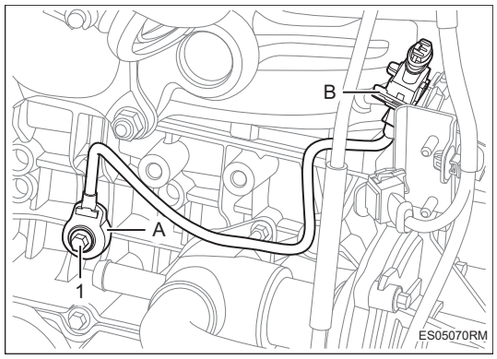
1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
2. **Датчикдетонации**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Уберите датчик детонации**
   (a) Отсоединить разъем жгута проводов -B- датчика детонации.
   (b) Вывернуть винт -1- и снять датчик детонации -A-.



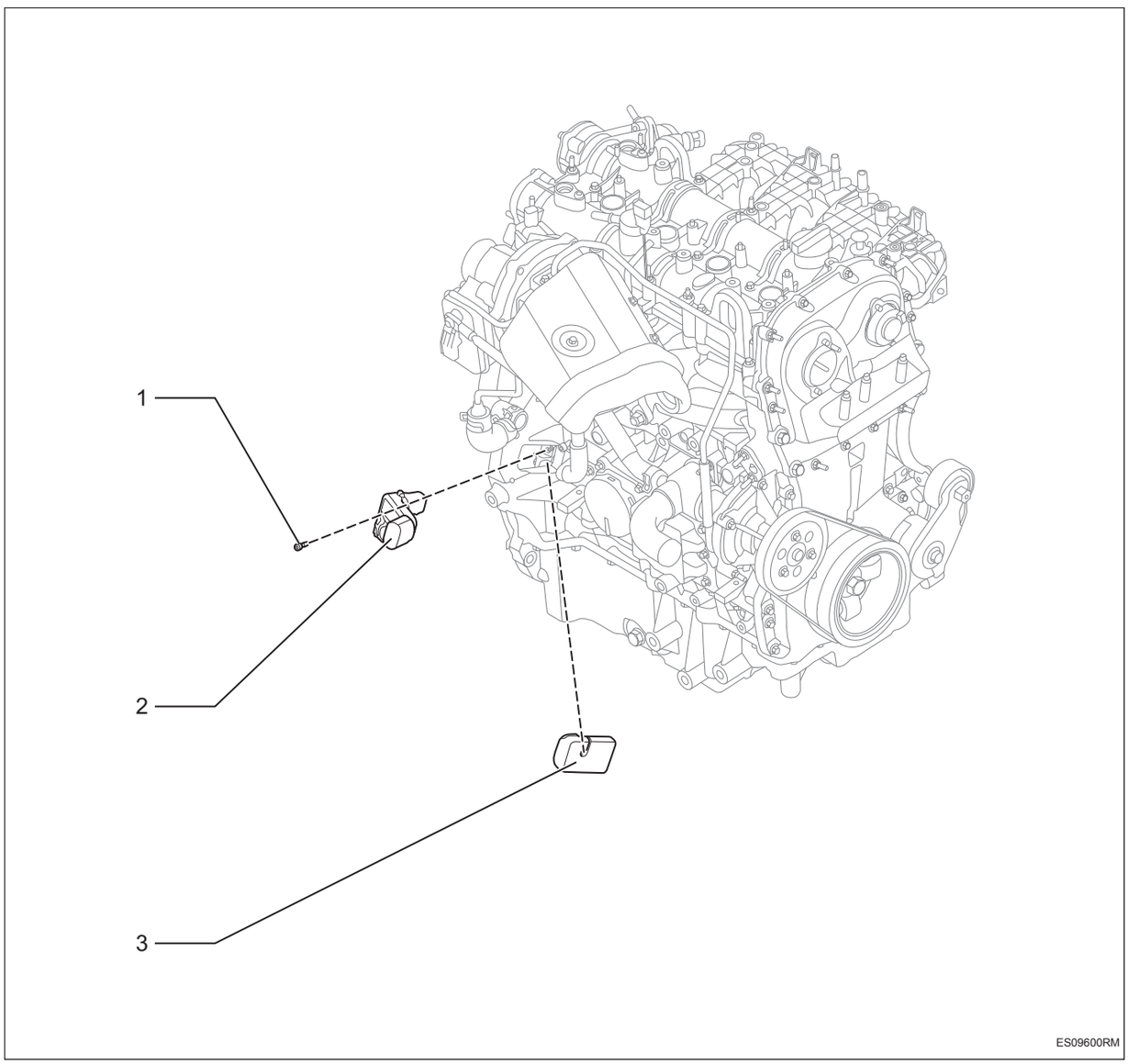
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик положения коленчатого вала

Компоненты



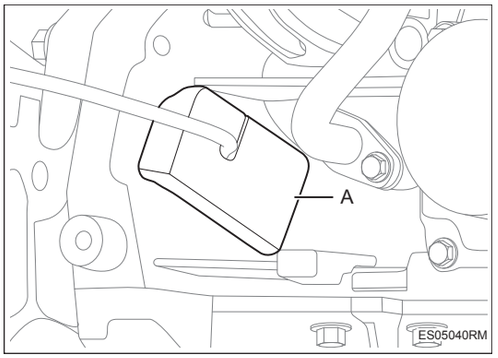
1. **Болты с шестигранной цилиндрической головкой**
   - Крутящий момент: 3,5 ~ 5,5 Н•м
2. **Датчик положения коленчатого вала**
3. **Крышка пылезащитного штекера**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

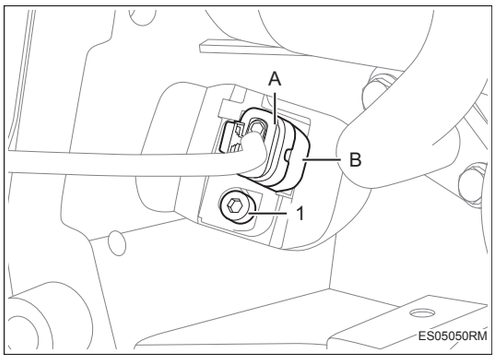
ES

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите нижней защитной пластины двигателя в сборе (См. ET-32)**
3. **Снимите датчик положения коленчатого вала**



(a) Снимите пылезащитную крышку датчика положения коленчатого вала -A-.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(c) Снимите болт -1- и датчик положения коленчатого вала -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Механика двигателя 2,0T и 1,8T

EM

Осмотр на автомобиле

Поликлиновый ремень

Компоненты EM-3

Осмотр на автомобиле EM-4

Удаление EM-4

Установка EM-5

Двигатель в сборе

Компоненты EM-6

Удаление EM-8

Установка EM-11

Блок двигателя

Компоненты EM-12

Удаление EM-13

Установка EM-25

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

EM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Осмотр на автомобиле

1. **Проверьте моторное масло**
2. **Проверьте охлаждающая жидкость двигателя**
3. **Проверить приводной ремень**
4. **Проверьте воздушный фильтр**
   (a) Визуально осмотрите воздушный фильтр на ниличие чрезмерного повреждения или загрязнения маслом и при необходимости замените воздушный фильтр.
5. **Проверить Время зажигания**
   (a) Прогрейте двигатель.
   Подсказка:
   Температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 90°C, а скорость вращения двигателя стабильна.
   (b) Подсоедините диагностический прибор и прочитайте регистратор данных двигателя, чтобы убедиться, что он находится в нормальном диапазоне.
   Подсказка:
   Проверьте момент зажигания, трансмиссия должна быть в нейтральном положении.
6. **Проверьте скорость холостого хода двигателя**
   (a) Прогрейте двигатель.
   Подсказка:
   Температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 90°C, а скорость вращения двигателя стабильна.
   (b) Подключите диагностический прибор и прочитайте регистратор данных двигателя.
   (c) Скорость холостого хода: 700 ± 50 об/мин
   Подсказка:
   Запустите двигатель на холостом ходу, чтобы трансмиссия была в нейтральном положении.
   Перед подключением диагностического прибора выключите все аксессуары и кондиционеры.
7. **Проверьте давление сжатия в цилиндре**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Прогрейте и остановите двигатель.
Подсказка:
Температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 90°C, а скорость вращения двигателя стабильна.

(b) Снимите 4 катушки зажигания.

(c) Снимите 4 свечи зажигания.

(d) Снимите предохранитель бензонасоса.

(e) Установите подходящий инструмент в отверстие для свечи зажигания 1 цилиндра и запустите двигатель, чтобы измерить давление сжатия в цилиндре.
Подсказка:
Давление сжатия: 15 - 18 бар
Обязательно используйте полностью заряженную аккумуляторную батарею, чтобы обеспечить скорость вращения двигателя не менее 240 оборотов в минуту.

(f) Проверьте давление сжатия в 1, 2, 3, 4 цилиндрах.
Подсказка:
Процедуры проверки 2, 3, 4 и 1 цилиндра одинаковы.

(g) Установите 4 свечи зажигания.

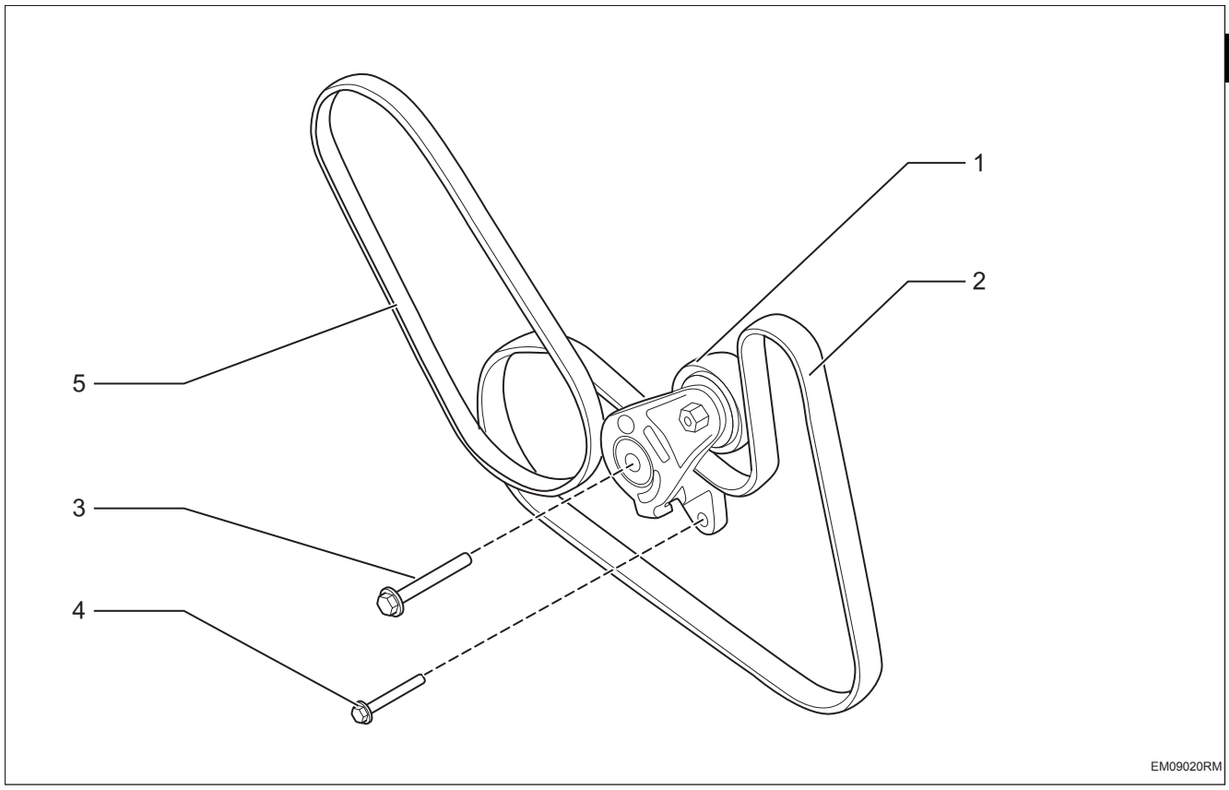
(h) Установите 4 катушку зажигания.

(i) Установите предохранитель бензонасоса.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Поликлиновый ремень

Компоненты



1. **Автоматический натяжитель**
2. **Поликлиновой ремень**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 48 ~ 52 Н•м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м
5. **Эластичный поликлиновой ремень**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

EM

Осмотр на автомобиле

1. **Проверьте поликлиновый ремень и эластичный поликлиновый ремень**

   (a) Визуально осмотрите поликлиновый ремень на наличие чрезмерного износа, отсутствующих проволок, поврежденных ребер и т. д.
   Подсказка:
   При возникновении описанной выше ситуации необходимо замените поликлиновый ремень.

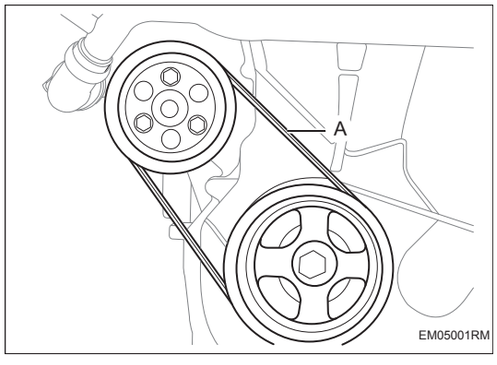
   (b) Визуально осмотрите поликлиновый ремень на наличие трещин.
   Подсказка:
   При возникновении описанной выше ситуации необходимо замените поликлиновый ремень.

   (c) После установки трансмиссионного поликлинового ремня необходимо проверить, чтобы поликлиновой ремень был полностью установлен в канавке шкива, чтобы предотвратить трансмиссионный поликлиновой ремень из канавки шкива.

Удаление

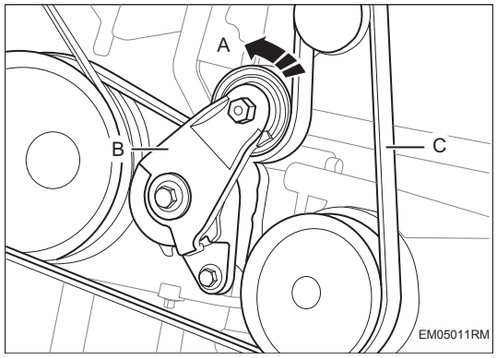
1. **Снимите эластичный поликлиновый ремень**

   (a) Снимите эластичный поликлиновой ремень -A- с помощью подходящего инструмента.



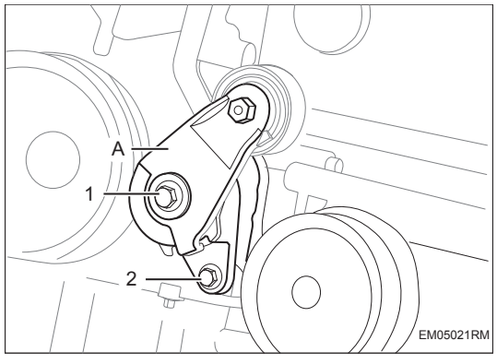
2. **Снимите ручейковый ремень**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) С помощью подходящего инструмента поверните натяжитель -B- в направлении -стрелка A- и снимите поликлиновой ремень -C-.

3. Снимите автоматический натяжитель



(a) Снимите болт -1-2- и автоматический натяжитель -A-.

Установка

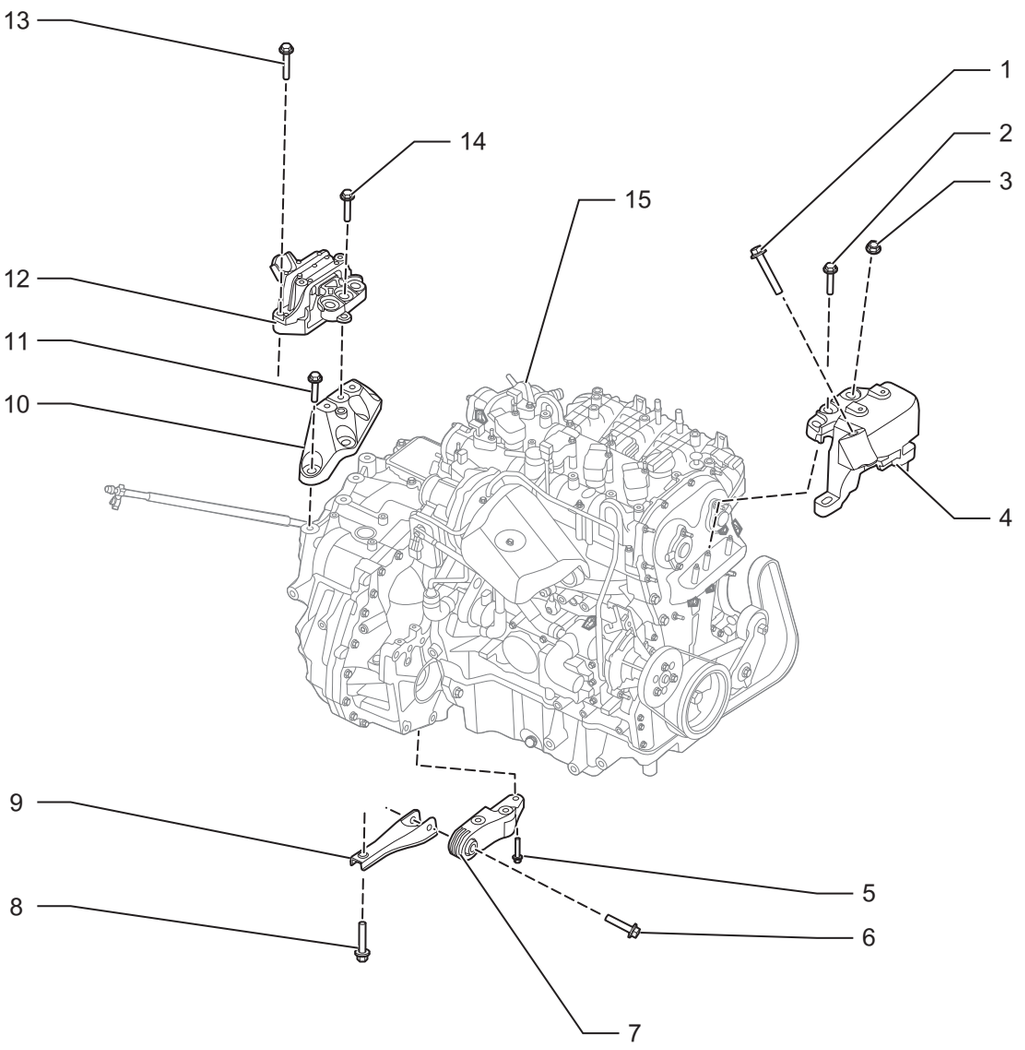
1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Двигатель в сборе

Компоненты

EM



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
2. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- X2
- Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м

3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
4. **Правая подвеска силового агрегата в сборе**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 171 ~ 209 Н·м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 171 ~ 209 Н·м
7. **Задний кронштейн силового агрегата в сборе**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 57 ~ 63 Н·м + 85,5 ~ 94,5°
9. **Тяга задней подвески силового агрегата**
10. **Левый кронштейн силового агрегата**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X4
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
12. **Левая подвеска силового агрегата в сборе**
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - X3
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - X3
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
15. **Силовые агрегаты в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

EM

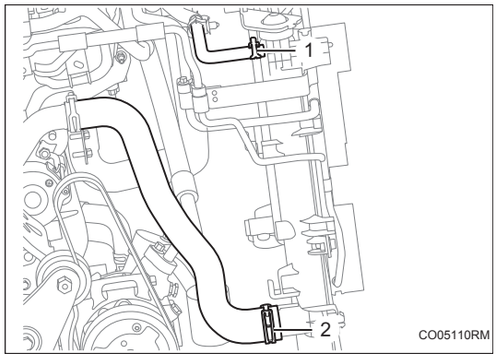
Удаление

1. **Снимите узел воздушного фильтра (См.IT-7)**
2. **Снимите узла линии турбокомпрессора к интеркулеру (См. IT-11)**
3. **Снимите узла линии интеркулера к корпусу дроссельной заслонки (См. IT-11)**
4. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (См. EX-4)**
5. **Снимите расширительный бачок (См.CO-31)**
6. **Опорожняйте охлаждающую жидкость (См.CO-1)**
7. **Восстановление хладагентов (См. AC-114)**
8. **Снимите компрессор (См. AC-142)**
9. **Снимите блока управления двигателем в сборе (См. ES-526)**
10. **Снимите неподвижное основание батареи (См. CH-22)**
11. **Снимите двигатель в сборе**

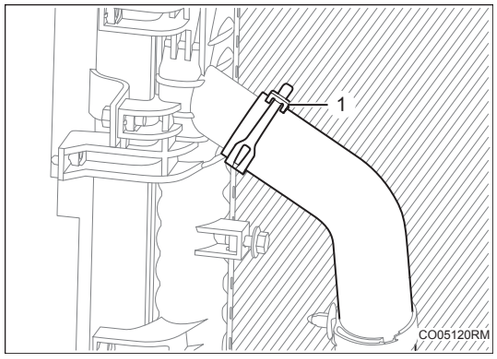
    Подсказка:

    Для разборки силового агрегата требуется два человека.

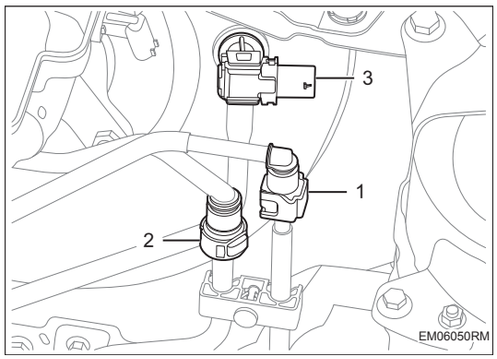
    (a) Отсоедините труба возврата воздуха радиатора -1- и нижняя труба воды радиатора -2-.



    (b) Отсоедините верхняя труба воды радиатора -1-.

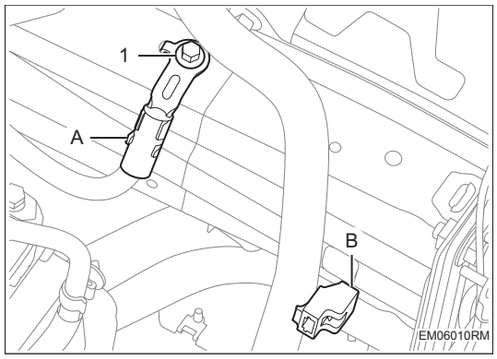


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



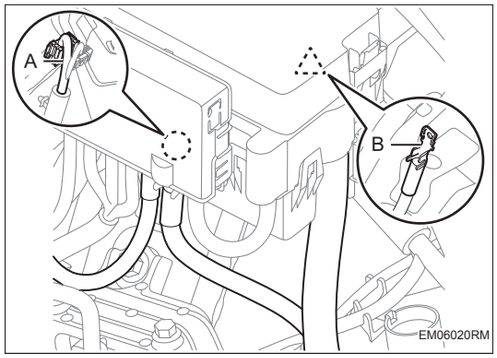
(c) Отсоедините десорбционная трубка в сборе -2- и топливопровод -1-.

(d) Отсоедините вакуумная трубка в сборе-3-.

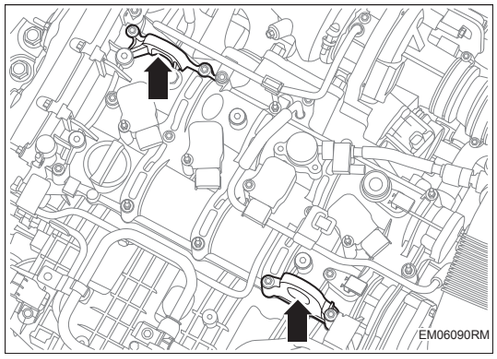


(e) Снимите болт -1- и отсоедините жгут проводов заземления -A-.

(f) Отсоедините крепление жгута проводов -B-.

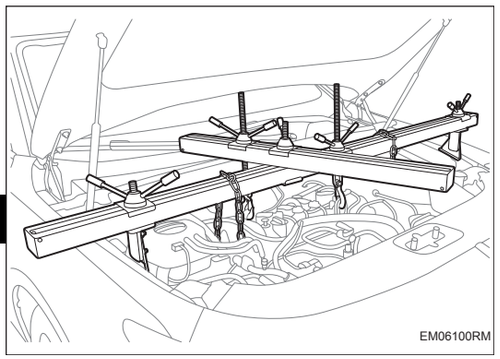


(g) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и соединительную клемму -B- в блоке предохранителей.

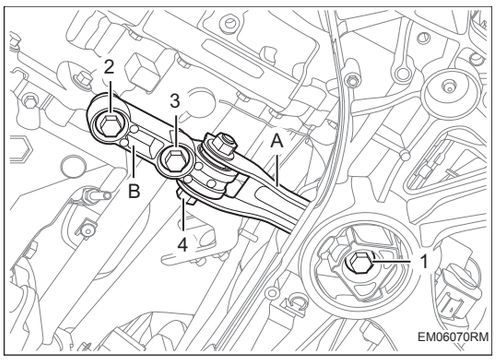


(h) Установите подвесное кольцо -стрелка- силового агрегата с помощью опорных кронштейнов

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(i) После установки отрегулируйте опорный кронштейн SST (9503025HF01) до напряженного состояния.

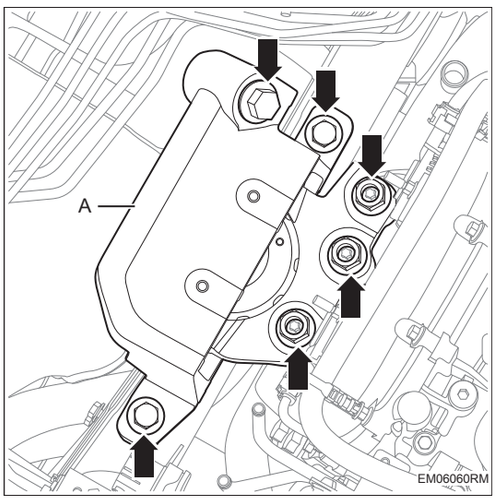


(j) Снимите болты -2-4- и задний кронштейн силового агрегата в сборе -B-.

(k) Снимите болт -1- и тягу задней подвески силового агрегата в сборе -A-.

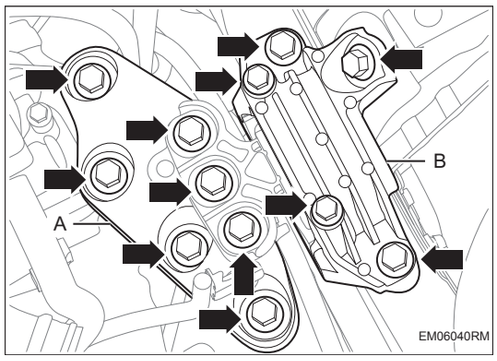
(l) Сминте приводной вал (См. DS-7)

(m) Сминте подрамник (См. SP-13)



(n) Сминте крепежный болт и гайку -стрелка- узла правой подвески силового агрегата -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

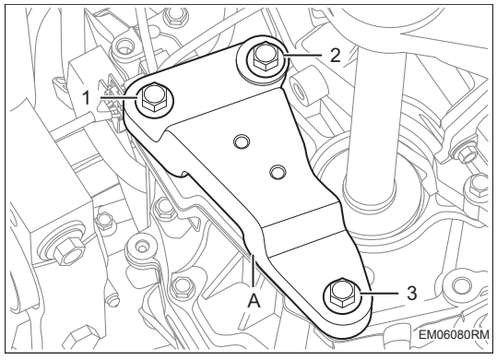


(o) Сминте левая подвеска силового агрегата в сборе -B- и крепежный болт -стрелка-кронштейна -A-.

(p) Медленно поднимите силовой агрегат с помощью паллетного домкрата и снимите опорный кронштейн SST (9503025HF01).
Внимание:
Убедитесь в отсутствии соединений проводов и шлангов на силовом агрегате. При опускании силового агрегата не касайтесь кузова и других деталей.

12. Снимите коробку передач в сборе (См.AX-174)

13. Сминте кронштейн



(a) Сминте болты -1-3- и кронштейн -A-.

Установка

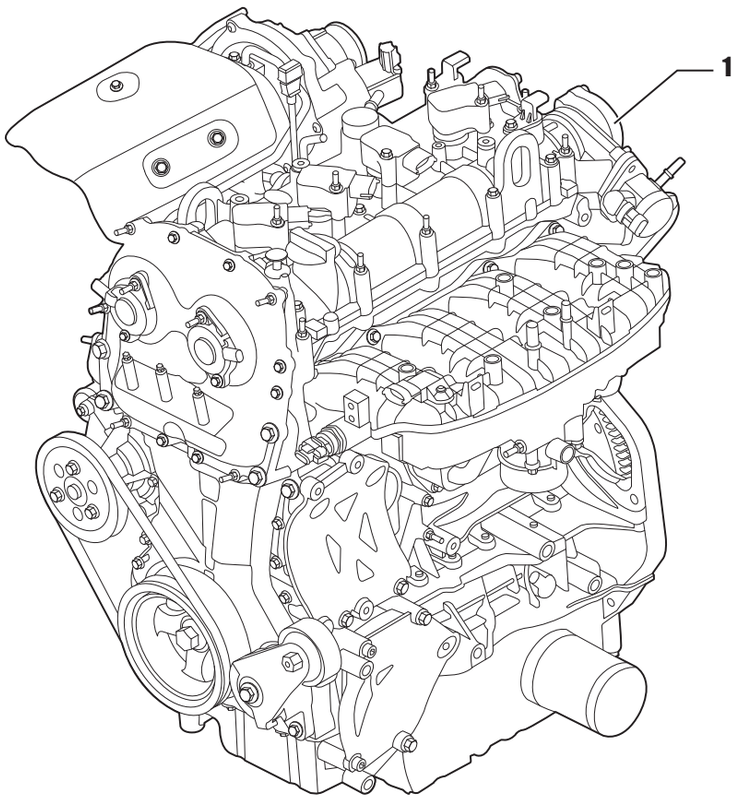
1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок двигателя

Компоненты

EM



EM09040RM

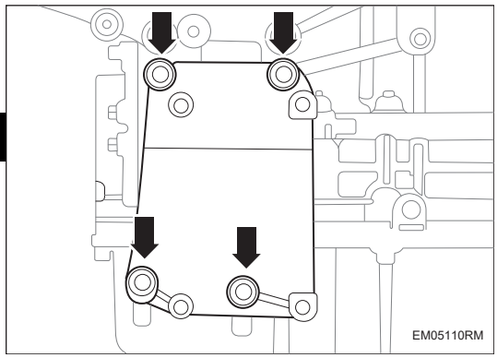
1. Блок двигателя

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

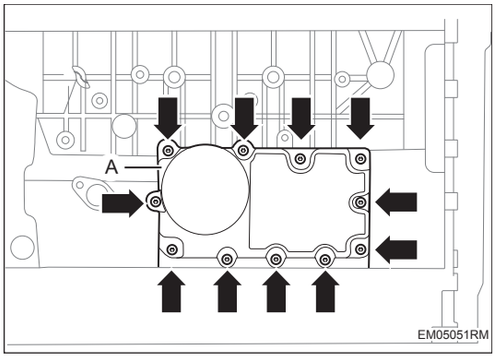
1. **Снимите ручейковый ремень (См. EM-4)**
2. **Снимите натяжной шкив в сборе (См.EM-4)**
3. **Снимите компрессор в сборе (См. AC-142)**
4. **Снимите двигатель (См. CH-9)**
5. **Снимите кронштейн двигателя (См. CH-9)**
6. **Снимите катушку зажигания в сборе (См. IG-3)**
7. **Снимите датчик положения распредвала в сборе (См. ES-530)**
8. **Снимите электронный дроссель (См. ES-539)**
9. **Снимите впускной коллектор в сборе (См. IT-4)**
10. **Дополнительный водяной насос в сборе (См. CO-33)**
11. **Извлеките водяной насос в сборе (См. CO-24)**
12. **Снимите турбокомпрессор в сборе (См. IT-19)**
13. **Снимите Выхлоп коллектор в сборе (См. EX-8)**
14. **Снимите датчик положения коленчатого вала в сборе (См. ES-548)**
15. **Снимите масляный радиатор в сборе (См. CO-26)**
16. **Снимите масляный фильтр в сборе (См. LU-4)**
17. **Снимите выходную трубу масляного радиатора в сборе (См. CO-26)**
18. **Снимите блок управления тепловым процессом в сборе и датчик температуры давления масла в сборе (См. CO-28)**
19. **Снимите гнездо водозаборной трубы дополнительную водяного насоса (См. CO-33)**
20. **Снимите входную трубу двигателя (См. CO-14)**
21. **Снимите электромагнитный клапан масляного насоса переменной производительности в сборе (См. LU-15)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



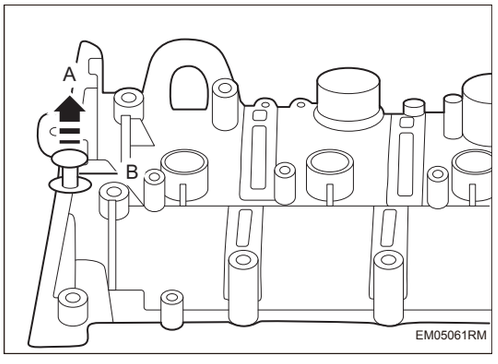
22. Снимите кронштейн компрессора кондиционера

(a) Снимите болт -стрелка- и кронштейн компрессора кондиционера.



23. Снимите маслоотделитель

(a) Снимите болт -стрелка- и маслоотделитель -A-.



24. Снимите масляный щуп

(a) Снимите масляный щуп -B- в направлении -стрелка A-.

25. Снимите датчик детонации в сборе (См. ES-546)

26. Снимите маслопровод высокого давления (См. FU-5)

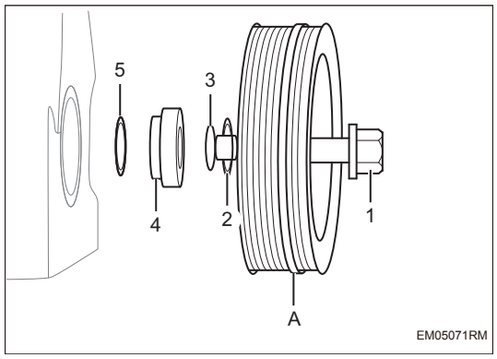
27. Снимите топливую рампу высокого давления в сборе (См. FU-5)

28. Снимите топливный насос высокого давления (См. FU-2)

29. Снимите масляный поддон в сборе (См.LU-13)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

30. Снимите шкив коленчатого вала и амортизатор в сборе



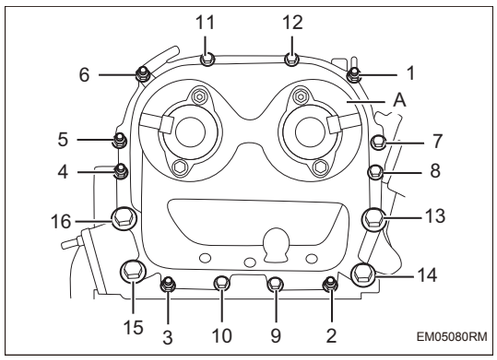
(a) Снимите болт -1- и шкив коленчатого вала и амортизатор в сборе -A-.

(b) Снимите прокладку замка коленчатого вала -5-.

(c) Снимите коническую переходную втулку ремённого шкива -4- и уплотнительное кольцо -3- и прокладку замка коленчатого вала -2-.

31. Снимите электромагнитный клапан в сборе (См. ES-542)

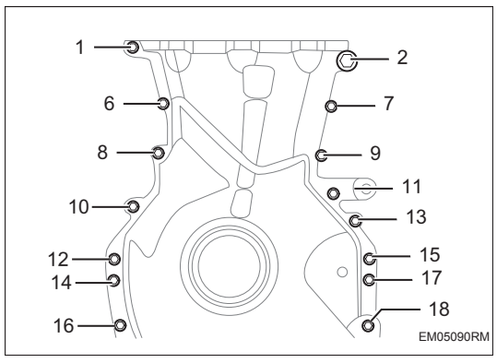
32. Снимите верхнюю крышку камеры цепи в сборе



(a) Снимите комбинированные болты -1-6- и шестигранный фланцевый болт -6-12-.

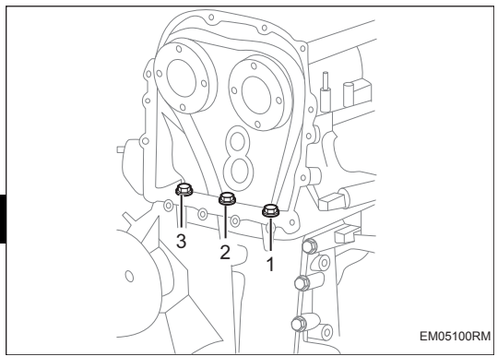
(b) Снимите болты -13-16- и верхнюю крышку камеры цепи в сборе -A-.

33. Снимите нижнюю крышку камеры цепи



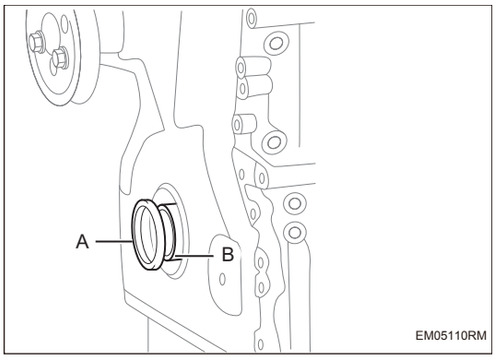
(a) Снимите болты -1-17-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



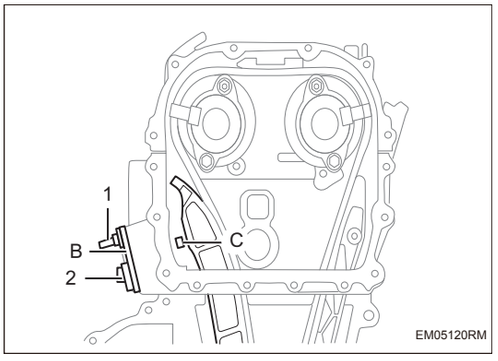
(b) Снимите болт -1-3- и нижний кожух камеры цепи -A-.

34. Снимите коленчатый передний сальник

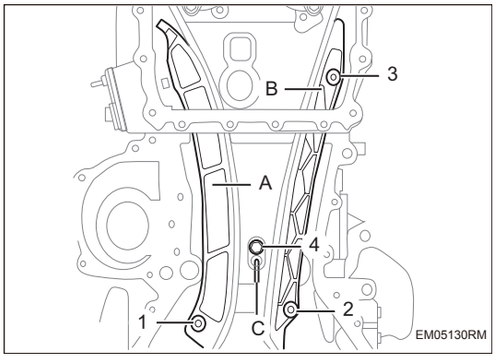


(a) С помощью отвертки подденьте коленчатый передний сальник -A- с нижней крышки камеры цепи -B-.
Внимание:
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.
Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

35. Снимите систему цепи ГРМ распредвала



(a) Снимите болты -1-2- и натяжитель цепи распределительного вала -C- и прокладку натяжителя -B-.

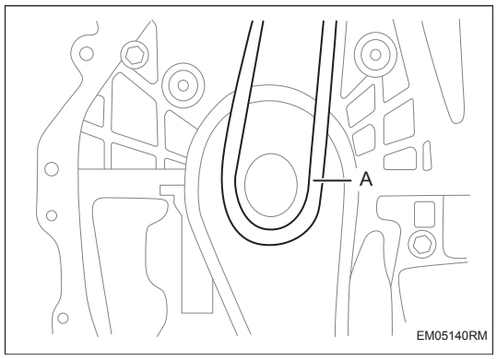


(b) Снимите болт -4- и форсунку для смазки цепи в сборе -C-.

(c) Снимите болт -1- и рычаг натяжителя приводной цепи распределительного вала -A-.

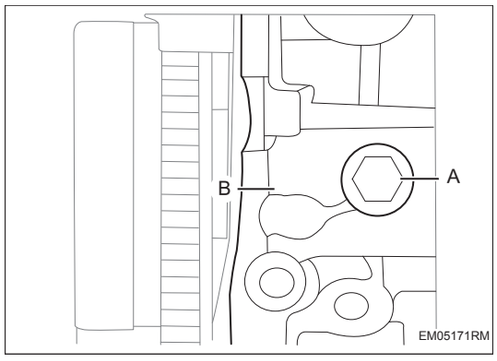
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Снимите болты -2-3- и направляющую цепи привода распределительного вала в сборе -B-.

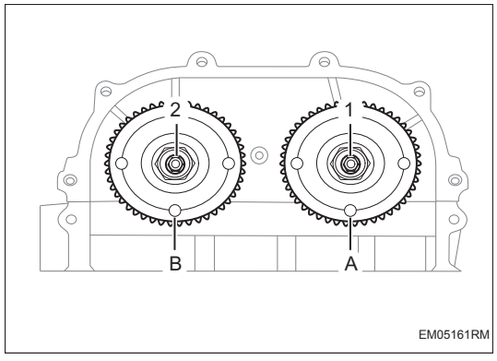


(e) Снимите цепь газораспределительного механизма в сборе -A-.

36. Снимите контрольный клапан OCV, звездочку впускного и выпускного кулачков в сборе VCT.



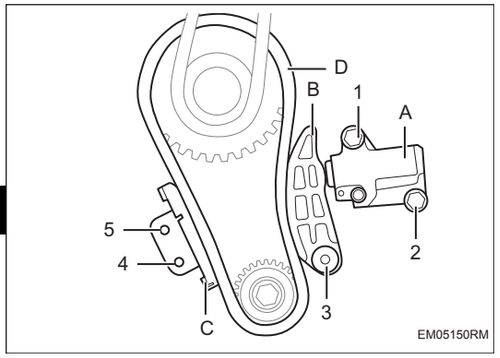
(a) Установите SST (39GC110085C) -A- на кожух цилиндра -B-, чтобы зафиксировать впускной распределительный вал.
Подсказка:
Распределительный вал выпускных клапанов SST (39GC110085C)-A- устанавливается так же, как и впускной.



(b) Снимите контрольный клапан OCV -1-2- и звездочку впускного и выпускного кулачков в сборе VCT -A-B-.

37. Снимите цепь балансира и натяжитель в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

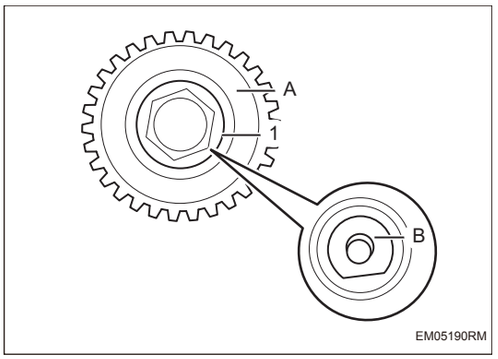


(a) Снимите болты -1-2- и натяжитель приводной цепи балансира в сборе -A-.

(b) Снимите болт -3- и рычаг натяжителя приводной цепи балансира в сборе -B-.

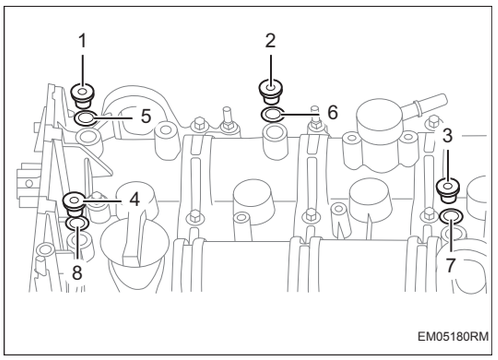
(c) Снимите винты -4-5- и направляющую цепи привода балансирав сборе -C-.

(d) Снимите цепь балансира -D-.



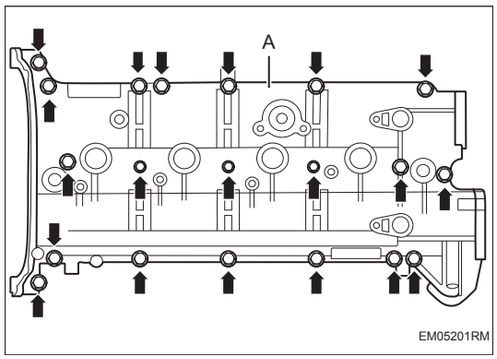
(e) Снимите болт -1- и фрикционную пластину балансира -B- и ведущую звездочку -A-.

38. Снимите кожух клапанной камеры

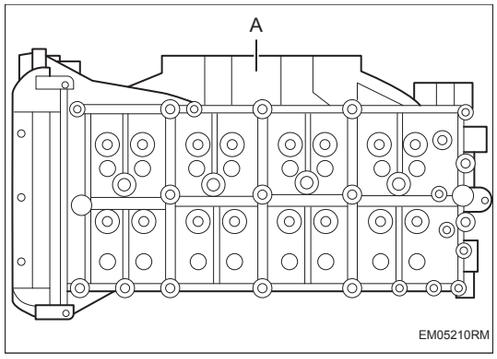


(a) Снимите заглушки ГРМ -1-4- и прокладки -5-8- впускного и выпускного распредвалов.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

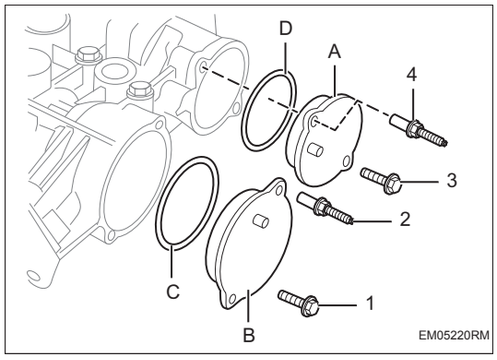


(b) Снимите болты крепления -стрелка- крышки клапанной камеры -A-.



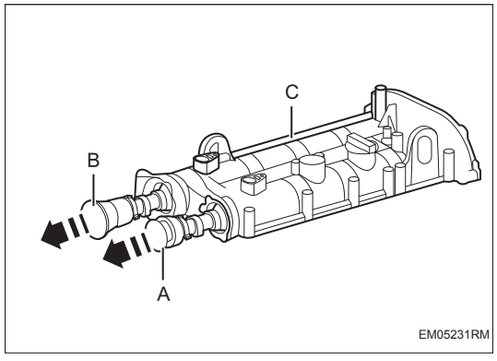
(c) Снимите уплотнительную прокладку крышки клапанной камеры -A-.

39. Снимите впускной и выпускной распределительные валы



(a) Снимите болты -1-2- и заднюю крышку со стороны впуска -B- и уплотнительное кольцо -C-.

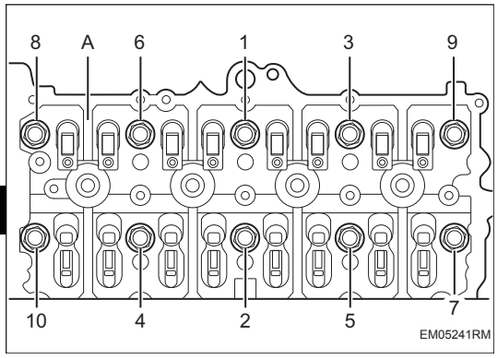
(b) Снимите болты -3-4- и заднюю крышку со стороны выпуска -A- и уплотнительное кольцо -D-.



(c) Выньтеь распределительный вал впускных и выпускных клапанов -A-B- из кожуха клапанной камеры -C- в направлении -стрелка-.

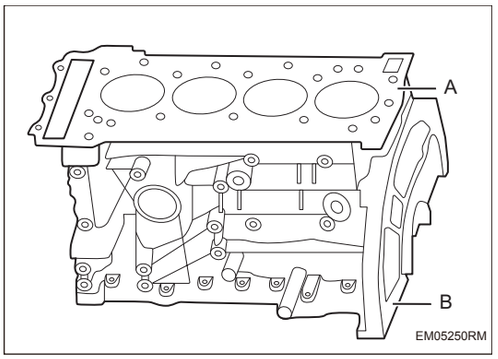
40. Снимите головку блока цилиндров в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



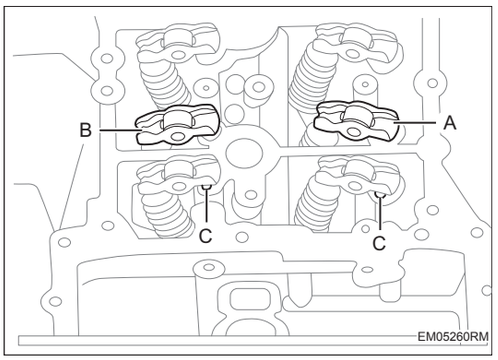
(a) Снимите болты -1-10- и головку цилиндров в сборе -A-.
Подсказка:
Последовательность разборки показана на рисунке.

41. Снимите прокладку цилиндра в сборе



(a) Снимите прокладку цилиндра в сборе -A- с блока цилиндров -B-.
Подсказка:
Прокладка блока цилиндров с линией гофра обращена вверх.
Повторное использование не допускается.

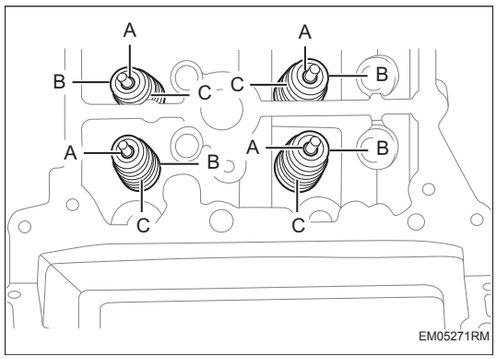
42. Снимите коромысло и регулятор гидравлического зазора
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.



(a) Снимите коромысло впуска -A-коромысло выпуска -B- и регулятор гидравлического зазора -C-.

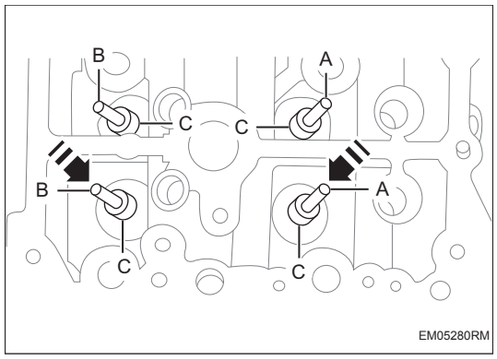
43. Снимите впускной и выпускной клапаны
Подсказка:
На каждом клапане 2 сухаря клапана, все сухари клапана снимаются в одинаковой последовательности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите сухарь клапана -A- и шайбу пружины клапана -B-.

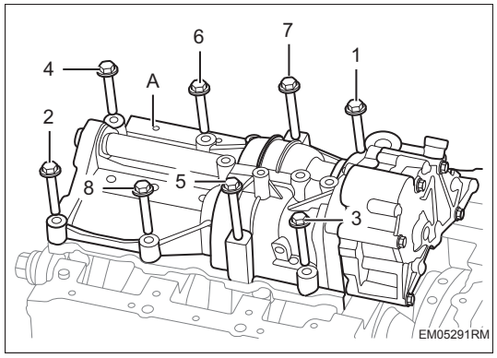
(b) Снимите пружину клапана -C-.



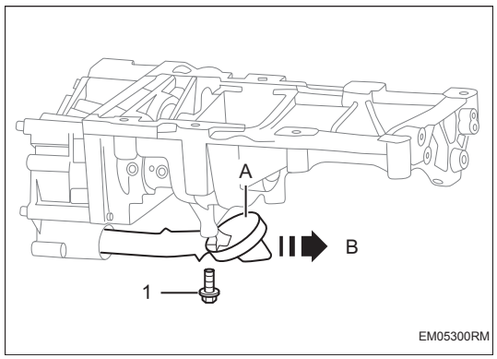
(c) Нажмите вниз в направлении -стрелка-, чтобы снять впускной клапан -A- и выпускной клапан -B-.

(d) Выньте сальники -C- впускного и выпускного клапанов.

44. Снимите ось баланса в сборе и масляного насоса в сборе.

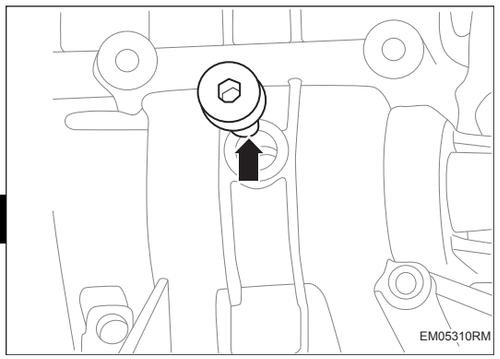


(a) Снимиите болты -1-8-, ось баланса в сборе и масляного насоса в сборе -A-.



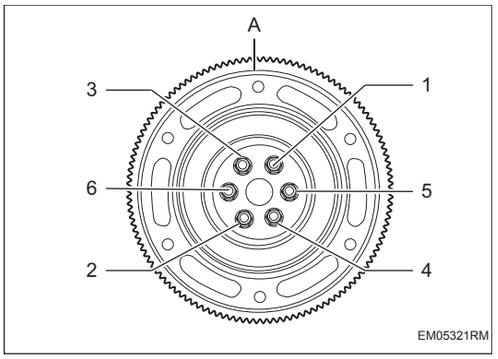
(b) Снимите болт -1- и потяните его в направлении -стрелка B-, чтобы снять маслосборника в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

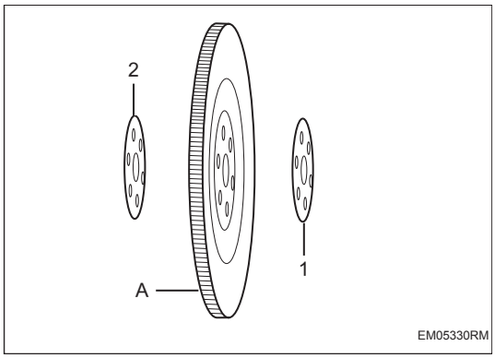


(c) Снимите заглушки ГРМ -1- балансирного вала.

45. Снимите маховика и зубчатого венца в сборе

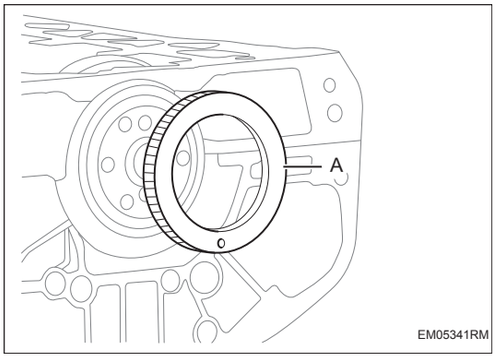


(a) Снимите болты -1-6- и маховик и зубчатый венец в сборе -A-.



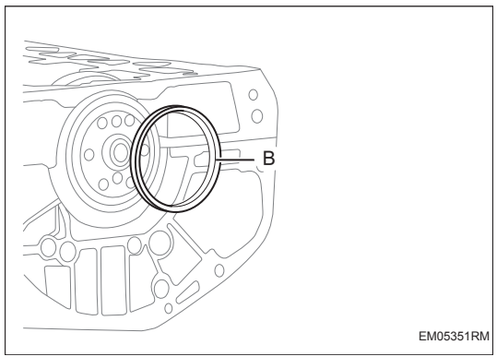
(b) Снимите прокладку -1-2- маховика и зубчатого венца в сборе -A-.

46. Снимите задний сальник в сборе и колесо мишени скорости вращения коленчатого вала



(a) Снимите колесо мишени скорости вращения коленчатого вала -A-.

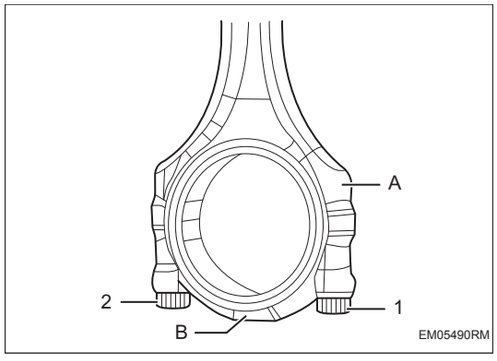
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Снимите задний сальник коленчатого вала -B-.

47. Снимите поршень и шатун в сборе

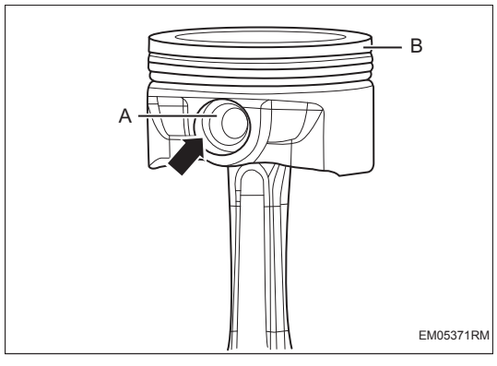
Подсказка:
Все поршень и шатун разбираются в одинаковой последовательности.



(a) Снимите болты -1-2-, шатунный вкладыш и крышку шатунного вкладыша -B-, выньте из корпуса цилиндра поршень и шатун в сборе -A-.

Подсказка:
Вкладыш шатунноговкладыша укладываются по порядку.

48. Снимите поршень в сборе

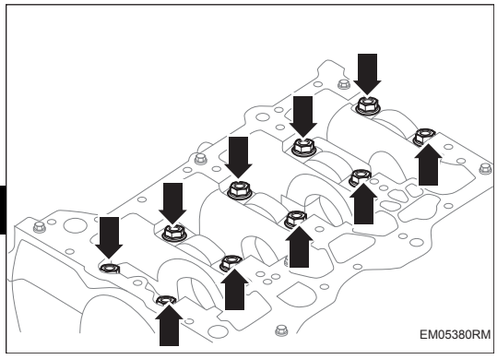


(a) Снимите стопорное кольцо тальной проволоки -стрелка- и поршневой палец -A-.

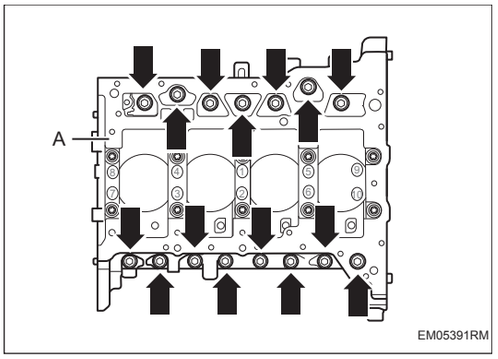
(b) Снимите поршень и поршневое кольцо в сборе -B-.

49. Снимите коренной вкладыш подшипника и коленчатый вал

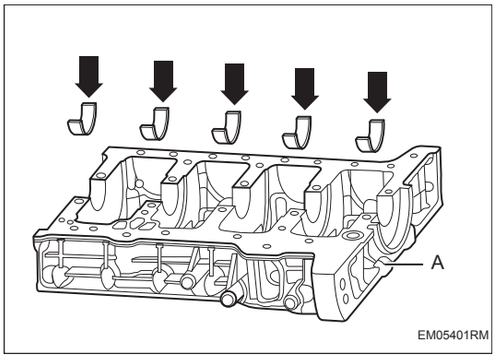
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



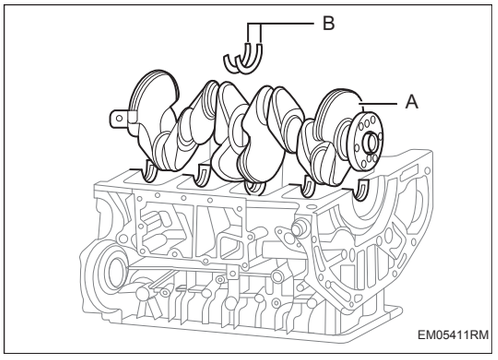
(a) Снимите болты крепления коренных подшипников -стрелка-.



(b) Снимите болты крепления -стрелка- рамки лестницы -A-.

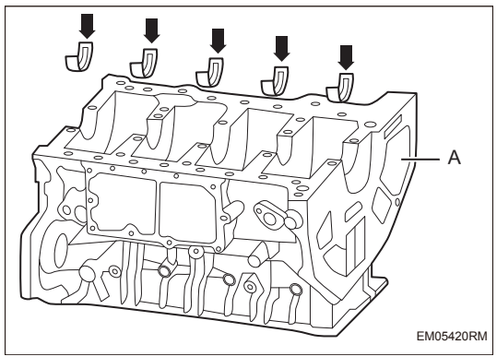


(c) Снимите нижний коренной вкладыш -стрелка- с рамки лестницы -A-.



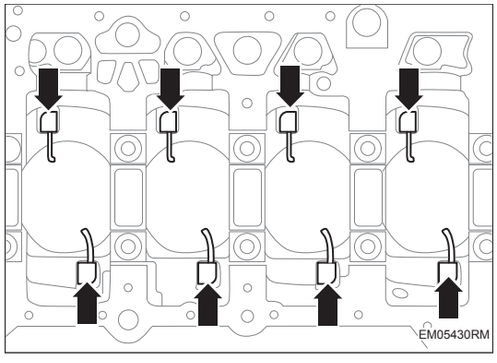
(d) Снимите коленчатый вал -A- и упорную пластину -B-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(e) Снимите верхний коренной вкладыш -стрелка- с блока цилиндров -A-.

50. Снимите форсунки охлаждения поршней

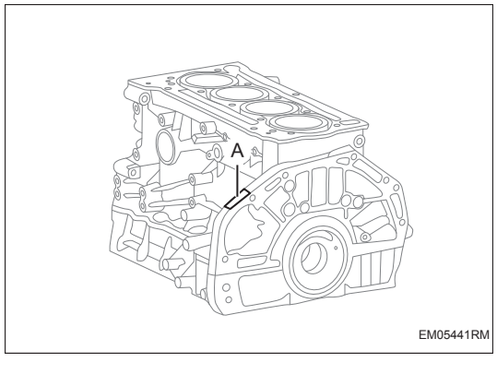


(a) Снимите форсунку охлаждения поршня -стрелка-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:

2. Деталь для печати метки группирования -A-



3. Таблица группирования отверстия коренных подшипников:

Группа №	Размер группирования отверстия коренных подшипников
1	>Ф52,037 ≤Ф53,043
2	>Ф53,031 ≤Ф53,037
3	>Ф53,025 ≤Ф53,031

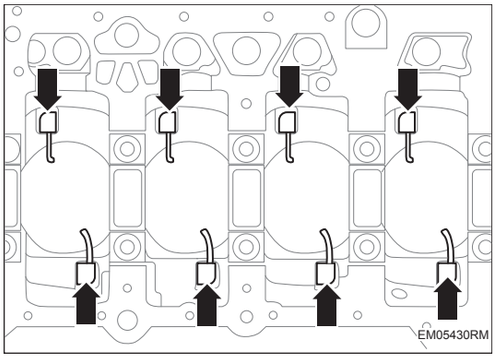
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

EM

4. Таблица группирования отверстий цилиндров:

Группа №	Размер группирования отверстий цилиндров
A	>Φ82,5 ≤Φ82,51
B	>Φ82,51 ≤Φ82,52

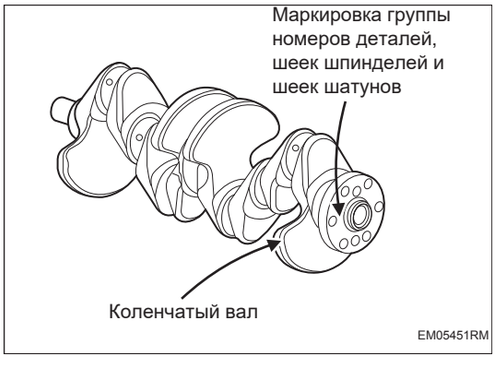
5. Установите форсунки охлаждения поршней



(a) Очистите установочную поверхность форсунки охлаждения поршня, установите блок позиционирования форсунки охлаждения поршня -стрелку- на установочную поверхность и установите его в соответствующее резьбовое отверстие корпуса цилиндра.

Крутящий момент: 19 ~ 25 Н•м

6. Таблица группирования коренной шейки коленчатого вала и шатунной шейки:



(a) Метки группирования коренных и шатунных шеек нанесены на торце фланца маховика коленчатого вала.

Группирование коренной шейки	
Код группы	**φ48 (0/-0,018)**
1	> 47,994 - 48,000
2	> 47,988 - 47,994
3	47,982 - 47,988

(b) Таблица группирования шатунных шеек:

Группирование шатунных шеек	
Код группы	**φ48 (0/-0,018)**
A	> 49,994 - 50,000
B	> 49,988 - 49,994
C	49,982 - 49,988

7. Таблица группирования толщин стенок коренного вкладыша:

(a) Метки группирования находятся на черепичной крыше, а верхний коренной вкладыш имеет смазочные отверстия.

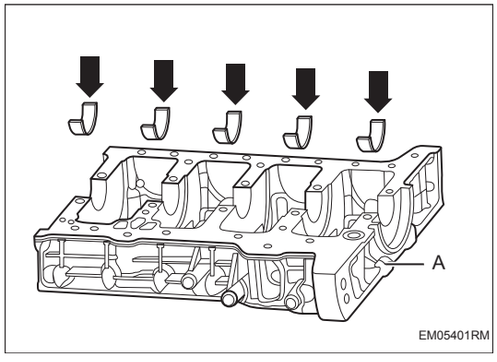
Номер файла	L (толщина сплава)	T (общая толщина)
1 (красный)	0,3 ± 0,1	2,5 (+0,006/0)
2 (синий)	0,3 ± 0,1	2,5 (+0,012/+0,006)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

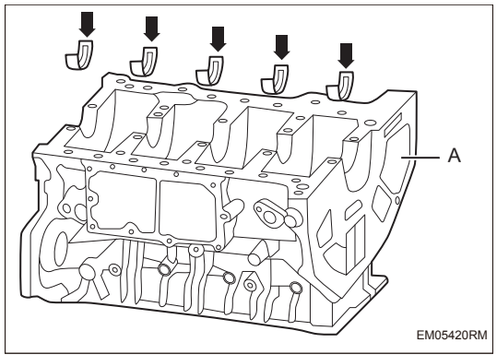
3 (желтый)	0,3 ± 0,1	2,5 (+0,018/+0,012)

8. Соотношение отверстия гнезда, вкладыша подшипника и коренной шейки в сборе: (Таблица A)

9. Установите коренной вкладыш подшипника



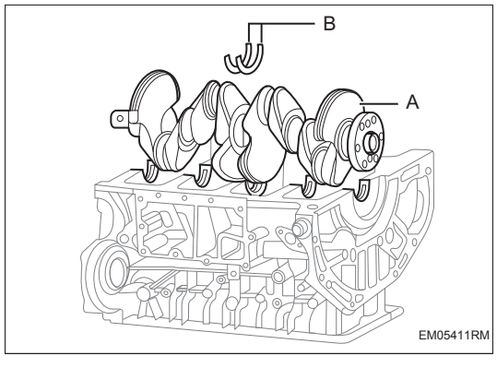
(a) Начисто протрите поверхность для сидения коренного подшипника, определите группы нижних коренных вкладышей подшипника -стрелку- в соответствии с планом укладки плиток и установите их на рамке лестницы -A-.



(b) Начисто протрите поверхность для сидения коренного подшипника, определите группы верхних коренных вкладышей подшипника -стрелку- в соответствии с планом укладки плиток и установите их на сидении коренного подшипника корпуса цилиндров -A-.

Внимание:

С помощью масляного пистолета заполните установленный верхний коренной вкладыш моторным маслом, чтобы убедиться в наличии масла на загрузочной стороне черепка, поднимите коленчатый вал и проверьте отверстия для маслопровода смазочного масла, а также наличие посторонних предметов на шейках.



(c) Капните смазочное масло на установленный коренный вкладыш и установите коленчатый вал в сборе -A-.

Подсказка:

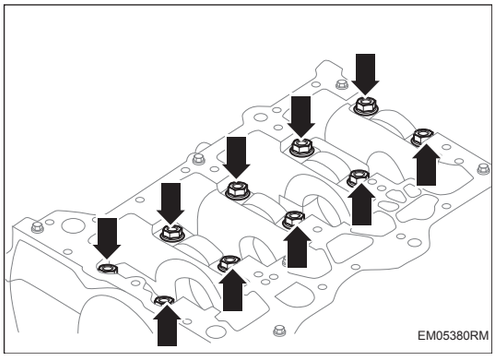
Аккуратно поверните, чтобы масло равномерно распределилось по поверхности шатунной шейки.

(d) Сдвиньте коленчатый вал в сборе вперед и назад и вставьте верхнюю упорную пластину -B-, смазанную смазочным маслом,

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

в обе стороны третьего гнезда подшипника соответственно.
Подсказка:
Смазочная канавка обращена наружу со стороны коленчатого вала.

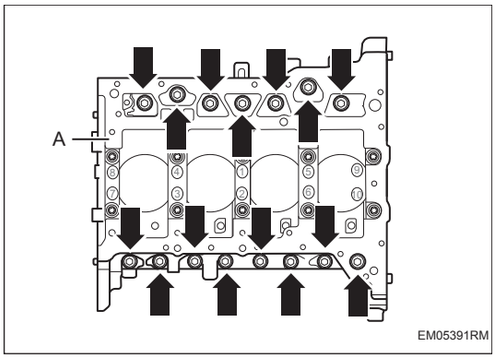
(e) Нанесите плоский герметик (трехшпоночный 1217G) на стык между рамкой лестницы и корпусом цилиндра и установите кольцо герметика в синий клеевой паз.



(f) Соберите блок цилиндров и рамку лестницы в соответствии с установочными штифтами и установите болты -стрелка- коренного подшипника, как показано на рисунке.

Крутящий момент: 38 ~ 42 Н•м + плюс угол поворота 88° ~ 92°30′

Подсказка:
Последовательность затяжки – от середины к обеим сторонам или одновременно.



(g) Установить наружные болты -стрелка- рамки лестницы -A-.

Крутящий момент: 24 ~ 30 Н•м /18 ~ 22 Н•м

Подсказка:
Последовательность затяжки – от середины к обеим сторонам или одновременно.

10. Осевое смещение коленчатого вала и измерение гироскопического момента коленчатого вала

(a) Осевое смещение коленчатого вала: (0,2 ~ 0,42) мм, испытательный инструмент - микрометр.

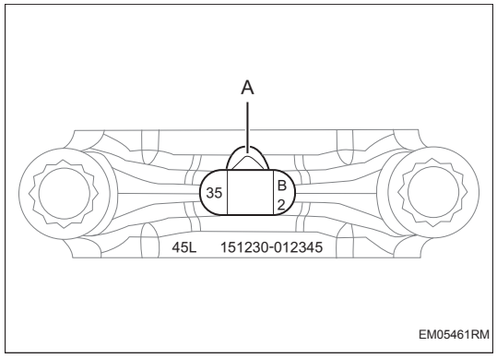
(b) Установите двигатель горизонтально. При проворачивании коленчатого вала динамометрическим гаечным ключом он должен быть плавным, без гистерезиса, а значение крутящего момента должно быть менее: (0,2 - 3,5) Н·м.
Подсказка:
В процессе разворота мертвая точка выдачи карты не допускается.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

11. Установите поршень и шатун в сборе

(a) Выберите поршень в соответствии с размером отверстия цилиндра, а зазор между цилиндрами составляет: (0,039 мм ~ 0,061 мм)

Таблица группирования размеров юбки поршня		
Метки группирования	**Внешний диаметр поршня**	**Размер отверстия цилиндра**
A	82,455 ± 0,006	82,505 ± 0,005
B	82,465 ± 0,006	82,515 ± 0,005



(b) Выберите 4 шатуна массы из одной группы.

Единица массы: г

(c) Например, в 35 B 2 цифра 35 представляет группу массы, B представляет группу отверстий под большую головку шатуна, а 2 представляет группу отверстий под маленькую головку шатуна.

Масса группирование шатуна							
Масса большой головы / Масса малой головы	364 - 367	367 - 370	370 - 373	373 - 376	376 - 379	379 - 382	382 - 385
143 - 147	23	33	43	53	63	73	83
147 - 151	24	34	44	54	64	74	84
151 - 155	25	35	45	55	65	75	85

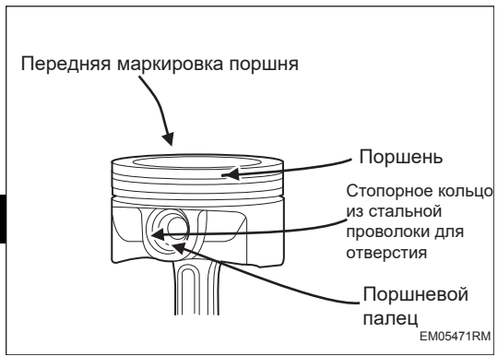
(d) Группирование отверстий под большую головку шатуна

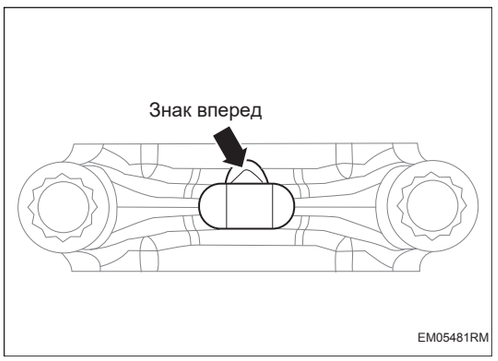
Метки группирования	Диапазон размера группирования
A	53,018 - 53,022
B	> 53,022 - 53,026
C	> 53,026 - 53,030

(e) Группирование отверстий под маленькую головку шатуна

Метки группирования	Диапазон размера группирования
1	22,005 - 22,008
2	> 22,008 - 22,011

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/





(f) По меткам группирования отверстий под маленькую головку шатуна выбирают поршневой палец.Первая группа отверстий под маленькую головку шатуна оснащена поршневым пальцем 1□ (красный), а вторая группа отверстий под маленькую головку шатуна оснащен 2□□ (синим) поршневым пальцем.
Подсказка:
Вариант 1: смажьте поверхность поршневого пальца, осторожно поверните его в гнездо поршневого пальца и в маленькое отверстие в головке шатуна и установите стопорные кольца стальной проволоки в отверстия с обеих сторон с помощью специальных инструментов.

12. Установите поршневые кольца

(a) Начисто протрите канавку поршневого кольца, не допускайте попадания посторонних предметов в канавку кольца и установите кольца одно за другим.
Внимание:
Боковой зазор между верхним компрессионным кольцом и кольцевой канавкой составляет (0,03-0,07) мм.
Боковой зазор между средним компрессионным кольцом и кольцевой канавкой составляет (0,02-0,06) мм.
Боковой зазор между масляным кольцом и кольцевой канавкой составляет (0,04-0,16) мм.

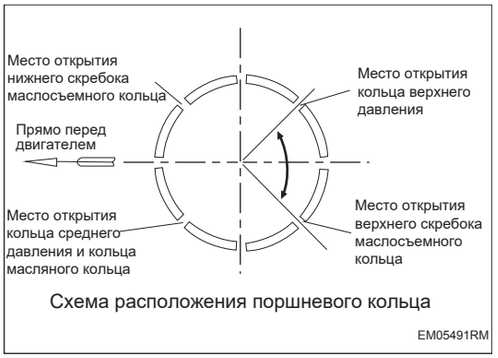


Схема расположения поршневого кольца

(b) Отрегулируйте положение открытия каждого кольца, как показано на рисунке.
Внимание:
Отрегулируйте положение открытия каждого кольца так, чтобы отверстие верхнего компрессионного кольца и отверстие среднего компрессионного кольца были разделены на 180°, интервал между отверстиями двух маслосъемных колец маслосъемного кольца был больше 60°, а расстояние между отверстиями

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

маслосъемного кольца и подкладными кольцами больше 30°
Сторона направленной вверх метки на поршневом кольце должна быть направлена вверх, и поршневое кольцо должно иметь возможность гибкого вращения после установки в кольцевую канавку.

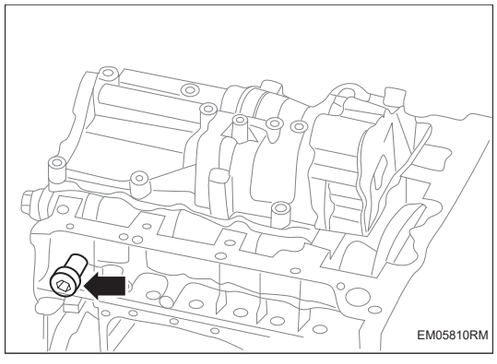
13. Группирование вкладыша подшипника шатуна

(a) Вкладыши подшипника шатуна разделены на 3 группы в зависимости от толщины стенки, а номера групп напечатаны на обратной стороне вкладышей .

Группирование вкладыша подшипника шатуна		
Номер файла	**L (толщина сплава)**	**T (общая толщина)**
1 (красный)	0,3 ± 0,1	1,5 (-0,002/-0,008)
2 (синий)	0,3 ± 0,1	1,5 (+0,004/-0,002)
3 (желтый)	0,3 ± 0,1	1,5 (+0,010/+0,004)

14. Соотношение сборки отверстия под большую головку шатуна, вкладыш и шейки шатуна: (Таблица B)

15. Установите поршневой шатун в сборе



(a) Поверните коленчатый вал по часовой стрелке так, чтобы шейки первого и четвертого шатунов находились в положении верхней мертвой точки, и установите штифт синхронизации коленчатого вала на выпускной стороне переднего конца блока цилиндров.

(b) Выберите вкладыш шатуна в соответствии с таблицей взаимосвязей сборки B по метке группирования шейки шатуна на коленчатом валу и метке группирования отверстия под большую головку шатуна.

(c) Установите верхний вкладыш шатуна в посадочное отверстие шатунного вкладыша.
Подсказка:
При установке вручную обратите внимание на совмещение установочной кромки вкладыша подшипника с канавкой и плотно

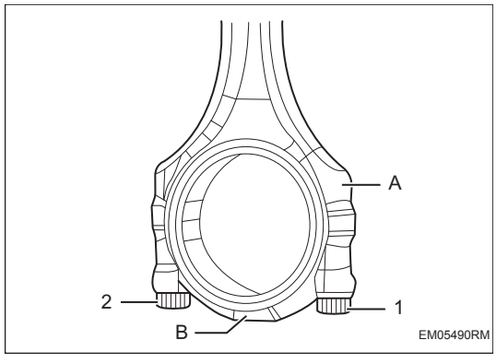
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

прижмите черепичную крышу к поверхности гнезда отверстия под большую голову шатуна.
Масло или другие посторонние вещества строго запрещены между черепичной крышой и гнездом вкладыша шатуна.

(d) Очистите отверстие цилиндра и распылите масляный туман вокруг стенки отверстия цилиндра с помощью устройства для распыления масла.
Подсказка:
Убедитесь, что цилиндр должным образом смазан в радиусе 10 мм от верхней поверхности.
Шатун поршня в сборе смазывает маслом поверхность поршневого кольца, юбки поршня и вкладыш шатуна

(e) Убедитесь, что разрезное кольцо находится в правильном положении.
Подсказка:
Следите за тем, чтобы отверстия поршневых колец располагались со смещением относительно друг друга в соответствии со схемой распределения положений отверстий поршневых колец.

(f) Используйте подходящий инструмент, чтобы вставить шатун поршня в сборе в цилиндр.
Подсказка:
В процессе вдавливания следите за тем, чтобы шатун не ударялся о форсунку охлаждения поршня.

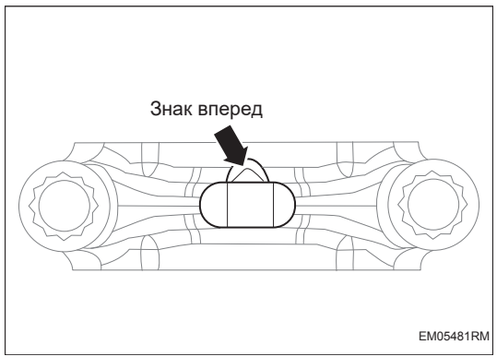


(g) Затянув шатунные болты от руки, снимите штифт газораспределения коленчатого вала, вставьте крышку большой головки шатуна -B- с нижнем вкладышем подшипника шатуна в шатун -A- и закрепите болты -1-2-.

Крутящий момент: 17 ~ 23 Н•м угол поворота 85° ~ 95°

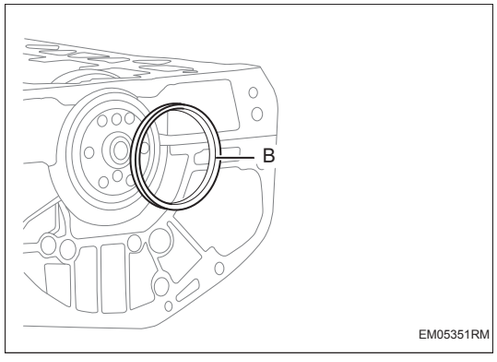
Внимание:
Передняя маркировка на крышке шатуна должна быть с той же стороны, что и маркировка на корпусе шатуна.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



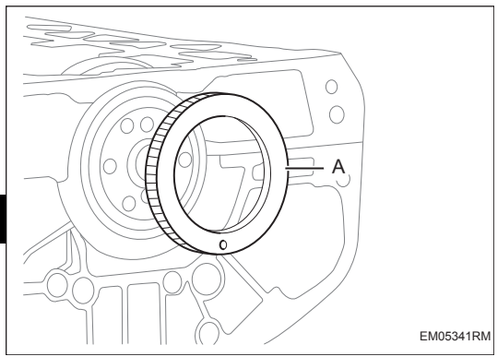
(h) Поверните коленчатый вал так, чтобы шейки каждого шатуна находились в положении верхней мертвой точки, повторите вышеописанные действия,
Подсказка:
Со всеми установленными шатунами поршня двигатель располагается горизонтально.
При вращении коленчатого вала с постоянной скоростью допустимый диапазон крутящего момента поворота составляет: максимум 5 ~ 15 Н·м.
В процессе вращения не допускается заклинивание.
Измерьте боковой зазор между шатунной шейкой коленчатого вала и большим концом шатуна в диапазоне (0,15 - 0,35) мм.

16. Установите заднего сальника в сборе и колеса задания частоты вращения коленчатого вала.



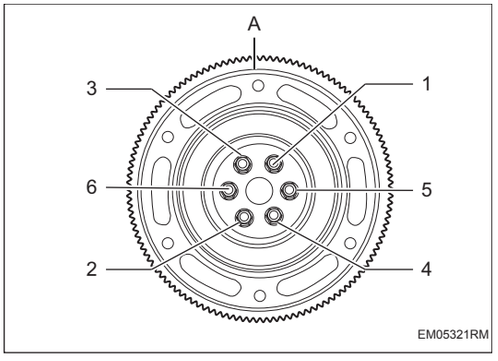
(a) Нанесите масло на шейку заднего сальника коленчатого вала, вставьте направляющий инструмент для сборки заднего сальника в отверстие на заднем конце коленчатого вала и надавите на него, наденьте задний сальник-B-набор на направляющий инструмент, медленно надавите на задний конец блока цилиндров и снимите направляющий инструмент для заднего сальника.
Внимание:
Сальник не должен выступать из цилиндра.
Кромка сальника должна быть без потертостей.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Установите колесо задания частоты вращения коленчатого вала -A-.
Внимание:
Целевое колесо находится на 0,2 - 0,4 мм ниже фланца коленчатого вала.

17. Установите маховик и зубчатое кольца в сборе

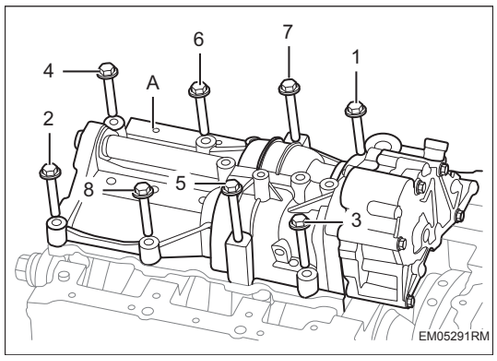


(a) Зафиксируйте коленчатый вал, чтобы маховик не вращался по часовой стрелке. Выровняйте нажимной диск маховика, маховик в сборе и нажимной диск маховика на задний конец коленчатого вала, направление прокладки болта маховика показано в рисунке, установите на задний упор коленчатого вала в указанном выше порядке.

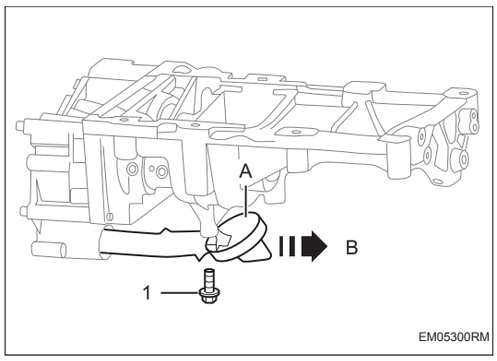
(b) Последовательность монтажа болтов показана в чертеже, установите крепежные болты -A- маховика крест на крест.
Внимание:
Боковая сторона фаски зубчатого кольца маховика в сборе обращена к передней части двигателя.
Проставки болты маховика обращена к задней части двигателя.
Подсказка:
Болты являются одноразовыми и не могут быть использованы повторно.

18. Установите балансирный вал в сборе и масляный насос в сборе
Внимание:
Перед установкой убедитесь исправность нижнего уплотнительного кольца масляного насоса в сборе.
Перед установкой, полностью смажьте масляный насос в сборе.
После установки проверните коленчатый вал, чтобы убедиться, что масляный насос не заклинило.

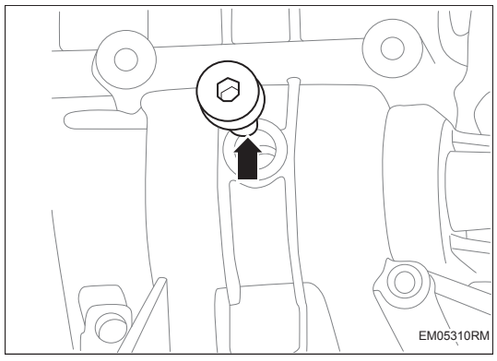
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Установите крепежные болты -1-8- для узла балансирного вала и узла масляного насоса -A-. **Крутящий момент: 25 Н•м**

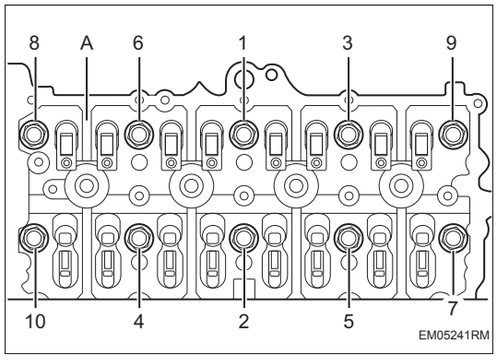


(b) Вставьте маслоуловитель в сборе -A- в направлении, противоположном стрелке B-, и установите болт -1-. **Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м**



(c) Установите заглушка ГРМ балансирного вала -1-.

19. Установите головку цилиндра



(a) Протрите нижнюю и переднюю поверхность головки блока цилиндров в сборе -A-, совместите отверстия для фиксирующих штифтов с фиксирующими штифтами на блоке цилиндров и аккуратно установите их на прокладку цилиндра.

(b) Болты головки блока цилиндров, всего 10 штук, вставляются в отверстия для болтов головки блока цилиндров. Последовательность затяжки показана на схеме. **Крутящий момент: 40 Н•м +180°**

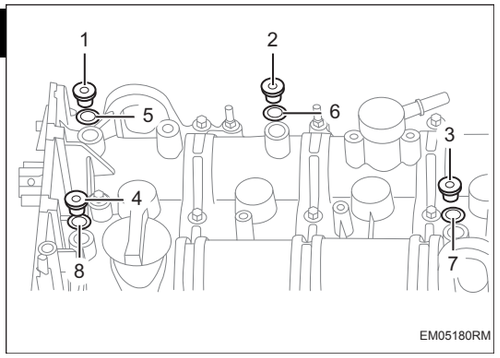
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

20. Установите распределительный вал

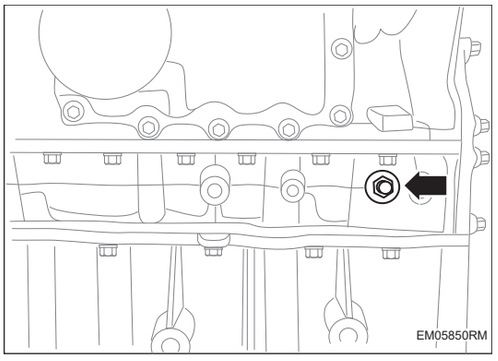
(a) Измерьте осевого биения распределительного вала: 0,09 ~ 0,31 мм.

21. Установите крышку клапанной камеры

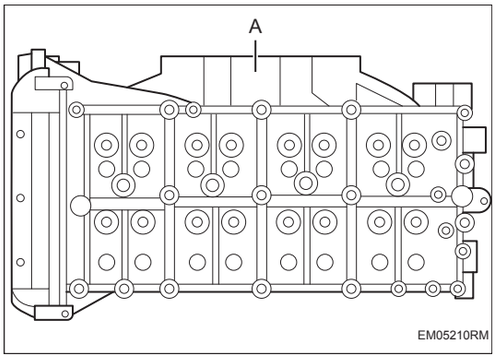
(a) Установите заглушки ГРМ 1-4 и прокладки -5-8 впускного и выпускного распредвалов.



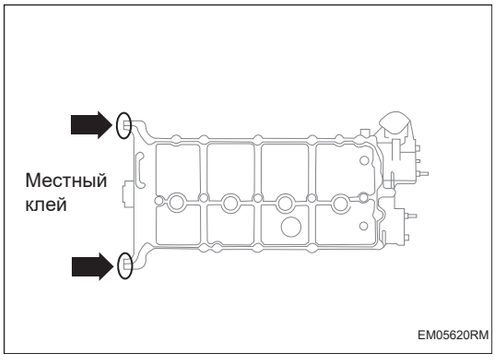
(b) Сминте заглушки ГРМ коленчатого вала, поверните коленчатый вал на нужный угол, вверните SST (39GC110110C) в отверстие ГРМ в блоке и затяните для фиксации коленчатого вала, убедившись, что коленчатый вал находится на верхнем упоре первого цилиндра.



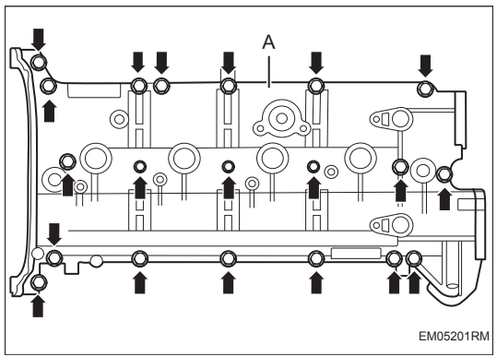
(c) Установите прокладка крышки клапанной камеры -A-.



(d) В конце концов, нацельте крышку клапанной камеры на отверстие для штифтов и установите на крышку цилиндра, клапанная крышка и крышка клапанов частично приклеиваются.

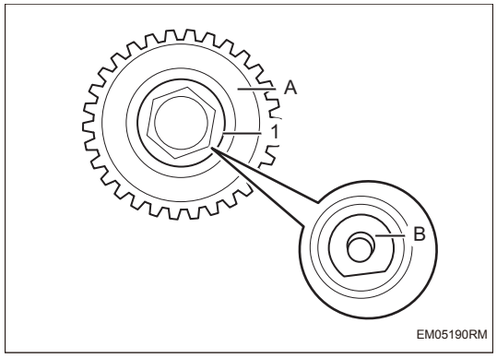


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

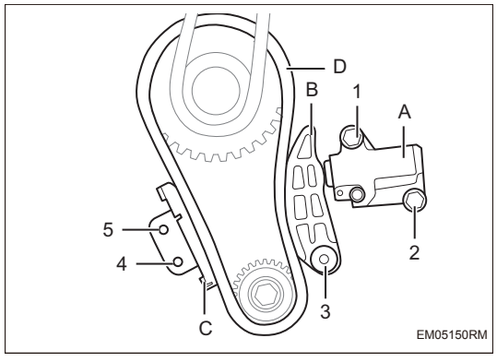


(e) Установите крепежные болты -стрелка- крышки клапанной камеры -A-. **Крутящий момент: 15 ~ 19 Н•м**

22. Установите цепи балансирного вала и натяжного рычага в сборе



(a) Установите ведущую звездочку -A- и фрикционную пластину балансирного вала -B- с помощью болта -1- и оставьте болт -1- временно незатянутым. **Конечный крутящий момент: 28 ~ 32 Н•м**
Внимание:
При установке звездочки уравновешивающего вала совместите плоскость уравновешивающего вала со звездочкой уравновешивающего вала. Установите фрикционную проставку в звездочку балансирного вала, отверстие в середине проставки должно быть выровнено с отверстием в звездочке.



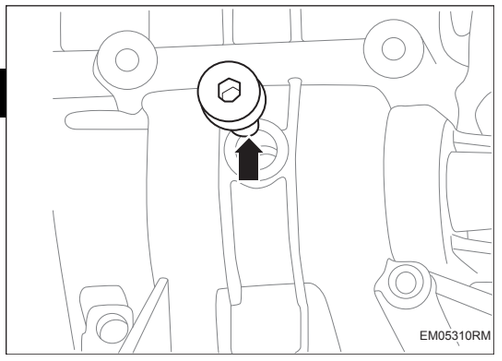
(b) Навесьте цепь привода балансирного вала в сборе -D- и при навешивании цепи обратите внимание на цветные части цепи, чтобы они соответствовали отмеченным точкам на звездочке коленчатого вала и звездочке балансирного вала соответственно, одноточечное соответствие для звездочки коленчатого вала и двухточечное соответствие для звездочки балансирного вала.

(c) Установите направляющая цепи привода балансирного вала в сборе -C- с помощью винтов - 4-5- . **Крутящий момент: 7 ~ 11 Н•м**

(d) Установите рычаг натяжителя приводной цепи балансировочного вала в сборе -B- с помощью болта -3-. **Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м**

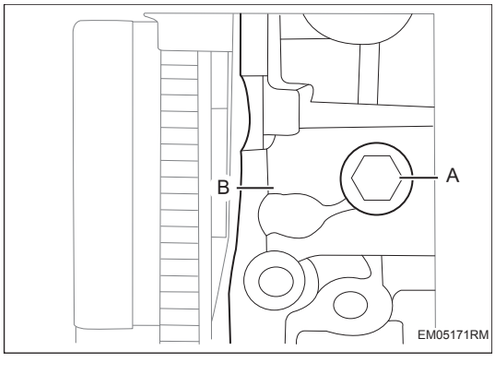
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(e) Установите натяжитель цепи привода балансирного вала в сборе -A- с помощью болтов -1-2-. **Крутящий момент: 7 ~ 11 Н•м**

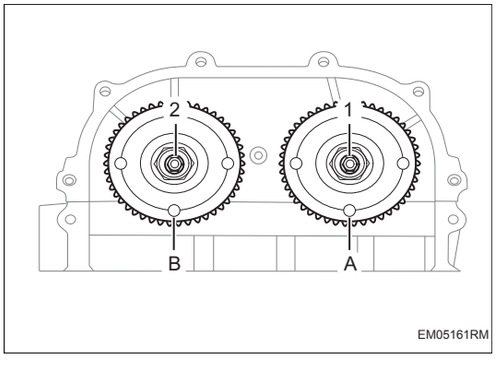


(f) Снимите заглушки ГРМ -1- балансирного вала.

23. Установите OCV регулирующий клапан , Впускной и выпускной VCT Распределительная звездочка в сборе



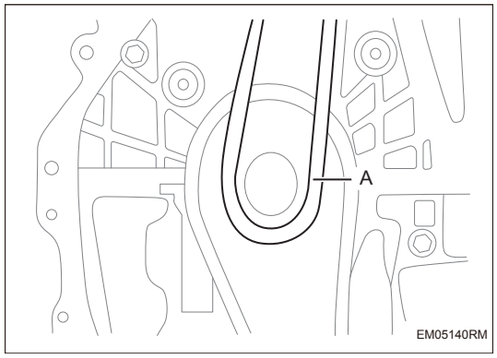
(a) Установите SST (39GC110085C) -A- на кожух цилиндра -B-, чтобы зафиксировать впускной распределительный вал.
Подсказка:
Распределительный вал выпускных клапанов SST (39GC110085C)-A- устанавливается так же, как и впускной.



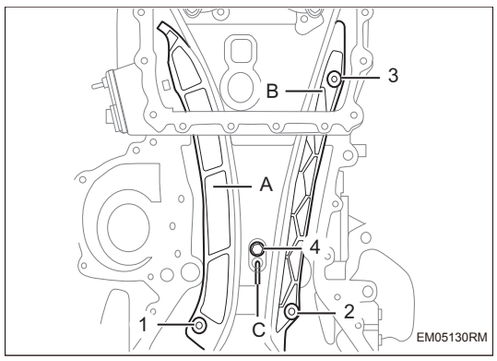
(b) Используйте регулирующие клапаны OCV -1-2- для установки звездочек впускного и выпускного кулачков VCT - A-B- и временно оставьте их незатянутыми. **Конечный крутящий момент: 50 Н•м + 30°**

24. Установите систему цепи ГРМ распределительного вала.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



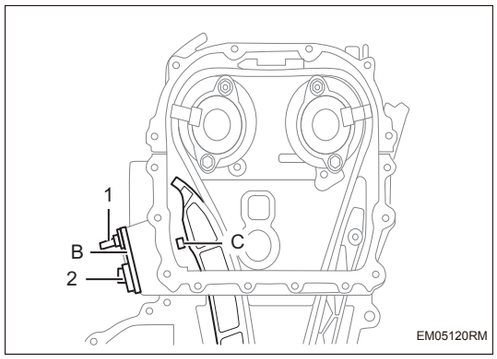
(a) Установите цепи ГРМ в сборе -A-.



(b) Установите узел форсунки смазки цепи -C- используя болт -4-. **Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м**

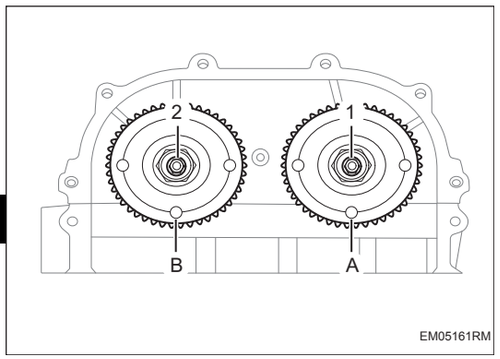
(c) Установите направляющую цепи привода распределительного вала в сборе -B- используя болт -2-3-. **Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м**

(d) Установите кулак рычага натяжением приводной цепи распределительного вала -A- используя болт -1-. **Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м**



(e) Установите кулачка натяжителя цепи распределительного вала -B- и натяжитель -C- используя болт -1-2-. **Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(f) Надежно закрепить OCV Регулирующий клапан -1-2- и выхлоп VCT Распределительной Звездочки -A-B-. **Крутящий момент: 50 Н•м + 30°**

(g) Снимите инструмент синхронизации коленчатого вала SST (39GC110110C) и инструмент распределительного вала SST (39GC110085C) и одновременно установите болты. **Регулировать болты синхронизации коленчатого вала. Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м Болты блокировки масляного канала используя распределительный вал. Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м**

25. (Таблица A) Отверстие сиденья, втулка, связь сборки шеи шпинделя:

Группировать отверстия коренных шпинделя блока цилиндров	Группировать шпинделя основного подшипника и верхного подшипника	Группировать шеи шпинделя коленчатого вала	Группировать шпинделя основного подшипника и нижнего подшипника	Минимальный зазор (мм)	Максимальный зазор (мм)
1	2	1	2	0,013	0,037
1	3	2	2	0,013	0,037
1	3	3	3	0,013	0,037
2	2	1	1	0,013	0,037
2	2	2	2	0,013	0,037
2	2	3	3	0,013	0,037
3	1	1	1	0,013	0,037
3	1	2	2	0,013	0,037
3	2	3	3	0,013	0,037
Примечание: Разрыв не учитывает расширение					
Минимальное отверстие + максимальный вал = используйте тончайшую плитку					
Максимальное отверстие + минимальный вал = используйте самую толстую плитку					

26. (Таблица B) Соединенный стержень с большим отверстием для головы, втулка, соединительный стержень в шахте в сборе:

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Группирование отверстий под большую головку шатуна	Группировка верхней плитки соединительного стержня	Группировать шеи шатуна коленчатого вала	Группировать нижние плитки соединительного стержня	Минимальный зазор (мм)	Максимальный зазор (мм)
A	1 (красный)	A	1 (красный)	0,022	0,044
A	1 (красный)	B	2 (синий)	0,022	0,044
A	2 (синий)	C	2 (синий)	0,022	0,044
B	2 (синий)	A	1 (красный)	0,020	0,042
B	2 (синий)	B	2 (синий)	0,020	0,042
B	2 (синий)	C	3 (желтый)	0,020	0,042
C	2 (синий)	A	2 (синий)	0,018	0,040
C	3 (желтый)	B	2 (синий)	0,018	0,040
C	3 (желтый)	C	3 (желтый)	0,018	0,040
Примечание: Зазор не учитывает расширение A=1 B=2 C=3 минимальное отверстие + максимальный вал = используйте самое тонкое максимальное отверстие плитки + минимальный вал = используйте самую толстую плитку					

27. Таблица крутящего момента для основных запчастей двигателя:

Примечание: Зазор не учитывает расширение A=1 B=2 C=3 минимальное отверстие + максимальный вал = используйте самое тонкое максимальное отверстие плитки + минимальный вал = используйте самую толстую плитку

Серийный номер	Имя	Количество	Технические характеристики	Момент затяжки (Н•м)	Диапазон контроля крутящего момента
1	Болты подвески	3	M12	10 ± 2 (предварительная загрузка)	8 ~ 12
2	Болт коренного подшипника	10	M10X1,5	(40±2) Н·м+ (90° ± 2°30′)	60 ~ 110
3	Соединяющие болты рамки и блок цилиндров снаружи	15	M8	20 ± 2	18 ~ 22
4	Верхняя крышка цепной комнаты	6 + 6	M6	10 ± 2	8 ~ 12
		4	M10	50 ± 3	47 ~ 53
5	Нижняя крышка цепной комнаты	13	M6	10 ± 2	8 ~ 12
		1	M10	50 ± 3	47 ~ 53
		4	M8	20 ± 2	18 ~ 22

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	Болты головки блока цилиндров	10	M10	(40±2) Н·м + (180°±4°)	75 ~ 110
7	Болт крышки клапанной камеры	20	M6	(8±1) Н·м + (90°±5°)	14 ~ 26
8	Болт шатуна	8	M8×1	(20±3) Н·м + (90°±5°)	36 ~ 55
9	Форсунка охлаждения поршня	8	M10	22 ± 3	19 ~ 25
10	Болт маховика	6	M12×1	(60±4) Н·м + (60°±3°)	145 ~ 220
11	болт шкива коленчатого вала	1	M14×1,5	(150±4) Н·м + (90°±3°)	201 ~ 365
12	Сборка впускного коллектора	4	M6	10 ± 2	8 ~ 12
13	Впускной коллектор и соединительный болт головки блока цилиндров	7	M8	20 ± 2	18 ~ 22
14	Задняя крышка бокового воздухозабора	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
15	Задняя крышка выхлопной стороны	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
16	Болты для масляного поддона	13	M8	20 ± 2	18 ~ 22
		4	M6	20 ± 2	18 ~ 22
		4	M6	10 ± 2	8 ~ 12
17	Сливная пробка в сборе	1	M14×1,5	35 ± 5	30 ~ 40
18	Маслосборник	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
19	Сборка масляного насоса	5	M8	20 ± 2	18 ~ 22
20	Электромагнитный клапан форсунки охлаждения поршня	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
21	Соединитель масляного фильтра	1	3/4-VNF	35 ± 5	30 ~ 40
22	Сборка масляного фильтра	1	3/4-VNF	15 ~ 18	15 ~ 18

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

23	Болты для фиксатора масляного радиатора	5	M6	10 ± 2	8 ~ 12
24	Сборка нефтегазового сепаратора	11	M6	10 ± 2	8 ~ 12
25	Электромагнитный клапан регулируемого масляного насоса в сборе	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
26	Длинный болт уравновешивающего вала	2	M8	25 ± 2	23 ~ 27
27	Короткие болты уравновешивающего вала	6	M8	25 ± 2	23 ~ 27
28	Автоматический натяжной шкив в сборе	1	M10	50 ± 2	48 ~ 52
29	VCT и звездочка впускного и выпускного распределительный вал в сборе	2	M22×1	(50±4) Н·м + (30°±2°)	140 ~ 200
30	Балансировочный болт переднего вала	1	M8	30 ± 2	28 ~ 32
31	Балансировочный вал направляющий цепи привода	2	M6	9 ± 2	7 ~ 11
32	Балансировочный вал натяжитель цепи в сборе	2	M6	9 ± 2	7 ~ 11
33	Балансировочный вал привода рычаг натяженой цепи в сборе	1	M6	10 ± 1	9 ~ 11
34	Рычаг натяжителя приводной цепи Распределительного вала в сборе	1	M8	20 ± 2	18 ~ 22
35	Направляющая рельсы приводной цепи Распределительного вала в сборе	2	M8	20 ± 2	20 ~ 30
36	Натяжитель цепи в сборе	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

37	Форсунка для смазки цепи в сборе	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
38	Электромагнитный клапан в сборе	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
39	Двухголовый болт нагнетателя в сборе	4	M10	17 ± 2	15 ~ 19
40	Гайка турбокомпрессора в сборе	4	M10	45 ± 5	40 ~ 50
41	Впускной и выпускной водопроводной турбонагнетателя в сборе	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
42	Болт впускного маслопровода нагнетателя	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
43	Гайка трубки возврата масла турбонагнетателя в сборе	3	M6	10 ± 2	8 ~ 12
44	Теплоизолятор турбокомпрессора	3	M6	10 ± 2	8 ~ 12
45	Сборка впускной трубы масла турбонагнетателя	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
46	Обратный клапан нагнетателя в сборе	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
47	Топливный насос высокого давление в сборе	2	M8	20 ± 2	18 ~ 22
48	Топливная рампа высокого давления в сборе	4	M8	25 ± 2	23 ~ 27
49	Топливный шланг высокого давления в сборе	2	M14	30 ± 3	27 ~ 33
50	Дополнительное седло всасывающей трубы водяного насоса	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

51	Впускной трубка двигателя	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
52	Выходная труба масляного радиатора в сборе	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
53	Соединение дегазации выхлопного коллектора в сборе	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
54	Модуль терморегулирования	5	M6	10 ± 2	8 ~ 12
55	Сборка водяного насоса	5	M6	10 ± 2	8 ~ 12
56	Шкив водяного насоса	3	M8	20 ± 2	18 ~ 22
57	Дополнительный водяной насос	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
58	Дополнительный кронштейн водяного насоса в сборе	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
59	Датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе	1	M12×1,5	18 ± 2	16 ~ 20
60	Датчик температуры и давления впускного воздуха	1	M5	3,5 ± 0,5	3 ~ 4
61	Датчик положения коленчатого вала в сборе	1	M5	4,5 ± 0,5	4 ~ 5
62	Кронштейн датчика положения коленчатого вала	3	M6	10 ± 2	8 ~ 12
63	Датчик положения распредвала в сборе	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
64	Датчик детонации в сборе	1	M8	20 ± 2	18 ~ 22
65	Датчик давления на рельсах в сборе	1	M10×1	32,5 ± 2,5	30 ~ 35

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

66	Блок электронной дроссельной заслонки в сборе	4	M6	10 ± 2	8 ~ 12
67	Катушка зажигания в сборе	4	M6	10 ± 2	8 ~ 12
68	Свечу зажигания в сборе	4	M12×1,25	23 ± 2	21 ~ 25
69	Датчик температуры и давления масла в сборе	1	M14×1,5	11 ± 2	9 ~ 13
70	Генератор в сборе	4	M10	45 ± 5	40 ~ 55
71	Компрессор кондиционера в сборе	4	M8	20 ± 2	18 ~ 26

28. Модель детали и герметика для покрытия двигателя:

Серийный номер	Название сайта приложения	Средний	Секретный номер	Требования к сборке
1	Масляный поддон, окружающий герметик (клей для внутренней намотки резьбового отверстия)	Тройная связь силиконового герметика	1217G	Соберите в течение 10 минут после склеивания и затяните в течение 5 минут.
2	Резба сопла для охлаждения поршня (4 штук), резьба сопла цепи (1 штук), болт маховика (6 штук, Поставляется с предварительно нанесенным клеем) клей для блокировки резьбы	Тройная связ анаэробного герметика		Соберите в течение 10 минут после склеивания и затяните в течение 5 минут.
3	Вилка в форме чаши сочетается с наружным кругом,Обходная выходная труба водопровода с наружным круглым герметиком	Анаэробный герметик Локтайт	Loctite 11747	Соберите в течение 10 минут после склеивания и затяните в течение 5 минут.

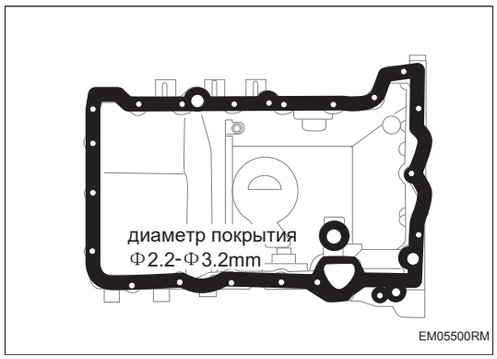
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

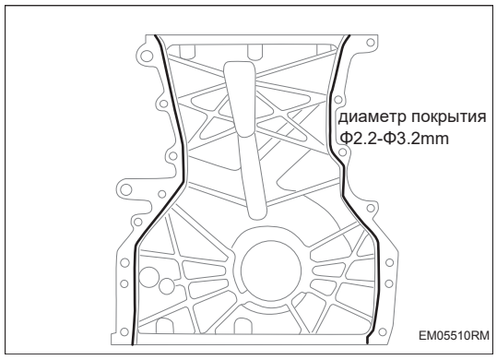
4	Передний герметик прокладки блока цилиндра	Тройная связь силиконового герметика	1217G	Соберите в течение 10 минут после склеивания и затяните в течение 5 минут.
5	Герметик передней крышки	Тройная связь силиконового герметика	1217G	Соберите в течение 10 минут после склеивания и затяните в течение 5 минут.
6	Нанесите герметик в двух точках на сочитании между головкой блока цилиндров и передней крышкой.	Тройная связь силиконового герметика	1217G	Соберите в течение 10 минут после склеивания и затяните в течение 5 минут.
7	Смазать распределительный вал	Гипоидные трансмиссионные масла	5W-30	Требуется замасливание во время сборки
8	О-образное кольцо водяного насоса	Вспомогательный аппарат		Требуется смазка во время сборки
9	Шланг в сборе - малая циркуляция / шланг - клапан PCV к впускной трубе	Вспомогательный аппарат		Требуется смазка во время сборки
10	Вакуумные трубки	Вспомогательный аппарат		Требуется смазка во время сборки

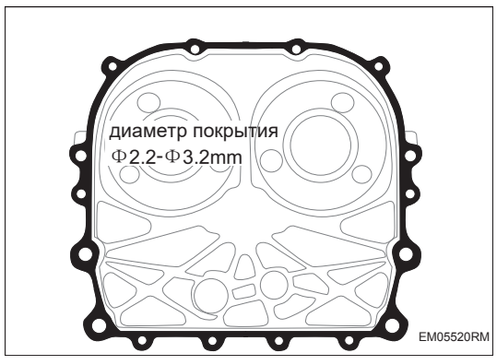
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

11	Отверстие цилиндра, шейка коленвала, внутренняя поверхность верхней вкладыша коленвала, внутренняя поверхность вкладыша шатуна, клапан (до 40-65 мм ниже конца шатуна), окружность и верхняя часть прокладки клапана головки цилиндра, уплотнительная поверхность шкива коленвала в сборе, датчик положения распредвала (О-образное кольцо), форсунка впрыска масла (О-образное кольцо), датчик абсолютного воздуха (О-образное кольцо), масляный фильтр в сборе (О-образное кольцо), поршневое кольцо и юбка, шатунная шейка коленвала, шейка заднего сальника коленвала, соединительная поверхность между болтом крышки вкладыша главного подшипника и крышкой вкладыша.	Моторное масло для бензиновых двигателей с наддувом	5W-30	Требуется замасливание во время сборки
12	Очистите прорезиненную поверхность масляного поддона, прорезиненную поверхность верхней крышки, нижнюю плоскость блока цилиндров, шейку распределительного вала и другие детали.	Чистящие средства	Тройная связь (ключ) 6602T	Обезжиривание склеенных поверхностей

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/







29. Список деталей для двигателей с требованиями к кратностью используемых.

Серийный номер	Название части	Требования к использованию	Примечание
1	Болт шатуна	Механическая обработка допускает два использования, сборка допускает два использования	
2	Сборка переднего сальника	Повторное использование запрещено	Кромка уплотнения легко повреждается после разборки, что влияет на эффективность уплотнения

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	Сборка заднего сальника	Повторное использование запрещено	Кромка уплотнения легко повреждается после разборки, что влияет на эффективность уплотнения
4	болт шкива коленчатого вала	Можно двойное использование	
5	Болт маховика	Повторное использование запрещено	Болты покрыты герметиком, и после одного использования герметик теряет эффективность
6	Целевое колесо	Повторное использование запрещено	
7	Топливный шланг высокого давления в сборе	Повторное использование запрещено	Два конца маслопровода высокого давления сужаются к конической поверхности стыковочного узла и деформируются путем выдавливания после затяжки, образуя уплотнительную ленту, которая выходит из строя после демонтажа.
8	Прокладки для нагнетателя	Повторное использование запрещено	Прокладка выступает из уплотнительного ребра, уплотнительное ребро выходит из строя после демонтажа

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

9	Прокладка цилиндра Сборка	Повторное использование запрещено	После того, как узел прокладки цилиндра собран, высота волны давления изменяется, и повторное использование повлияет на герметизирующую способность волны давления.
10	Болты головки блока цилиндров	Можно двойное использование	Затяните в соответствии с процессом затяжки, указанным в справочнике , ее можно использовать дважды.
11	Сальник трубопровода впускного клапана в сборе	Повторное использование запрещено	Кромка уплотнения легко повреждается после разборки, что влияет на эффективность уплотнения
12	Сальник трубопровода выпускного клапана в сборе	Повторное использование запрещено	Кромка уплотнения легко повреждается после разборки, что влияет на эффективность уплотнения
13	Контрольный клапан OCV в сборе	Разрешено установку три раза	
14	Впускной распределительный вал в сборе	Разрешено установку три раза	Паз фиксации фазы распределительного вала будет деформируется после сборки, что повлияет на отклонение фазы распределительного вала после сборки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

EM

15	Выпускной распределительный вал в сборе	Разрешено установку три раза	Паз фиксации фазы распределительного вала будет деформируется после сборки, что повлияет на отклонение фазы распределительного вала после сборки.
16	Болт крепления крышки коренного подшипника	Можно двойное использование	
17	Сборка водяного насоса	Можно только дважды использовать	Уплотнительная лента легко повреждается после демонтажа, что влияет на эффективность уплотнения
18	Прокладка	Можно только дважды использовать	После разборки выступ легко сплющивается, что влияет на герметичность.
Примечание 1: Такие детали, как расширительные пробки, пробки чаши, фиксирующие кольца и цилиндрические штифты не могут быть использованы повторно после их демонтажа. 2: Демонтаж поршневых колец требует использования специальных инструментов, иначе после демонтажа их нельзя будет использовать снова.			

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем (1,5T)

Блок управления двигателем

Терминал ECU ES-1
Таблица диагностических кодов неисправностей ES-4
P053A00 . . . . . ES-28
P053B00 . . . . . ES-28
P053C00 . . . . . ES-28
P258A00 . . . . . ES-32
P258D00 . . . . . ES-32
P258C00 . . . . . ES-32
U012100 . . . . . ES-36
U041500 . . . . . ES-36
U015100 . . . . . ES-36
U010F00 . . . . . ES-36
U007300 . . . . . ES-36
U01B000 . . . . . ES-36
U041600 . . . . . ES-36
U015500 . . . . . ES-36
U012600 . . . . . ES-36
U042800 . . . . . ES-36
U010100 . . . . . ES-36
U040200 . . . . . ES-37
P000A00 . . . . . ES-37
P003C00 . . . . . ES-37
P001000 . . . . . ES-37
P001676 . . . . . ES-37
P001678 . . . . . ES-38
P208800 . . . . . ES-38
P208900 . . . . . ES-38
P001100 . . . . . ES-38
P000B00 . . . . . ES-38
P005A00 . . . . . ES-38
P001300 . . . . . ES-38

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P001776 . . . . . ES-38
P001778 . . . . . ES-38
P209000 . . . . . ES-38
P209100 . . . . . ES-38
P001400 . . . . . ES-38
P003000 . . . . . ES-39
P003100 . . . . . ES-39
P003200 . . . . . ES-39
P003600 . . . . . ES-39
P003700 . . . . . ES-39
P003800 . . . . . ES-39
P003A22 . . . . . ES-39
P003A21 . . . . . ES-39
P003A72 . . . . . ES-39
P003A73 . . . . . ES-39
P024477 . . . . . ES-40
P024437 . . . . . ES-40
P256400 . . . . . ES-40
P256500 . . . . . ES-40
P170300 . . . . . ES-40
P024300 . . . . . ES-40
P024600 . . . . . ES-40
P005300 . . . . . ES-40
P005400 . . . . . ES-40
P008700 . . . . . ES-40
P008800 . . . . . ES-40
P008985 . . . . . ES-40
P008984 . . . . . ES-41
P009000 . . . . . ES-41
P025100 . . . . . ES-41
P025400 . . . . . ES-41
P025900 . . . . . ES-41
P00C600 . . . . . ES-41
P01062A ES-41
P010622 . . . . . ES-41
P010621 . . . . . ES-41
P120000 . . . . . ES-42
P120100 . . . . . ES-42

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P00C721 . . . . . ES-42
P00C722 . . . . . ES-42
P010700 . . . . . ES-42
P010800 . . . . . ES-42
P011126 . . . . . ES-42
P011200 . . . . . ES-42
P011300 . . . . . ES-42
P011400 . . . . . ES-42
P00CE24 . . . . . ES-42
P00CE23 . . . . . ES-43
P012300 . . . . . ES-43
P012200 . . . . . ES-43
P012100 . . . . . ES-43
P022300 . . . . . ES-43
P022200 . . . . . ES-43
P022100 . . . . . ES-43
P012800 . . . . . ES-43
P013300 . . . . . ES-43
P013A00 . . . . . ES-43
P219500 . . . . . ES-43
P219600 . . . . . ES-44
P209700 . . . . . ES-44
P209600 . . . . . ES-44
P013800 . . . . . ES-44
P013700 . . . . . ES-44
P013600 . . . . . ES-44
P017F00 . . . . . ES-44
P128000 . . . . . ES-44
P128100 . . . . . ES-44
P043E00 . . . . . ES-44
P043F00 . . . . . ES-44
P24C100 . . . . . ES-44
P240700 . . . . . ES-45
P044200 . . . . . ES-45
P019800 . . . . . ES-45
P019700 . . . . . ES-45
P019664 . . . . . ES-45
P019629 . . . . . ES-45

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P121800 . . . . . ES-45
P052300 . . . . . ES-45
P052200 . . . . . ES-45
P021900 . . . . . ES-45
P023400 . . . . . ES-45
P029900 . . . . . ES-45
P023700 . . . . . ES-45
P023800 . . . . . ES-45
P138024 . . . . . ES-46
P138023 . . . . . ES-46
P009800 . . . . . ES-46
P009700 . . . . . ES-46
P009900 . . . . . ES-46
P009626 . . . . . ES-46
P020100 . . . . . ES-46
P026200 . . . . . ES-46
P02EE00 . . . . . ES-46
P02CD00 . . . . . ES-46
P02CC00 . . . . . ES-46
P126100 . . . . . ES-46
P020200 . . . . . ES-47
P026500 . . . . . ES-47
P02EF00 . . . . . ES-47
P02CF00 . . . . . ES-47
P02CE00 . . . . . ES-47
P126200 . . . . . ES-47
P020300 . . . . . ES-47
P026800 . . . . . ES-47
P02F000 . . . . . ES-47
P02D100 . . . . . ES-47
P02D000 . . . . . ES-47
P126300 . . . . . ES-47
P020400 . . . . . ES-47
P027100 . . . . . ES-48
P02F100 . . . . . ES-48
P02D300 . . . . . ES-48
P02D200 . . . . . ES-48
P126400 . . . . . ES-48

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P030000 . . . . . ES-48
P030100 . . . . . ES-48
P030200 . . . . . ES-48
P030300 . . . . . ES-48
P030400 . . . . . ES-48
P036300 . . . . . ES-48
P032700 . . . . . ES-48
P032714 . . . . . ES-48
P032800 . . . . . ES-49
P032815 . . . . . ES-49
P032500 . . . . . ES-49
P151000 . . . . . ES-49
P032600 . . . . . ES-49
P033900 . . . . . ES-49
P261700 . . . . . ES-49
P033664 . . . . . ES-49
P034A00 . . . . . ES-49
P034B00 . . . . . ES-49
P034100 . . . . . ES-49
P034200 . . . . . ES-49
P034300 . . . . . ES-50
P035100 . . . . . ES-50
P230000 . . . . . ES-50
P230100 . . . . . ES-50
P035200 . . . . . ES-50
P230300 . . . . . ES-50
P230400 . . . . . ES-50
P035300 . . . . . ES-50
P230600 . . . . . ES-50
P230700 . . . . . ES-50
P035400 . . . . . ES-50
P230900 . . . . . ES-50
P231000 . . . . . ES-51
P036600 . . . . . ES-51
P036800 . . . . . ES-51
P036700 . . . . . ES-51
P042000 . . . . . ES-51
P044400 . . . . . ES-51

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P045800 . . . . . ES-51
P045900 . . . . . ES-51
P049700 . . . . . ES-51
P046000 . . . . . ES-51
P25B000 . . . . . ES-51
P128400 . . . . . ES-51
P046129 . . . . . ES-51
P046300 . . . . . ES-52
P046200 . . . . . ES-52
U067681 . . . . . ES-52
P046700 . . . . . ES-52
P046800 . . . . . ES-52
P128500 . . . . . ES-52
P128600 . . . . . ES-52
P048371 . . . . . ES-52
P048372 . . . . . ES-52
P048000 . . . . . ES-52
P069200 . . . . . ES-52
P069100 . . . . . ES-53
P063400 . . . . . ES-53
P04F000 . . . . . ES-53
P050B00 . . . . . ES-53
P050B20 . . . . . ES-53
P053F22 . . . . . ES-53
P053F21 . . . . . ES-53
P050A22 . . . . . ES-53
P050A21 . . . . . ES-53
P050D00 . . . . . ES-54
P05EC00 . . . . . ES-54
P050700 . . . . . ES-54
P050600 . . . . . ES-54
P050500 . . . . . ES-54
P050C24 . . . . . ES-54
P050C23 . . . . . ES-54
P011623 . . . . . ES-54
P011626 . . . . . ES-54
P011800 . . . . . ES-54
P011700 . . . . . ES-55

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P011900 . . . . . ES-55
P051300 . . . . . ES-55
P063300 . . . . . ES-55
P163100 . . . . . ES-55
P161100 . . . . . ES-55
P055800 . . . . . ES-55
P055700 . . . . . ES-55
P145200 . . . . . ES-55
P056300 . . . . . ES-55
P056200 . . . . . ES-55
P057100 . . . . . ES-55
P050400 . . . . . ES-55
P061A00 . . . . . ES-55
P060D00 . . . . . ES-56
P152000 . . . . . ES-56
P152100 . . . . . ES-56
P152200 . . . . . ES-56
P153900 . . . . . ES-56
P153700 . . . . . ES-56
P153500 . . . . . ES-56
P153600 . . . . . ES-56
P062900 . . . . . ES-56
P062800 . . . . . ES-56
P062700 . . . . . ES-56
P062B9A ES-56
P062B64 . . . . . ES-56
P062B96 . . . . . ES-56
P063000 . . . . . ES-57
P064100 . . . . . ES-57
P065100 . . . . . ES-57
P069700 . . . . . ES-57
P064D00 . . . . . ES-57
P223700 . . . . . ES-57
P225100 . . . . . ES-57
P224300 . . . . . ES-57
P013200 . . . . . ES-57
P013100 . . . . . ES-57
P241400 . . . . . ES-57

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P064D13 . . . . . ES-57
P262600 . . . . . ES-57
P223713 . . . . . ES-57
P013000 . . . . . ES-57
P068500 . . . . . ES-58
P068700 . . . . . ES-58
P068600 . . . . . ES-58
P06869E ES-58
P06B842 . . . . . ES-58
P06B843 . . . . . ES-58
P06DC00 . . . . . ES-58
P06DB00 . . . . . ES-58
P06DA00 . . . . . ES-58
P070000 . . . . . ES-58
P120400 . . . . . ES-58
P120500 . . . . . ES-58
P023622 . . . . . ES-58
P023621 . . . . . ES-58
P121200 . . . . . ES-59
P050000 . . . . . ES-59
P050165 . . . . . ES-59
P050166 . . . . . ES-59
P019000 . . . . . ES-59
P019128 . . . . . ES-59
P019129 . . . . . ES-59
P019200 . . . . . ES-59
P019300 . . . . . ES-59
P019400 . . . . . ES-59
P127000 . . . . . ES-60
P139D00 . . . . . ES-60
P139C00 . . . . . ES-60
P139B00 . . . . . ES-60
P139A00 . . . . . ES-60
P139E00 . . . . . ES-60
P26CD00 . . . . . ES-60
P170100 . . . . . ES-60
P170200 . . . . . ES-60
P26CA00 . . . . . ES-60

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P138E00 . . . . . ES-60
P142000 . . . . . ES-60
P142100 . . . . . ES-60
P14AE00 . . . . . ES-61
P14AF00 . . . . . ES-61
P26F200 . . . . . ES-61
P26F100 . . . . . ES-61
P14AC00 . . . . . ES-61
P14AD00 . . . . . ES-61
P153800 . . . . . ES-61
P152700 . . . . . ES-61
P152800 . . . . . ES-61
P061C00 . . . . . ES-61
P152900 . . . . . ES-61
P153000 . . . . . ES-61
P153100 . . . . . ES-61
P157100 . . . . . ES-62
P157200 . . . . . ES-62
P157300 . . . . . ES-62
P157400 . . . . . ES-62
P261000 . . . . . ES-62
P157500 . . . . . ES-62
P155000 . . . . . ES-62
P155100 . . . . . ES-62
P155600 . . . . . ES-62
P155700 . . . . . ES-62
P155800 . . . . . ES-62
P155900 . . . . . ES-62
P155A00 . . . . . ES-63
P155B00 . . . . . ES-63
P155400 . . . . . ES-63
P155500 . . . . . ES-63
P156100 . . . . . ES-63
P156000 . . . . . ES-63
P15A000 . . . . . ES-63
P15A100 . . . . . ES-63
P15A200 . . . . . ES-63
P15A300 . . . . . ES-63

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P15A400 . . . . . ES-63
P15A500 . . . . . ES-63
P15A600 . . . . . ES-63
P15A700 . . . . . ES-63
P15A800 . . . . . ES-63
P15A900 . . . . . ES-63
P15AA00 . . . . . ES-63
P15AB00 . . . . . ES-64
P15AC00 . . . . . ES-64
P15AD00 . . . . . ES-64
P15AE00 . . . . . ES-64
P15AF00 . . . . . ES-64
P15B000 . . . . . ES-64
P15B100 . . . . . ES-64
P15B200 . . . . . ES-64
P15B300 . . . . . ES-64
P15B400 . . . . . ES-64
P15B500 . . . . . ES-64
P15B600 . . . . . ES-64
P15B700 . . . . . ES-64
P15B800 . . . . . ES-64
P15B900 . . . . . ES-64
P15BA00 . . . . . ES-64
P15BB00 . . . . . ES-64
P15BC00 . . . . . ES-64
P15BD00 . . . . . ES-65
P15BE00 . . . . . ES-65
P15BF00 . . . . . ES-65
P15C000 . . . . . ES-65
P15C100 . . . . . ES-65
P15C200 . . . . . ES-65
P15C300 . . . . . ES-65
P15C400 . . . . . ES-65
P15C500 . . . . . ES-65
P15C600 . . . . . ES-65
P15C700 . . . . . ES-65
P15C800 . . . . . ES-65
P15C900 . . . . . ES-65

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P15CA00 . . . . . ES-65
P15CB00 . . . . . ES-66
P15CC00 . . . . . ES-66
P15CD00 . . . . . ES-66
P15CE00 . . . . . ES-66
P15CF00 . . . . . ES-66
P15D000 . . . . . ES-66
P15D100 . . . . . ES-66
P15D200 . . . . . ES-66
P15D300 . . . . . ES-66
P15D400 . . . . . ES-66
P15D500 . . . . . ES-66
P15D600 . . . . . ES-66
P15D700 . . . . . ES-66
P15D800 . . . . . ES-66
P15D900 . . . . . ES-66
P15DA00 . . . . . ES-66
P15DB00 . . . . . ES-66
P15DD00 . . . . . ES-66
P15DE00 . . . . . ES-66
P15DF00 . . . . . ES-67
P15E000 . . . . . ES-67
P210300 . . . . . ES-67
P211800 . . . . . ES-67
P210600 . . . . . ES-67
P210000 . . . . . ES-67
P213800 . . . . . ES-67
P212300 . . . . . ES-67
P212800 . . . . . ES-67
P212200 . . . . . ES-67
P212700 . . . . . ES-67
P214800 . . . . . ES-68
P215100 . . . . . ES-68
P217700 . . . . . ES-68
P217800 . . . . . ES-68
P218700 . . . . . ES-68
P218800 . . . . . ES-68
P218500 . . . . . ES-68

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P218400 . . . . . ES-69
P218324 . . . . . ES-69
P218323 . . . . . ES-69
P222900 . . . . . ES-69
P222800 . . . . . ES-69
P222729 . . . . . ES-69
P222722 . . . . . ES-69
P222721 . . . . . ES-69
P222785 . . . . . ES-69
P222784 . . . . . ES-69
P120200 . . . . . ES-69
P120300 . . . . . ES-70
P223200 . . . . . ES-70
P227000 . . . . . ES-70
P227100 . . . . . ES-70
P227900 . . . . . ES-70
P240C00 . . . . . ES-70
P240B00 . . . . . ES-70
P240A00 . . . . . ES-70
P24BF00 . . . . . ES-70
P24BE00 . . . . . ES-70
P24BD00 . . . . . ES-70
P240200 . . . . . ES-71
P240100 . . . . . ES-71
P240000 . . . . . ES-71
P25AB00 . . . . . ES-71
P25AA00 . . . . . ES-71
P25A900 . . . . . ES-71
P26E600 . . . . . ES-71
P26E500 . . . . . ES-71
P061500 . . . . . ES-71
P061700 . . . . . ES-71
P061600 . . . . . ES-71
P26E400 . . . . . ES-71
P063441 . . . . . ES-71
P150000 . . . . . ES-72
P150100 . . . . . ES-72
P150200 . . . . . ES-72

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P150300 . . . . . ES-72
P138824 . . . . . ES-72
P138823 . . . . . ES-72
P007300 . . . . . ES-72
P007200 . . . . . ES-72
P007000 . . . . . ES-72
P003300 . . . . . ES-72
P003400 . . . . . ES-72
P003500 . . . . . ES-73
P226100 . . . . . ES-73
P261D00 . . . . . ES-73
P261C00 . . . . . ES-73
P261A00 . . . . . ES-73
Блок управления двигателем в сборе
Компоненты ES-74
Удаление ES-76
Датчик положения распредвала
Компоненты ES-77
Удаление ES-79
Передний датчик кислорода в сборе
Компоненты ES-80
Удаление ES-82
Задний датчик кислорода
Компоненты ES-83
Удаление ES-85
Электронная педаль акселератора
Компоненты ES-86
Удаление ES-87
Блок электронной дроссельной заслонки в сборе
Компоненты ES-88
Удаление ES-90
Электромагнитный клапан в сборе
Компоненты ES-91
Удаление ES-92
Датчик давления/температуры на входе в сборе
Компоненты ES-93
Удаление ES-95
Датчикдетонации

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты ES-96
Удаление ES-97
Установка ES-97

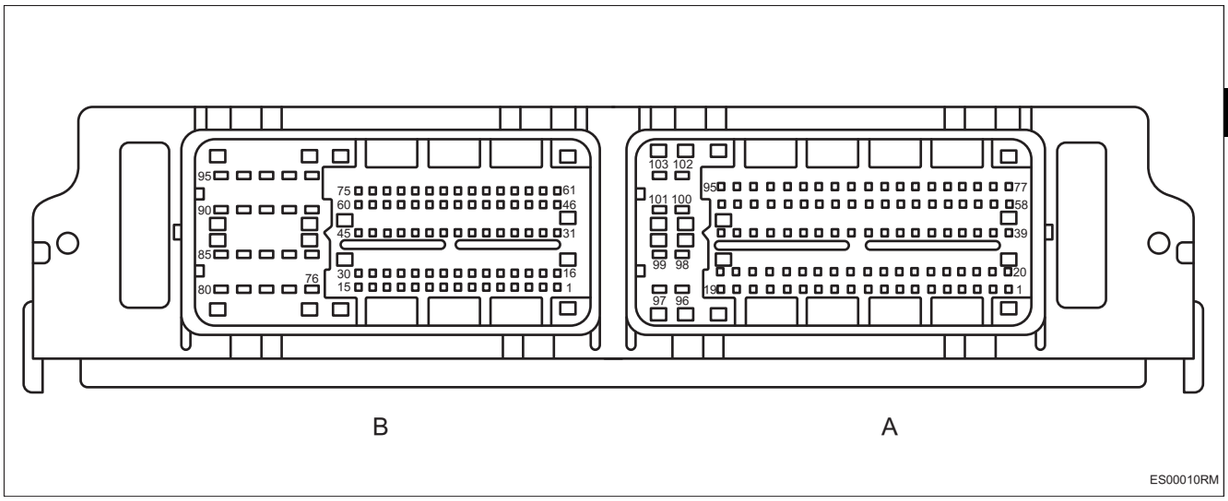
Датчик положения коленчатого вала

Компоненты ES-98
Удаление ES-99
Установка ES-99

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем

Терминал ECU



Блок управления двигателем A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	LSD управления стартером	53	—
2	Электронный вакуумный насос	54	—
3	—	55	Переключатель тормозного света
4	Электронный канистра насос	56	Переключатель тормоза
5	Управления стартером HSD	57	Сигнал обратной связи о состоянии пускателя
6	Катушка главного реле	58	Нагрев электронного клапана угольного адсорбера
7	—	59	Переменный масляный насос
8	Задний датчик кислорода	60	—
9	Аналоговый датчик заземления	61	Обогрев заднего кислородного датчика
10	Аналоговый датчик заземления 6	62	Обогрев переднего кислородного датчика
11	G.R.SENANA7 (диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала)	63	B+
12	—	64	Мощность CAN_L
13	Источник питания датчика положения педали акселератора 1	65	Мощность CAN_H
14	Источник питания датчика 5 В	66	Передний датчик кислорода
15	Датчик положения педали акселератора 2	67	Передний датчик кислорода VN
16	Источник питания датчика положения педали акселератора 2	68	—

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
17	—	69	—
18	—	70	—
19	—	71	—
20	Электронный канистра Клапан	72	—
21	Реле нагнетательного электронного водяного насоса	73	—
22	Подогрев PCV	74	—
23	Клапан управления форсункой охлаждения поршня	75	—
24	—	76	—
25	Клапан управления сбросом давления	77	—
26	Реле масляного насоса низкого давления	78	—
27	Датчик вакуума тормозов	79	—
28	Заземление нижнего кислородного датчика	80	—
29	Датчик положения педали акселератора 2 заземление	81	—
30	—	82	—
31	Датчик положения педали акселератора 1	83	—
32	—	84	—
33	—	85	—
34	—	86	—
35	I.A.PCV1 (диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала)	87	—
36	—	88	—
37	—	89	—
38	—	90	—
39	PWM fan	91	—
40	Клапан изменения фаз газораспределения (выпускной)	92	—
41	Клапан изменения фаз газораспределения (впускной)	93	—
42	Клапан управления канистрой	94	—
43	—	95	—
44	—	96	ECU Заземление 4
45	—	97	ECU Заземление 2
46	IG1	98	ECU Заземление 3
47	—	99	ECU Заземление 1
48	Передний датчик кислорода IP	100	Источник питания главного реле 1

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
49	Передний датчик кислорода VM	101	Источник питания главного реле 2
50	—	102	Источник питания главного реле 3
51	Датчик положения педали акселератора 1 заземление	103	Источник питания главного реле 4
52	Датчик температуры воды радиатора	—	—

Блок управления двигателем B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер цитирования**	**Определение**
1	Источник питания датчика (5 В)	49	—
2	Источник питания датчика (5 В)	50	—
3	Источник питания датчика	51	—
4	Заземление цифрового датчика	52	—
5	—	53	—
6	Аналоговый датчик заземления	54	Сигнал положения электрического исполнительного механизма
7	Аналоговый датчик заземления	55	—
8	Аналоговый датчик заземления	56	Жесткий контакт подушки безопасности
9	Аналоговый датчик заземления	57	Сигнал датчика частоты вращения двигателя
10	Датчик фазы выхлопа Земля	58	—
11	Датчик фазы впускных воздухов заземление	59	—
12	Зажигание 2-й цилиндра	60	—
13	Зажигание 4-й цилиндра	61	—
14	Зажигание 1-й цилиндра	62	—
15	Зажигание 3-й цилиндра	63	—
16	Источник питания датчика (5 В)	64	—
17	Источник питания датчика (5 В)	65	—
18	Источник питания датчика скорости	66	—
19	—	67	—
20	Заземление датчика частоты вращения	68	—
21	—	69	—
22	Сигнал датчика температуры воды двигателя	70	—
23	Датчик давления масла	71	—
24	—	72	—
25	—	73	—
26	Датчик высокого давления десорбции	74	—

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер цитирования**	**Определение**
27	Сигнал датчика давления наддува	75	—
28	Датчик давления на впуске Сигнал	76	Впрыск 4-й цилиндра +
29	Сигнал датчика температуры наддува	77	Впрыск 4-й цилиндра -
30	Сигнал датчика фазы впускных воздухов	78	Впрыск 1-й цилиндра -
31	—	79	Впрыск 3-й цилиндра +
32	Датчик температуры масла	80	Впрыск 2-й цилиндра +
33	—	81	Управление электрическим исполнительным механизмом -
34	Электронный сигнал обратной связи дроссельной заслонки 2	82	Управление электрическим исполнительным механизмом +
35	—	83	Впрыск 1-й цилиндра +
36	Сигнал датчика давления топливной рейки	84	Впрыск 3-й цилиндра -
37	EYM Сигнал обратной связи по положению	85	Впрыск 2-й цилиндра -
38	Сигнал датчика Температура коллектор	86	Электронное управление дроссельной заслонкой -
39	—	87	Привод EYM+
40	Электронный сигнал обратной связи дроссельной заслонки 1	88	—
41	—	89	—
42	—	90	Клапан управления давления масла -
43	—	91	Электронное управление дроссельной заслонкой +
44	—	92	Привод EYM-
45	Сигнал датчика фазы выпускных воздухов	93	—
46	Датчикдетонации +	94	—
47	Датчикдетонации -	95	Клапан управления давления масла +
48	—	—	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P000A00	Нарушение работы впускного VVT (медленный)	(См. ES-73)
P003C00	Нарушение работы впускного VVT (заедание)	(См. ES-73)
P001000	Обрыв в цепи управления впускным VVT	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P001676	Несоответствующее исходное положение установки коленвала-впускного распредвала (Bank1)	(См. ES-73)
P001678	Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-впускного распредвала (Bank1)	(См. ES-73)
P208800	Напряжение в цепи управления впускным VVT низкое	(См. ES-73)
P208900	Напряжение в цепи управления впускным VVT высокое	(См. ES-73)
P001100	Неразумная неисправность работы в блокированном положении впускного распределительного вала	(См. ES-73)
P000B00	Нарушение работы выпускным VVT (медленный)	(См. ES-73)
P005A00	Нарушение работы выпускным VVT (заедание)	(См. ES-73)
P001300	Обрыв в цепи управления выпускным VVT	(См. ES-73)
P001776	Несоответствующее исходное положение установки коленвала-выпускного распредвала (Bank1)	(См. ES-73)
P001778	Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-выпускного распредвала (Bank1)	(См. ES-73)
P209000	Напряжение в цепи управления выпускным VVT низкое	(См. ES-73)
P209100	Напряжение в цепи управления выпускным VVT высокое	(См. ES-73)
P001400	Неразумная неисправность работы в блокированном положении выпускного распределительного вала	(См. ES-73)
P003000	Обрыв в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода	(См. ES-73)
P003100	Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода низкое	(См. ES-73)
P003200	Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода высокое	(См. ES-73)
P003600	Обрыв в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода	(См. ES-73)
P003700	Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода низкое	(См. ES-73)
P003800	Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода высокое	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P003A22	Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности	(См. ES-73)
P003A21	Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности	(См. ES-73)
P003A72	Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности	(См. ES-73)
P003A73	Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности	(См. ES-73)
P024477	Отклонение между заданным положением электронного перепускного клапана турбокомпрессора и фактическим положением превышает предел	(См. ES-73)
P024437	Ошибка превышения рабочего цикла электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-73)
P256400	Слишком низкое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-73)
P256500	Слишком высокое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-73)
P170300	Неисправность связи цепи управления нагнетательным газами	(См. ES-73)
P024300	Обрыв в цепи управления нагнетательным газами	(См. ES-73)
P024600	Напряжение цепи управления нагнетательным газами слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P005300	Отказ цепи нагревателя верхнего кислородного датчика	(См. ES-73)
P005400	Внутреннее сопротивление нижнего потока датчика кислорода нерационально	(См. ES-73)
P008700	Давление масляного рельса высокого давления низкое	(См. ES-73)
P008800	Давление масляного рельса высокого давления высокое	(См. ES-73)
P008985	Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком большое	(См. ES-73)
P008984	Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком маленькое	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P009000	Замыкание между стороной высокого напряжения и стороной низкого напряжения цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-73)
P025100	Обрыв в цепи управления на стороне высокого напряжения и стороне низкого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-73)
P025400	Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-73)
P025900	Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-73)
P00C600	Запуск под высоким давлением не работает должным образом	(См. ES-73)
P01062A	Сигнал датчика давления на впуске не соответствует норме, неисправность колебания отсутствует.	(См. ES-73)
P010622	Давление датчика давления на впуске намного выше модельного давления, что приводит к необоснованному отказу	(См. ES-73)
P010621	Давление датчика давления на впуске намного ниже модельного давления, что приводит к необоснованному отказу	(См. ES-73)
P120000	Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий отказ	(См. ES-73)
P120100	Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий отказ	(См. ES-73)
P00C721	Слишком низкое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска	(См. ES-73)
P00C722	Слишком высокое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска	(См. ES-73)
P010700	Датчик давления во впускном коллекторе имеет короткое замыкание на Земля	(См. ES-73)
P010800	Короткое замыкание датчика давления впускного коллектора на источник питания	(См. ES-73)
P011126	Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 1 (залипание)	(См. ES-73)
P011200	Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P011300	Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1	(См. ES-73)
P011400	Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1 нецелесообразно	(См. ES-73)
P00CE24	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (положительное отклонение)	(См. ES-73)
P00CE23	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (отрицательное отклонение)	(См. ES-73)
P012300	Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1	(См. ES-73)
P012200	Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1	(См. ES-73)
P012100	Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 1 является необоснованным	(См. ES-73)
P022300	Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2	(См. ES-73)
P022200	Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2	(См. ES-73)
P022100	Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 2 является необоснованным	(См. ES-73)
P012800	Нерациональные характеристики термостата (температура воды не достигает номинальной температуры открытия термостата)	(См. ES-73)
P013300	Старение верхнего кислородного датчика	(См. ES-73)
P013A00	Нижний кислородный датчик по течению медленно реагирует на концентрацию в разбавленное	(См. ES-73)
P219500	Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (разреженная сторона)	(См. ES-73)
P219600	Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (сгущенная сторона)	(См. ES-73)
P209700	Коррекция замкнутого контура на основе нижнего кислородного датчика, расположенного ниже по потоку, превышает нижний предел-сгущенная	(См. ES-73)
P209600	Значение коррекции замкнутого контура на основе показаний датчика кислорода ниже по потоку превышает нижний предел - более разбавленное	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P013800	Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на источник питания	(См. ES-73)
P013700	Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на землю	(См. ES-73)
P013600	Разомкнутая цепь сигнала нижнего кислородного датчика	(См. ES-73)
P017F00	Слишком большое сопротивление потоку воздушного фильтра DMTL	(См. ES-73)
P128000	Частота тока насоса DMTL слишком высока	(См. ES-73)
P128100	Частота тока насоса DMTL слишком низка	(См. ES-73)
P043E00	Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком велик	(См. ES-73)
P043F00	Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком мал	(См. ES-73)
P24C100	Большой ток холостого хода для насосов DMTL	(См. ES-73)
P240700	Колебания тока насоса DMTL за пределами разумного диапазона (вызванные влажностью)	(См. ES-73)
P044200	Система испарения 1,0 мм утечка	(См. ES-73)
P019800	Слишком высокое напряжение в цепи датчика температуры масла	(См. ES-73)
P019700	Слишком низкое напряжение в цепи датчика температуры масла	(См. ES-73)
P019664	Необоснованный сигнал датчика температуры масла (высокая сторона)	(См. ES-73)
P019629	Необоснованный сигнал датчика температуры масла (низкая сторона)	(См. ES-73)
P121800	Сигнал датчика температуры масла превышает верхний предел	(См. ES-73)
P052300	Высокое напряжение цепи датчика давления масла/высокая продолжительность рабочего цикла	(См. ES-73)
P052200	Низкое напряжение цепи датчика давления масла/низкая продолжительность рабочего цикла	(См. ES-73)
P021900	Высокая скорость вращения двигателя	(См. ES-73)
P023400	Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком высокое давление	(См. ES-73)
P029900	Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком низкое давление	(См. ES-73)
P023700	Короткое замыкание датчика давления наддува на землю	(См. ES-73)
P023800	Короткое замыкание датчика давления наддува на источник питания	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P138024	Необоснованная калибровка датчика температуры всасываемого воздуха 2 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-73)
P138023	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 2 холодного запуска (отрицательное отклонение)	(См. ES-73)
P009800	Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2	(См. ES-73)
P009700	Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2	(См. ES-73)
P009900	Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2 нецелесообразно	(См. ES-73)
P009626	Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 2 (залипание)	(См. ES-73)
P020100	Обрыв в цепи управления форсунками первого цилиндра	(См. ES-73)
P026200	Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки первого цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P02EE00	Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок первого цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-73)
P02CD00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла верхнего предела	(См. ES-73)
P02CC00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла нижнего предела	(См. ES-73)
P126100	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 1	(См. ES-73)
P020200	Обрыв в цепи управления форсунками второго цилиндра	(См. ES-73)
P026500	Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P02EF00	Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок второго цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-73)
P02CF00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла верхнего предела	(См. ES-73)
P02CE00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла нижнего предела	(См. ES-73)
P126200	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 2	(См. ES-73)
P020300	Обрыв в цепи управления форсунками третьего цилиндра	(См. ES-73)
P026800	Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P02F000	Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок третьего цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-73)
P02D100	Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла верхнего предела	(См. ES-73)
P02D000	Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла нижнего предела	(См. ES-73)
P126300	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 3	(См. ES-73)
P020400	Обрыв в цепи управления форсунками четвертого цилиндра	(См. ES-73)
P027100	Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки четвертоготьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P02F100	Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок четвертого цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-73)
P02D300	Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла верхнего предела	(См. ES-73)
P02D200	Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла нижнего предела	(См. ES-73)
P126400	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 4	(См. ES-73)
P030000	Любой из цилиндров или многоцилиндровые пропуски зажигания в двигателе	(См. ES-73)
P030100	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 1	(См. ES-73)
P030200	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 2	(См. ES-73)
P030300	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 3	(См. ES-73)
P030400	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 4	(См. ES-73)
P036300	Пропуски зажигания в двигателе приводят к остановке подачи топлива	(См. ES-73)
P032700	Диагностика короткого замыкания на землю на стороне A датчика разрыва	(См. ES-73)
P032714	Диагностика короткого замыкания на землю на стороне B датчика разрыва	(См. ES-73)
P032800	Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне A датчика разрыва	(См. ES-73)
P032815	Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне B датчика разрыва	(См. ES-73)
P032500	Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком низкое	(См. ES-73)
P151000	Диагностика оценки сигнала датчика детонации	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P032600	Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком высокое	(См. ES-73)
P033900	Неоправданная неисправность сигнала датчика скорости	(См. ES-73)
P261700	Неисправность потери сигнала датчика скорости	(См. ES-73)
P033664	Необоснованный сигнал ширины импульса датчика коленчатого вала	(См. ES-73)
P034A00	Датчик положения коленчатого вала - неправильное начальное положение коленчатого вала (необоснованное положение остановки)	(См. ES-73)
P034B00	Датчик положения коленчатого вала - неправильное направление вращения коленчатого вала (необоснованный реверсивный сигнал)	(См. ES-73)
P034100	Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала впуска (Bank1)	(См. ES-73)
P034200	Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на землю (Bank1)	(См. ES-73)
P034300	Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на источник питания (Bank1)	(См. ES-73)
P035100	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра	(См. ES-73)
P230000	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком низкое	(См. ES-73)
P230100	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком высокое	(См. ES-73)
P035200	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра	(См. ES-73)
P230300	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком низкое	(См. ES-73)
P230400	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком высокое	(См. ES-73)
P035300	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра	(См. ES-73)
P230600	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком низкое	(См. ES-73)
P230700	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком высокое	(См. ES-73)
P035400	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра	(См. ES-73)
P230900	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком низкое	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P231000	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком высокое	(См. ES-73)
P036600	Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала выпуска (Bank1)	(См. ES-73)
P036800	Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на источник питания (Bank1)	(См. ES-73)
P036700	Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на землю (Bank1)	(См. ES-73)
P042000	Старение кислородоаккумулирующей способности трехкомпонентного каталитического нейтрализатора	(См. ES-73)
P044400	Обрыв в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля	(См. ES-73)
P045800	Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком низкое	(См. ES-73)
P045900	Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком высокое	(См. ES-73)
P049700	Электромагнитный клапан канистры для древесного угля заедает в нормально закрытом состоянии	(См. ES-73)
P046000	Необработанный сигнал датчика уровня масла вне диапазона	(См. ES-73)
P25B000	Неисправность залипания сигнала датчика уровня масла	(См. ES-73)
P128400	Сигнал уровня топлива вне диапазона	(См. ES-73)
P046129	Необоснованный сигнал уровня топлива	(См. ES-73)
P046300	Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком высокое	(См. ES-73)
P046200	Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком низкое	(См. ES-73)
U067681	Потеря сигнала датчика уровня масла/неработоспособность/ошибка при проверки	(См. ES-73)
P046700	Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком низкое	(См. ES-73)
P046800	Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком высокое	(См. ES-73)
P128500	Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает верхний предельный порог	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P128600	Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает нижний предельный порог	(См. ES-73)
P048371	Неисправность 1-го типа обоснованности вентилятора охлаждения	(См. ES-73)
P048372	Неисправность 2-го типа обоснованности вентилятора охлаждения	(См. ES-73)
P048000	Обрыв в цепи управления вентилятором охлаждения 1	(См. ES-73)
P069200	Слишком высокое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1	(См. ES-73)
P069100	Слишком низкое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1	(См. ES-73)
P063400	Перегревает микросхему привода вентилятора охлаждения 1	(См. ES-73)
P04F000	Неисправность десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой - неисправность клапана канистры для древесного угля	(См. ES-73)
P050B00	Мониторинг эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (холостой ход)	(См. ES-73)
P050B20	Контроль эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (частичная нагрузка)	(См. ES-73)
P053F22	Давление в масляном контуре высокого давления слишком высокое во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-73)
P053F21	Давление в масляном контуре высокого давления слишком низкое во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-73)
P050A22	Слишком высокие обороты холостого хода двигателя при нагреве каталитического нейтрализатора	(См. ES-73)
P050A21	Слишком низкие обороты холостого хода двигателя при нагреве каталитического нейтрализатора	(См. ES-73)
P050D00	Колебания оборотов холостого хода на стоянке выходят за допустимые пределы, когда каталитический нейтрализатор нагревается, а подача топлива не прекращается	(См. ES-73)
P05EC00	Контроль неисправностей при многократном впрыске во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P050700	Высокая скорость холостого хода двигателя	(См. ES-73)
P050600	Низкая скорость холостого хода двигателя	(См. ES-73)
P050500	Колебания оборотов холостого хода двигателя вне диапазона	(См. ES-73)
P050C24	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-73)
P050C23	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-73)
P011623	Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (низкая сторона)	(См. ES-73)
P011626	Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (залипание)	(См. ES-73)
P011800	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком высокое	(См. ES-73)
P011700	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком низкое	(См. ES-73)
P011900	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 не обосновано	(См. ES-73)
P051300	Неправильный ответ на аутентификацию от охранной сигнализации, аутентификация охранной сигнализации не прошла	(См. ES-73)
P063300	Противоугонное согласование ECM не выполнено	(См. ES-73)
P163100	Ошибка связи противоугонной аутентификации или иммобилайзер не отвечает	(См. ES-73)
P161100	Ошибка ввода PIN-кода	(См. ES-73)
P055800	Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком высокое	(См. ES-73)
P055700	Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком низкое	(См. ES-73)
P145200	Необоснованное давление в тормозной камере	(См. ES-73)
P056300	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ES-73)
P056200	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ES-73)
P057100	Несинхронизация сигнала торможения	(См. ES-73)
P050400	Неисправность корреляции сигналов торможения	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P061A00	Неисправность контроля крутящего момента второго разряда (неисправность сравнения крутящего момента)	(См. ES-73)
P060D00	Неисправность обоснованности сигнала педали акселератора второго разряда	(См. ES-73)
P152000	Неисправность мониторинга прогноза нагрузки	(См. ES-73)
P152100	Неисправность мониторинга масляного контура в режиме отсечки масла	(См. ES-73)
P152200	Неисправность мониторинга масляного контура в режиме подачи масла	(См. ES-73)
P153900	Проверка рациональности процесса синхронизации (на основе скорости и количества синхронизаций)	(См. ES-73)
P153700	Неисправность мониторинга сравнения нагрузки	(См. ES-73)
P153500	Неисправность мониторинга смешенного газа	(См. ES-73)
P153600	Неисправность мониторинга рабочего режима	(См. ES-73)
P062900	Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком высокое	(См. ES-73)
P062800	Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком низкое	(См. ES-73)
P062700	Обрыв в цепи управления реле масляного насоса	(См. ES-73)
P062B9A	Самообучение для корректировки траектории в аналогичных условиях эксплуатации при неисправностях с превышением скорости	(См. ES-73)
P062B64	Аналогичные пути изменения условий эксплуатации для необоснованных сбоев сигнала цепи	(См. ES-73)
P062B96	Неисправность блока управления ECU (неисправность CVO во всех цилиндрах)	(См. ES-73)
P063000	VIN-код не написан или несовместим	(См. ES-73)
P064100	5 В Модуль питания 1 вышел из строя	(См. ES-73)
P065100	5 В Напряжение питания чипа 2 вышел из строя	(См. ES-73)
P069700	5 В Модуль питания 3 вышел из строя	(См. ES-73)
P064D00	Неисправность при записи регистра встроенного чипа LSU	(См. ES-73)
P223700	Отсоединение провода APE кислородного датчика типа LSU (около конца ECU)	(См. ES-73)
P225100	Линия IPE верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-73)
P224300	Линия RE верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P013200	Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком высокое (линии APE IPE RE короткое замыкание на источник питания)	(См. ES-73)
P013100	Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком низкое (линии APE IPE RE замкнуты на землю)	(См. ES-73)
P241400	Необоснованное выходное напряжение датчика кислорода в восходящем потоке	(См. ES-73)
P064D13	Неисправностьой связи SPI встроенного чипа LSU	(См. ES-73)
P262600	Линия MES верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-73)
P223713	Разъединение провода APE кислородного датчика типа LSU	(См. ES-73)
P013000	Цепь компенсации датчика кислорода в восходящем потоке разомкнута	(См. ES-73)
P068500	Ошибка разомкнутой цепи главного реле	(См. ES-73)
P068700	Замыкание главного реле на источник питания	(См. ES-73)
P068600	Замыкание главного реле на массу	(См. ES-73)
P06869E	Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткое замыкание на землю	(См. ES-73)
P06B842	Ошибка чтении блока NVM	(См. ES-73)
P06B843	Ошибка записи блока NVM	(См. ES-73)
P06DC00	Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком высокое	(См. ES-73)
P06DB00	Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком низкое	(См. ES-73)
P06DA00	Обрыв в цепи управления масляным насосом второго разряда	(См. ES-73)
P070000	Неисправность управления коробкой передач запрос на включение индикатора MIL	(См. ES-73)
P120400	Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий вред	(См. ES-73)
P120500	Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий вред	(См. ES-73)
P023622	Неоправданно высокое давление наддува	(См. ES-73)
P023621	Неоправданно низкое давление наддува	(См. ES-73)
P121200	Нарушение работы датчика скорости автомобиля (скорость автомобиля превышает максимальный диапазон)	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P050000	Неисправность входного сигнала датчика скорости автомобиля	(См. ES-73)
P050165	Неисправность датчика скорости автомобиля (слишком низкая скорость автомобиля при отключении подачи масла во время движения накатом)	(См. ES-73)
P050166	Неисправность необоснованной скорости автомобиля - неисправность слишком низкой скорости при большой нагрузке двигателя	(См. ES-73)
P019000	Необоснованный сигнал напряжения от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-73)
P019128	Отрицательный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-73)
P019129	Положительный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-73)
P019200	Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком низкое	(См. ES-73)
P019300	Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком высокое	(См. ES-73)
P019400	Неисправность залипания сигнала датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-73)
P127000	Сигнал давления рампы от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления превышает верхний предел	(См. ES-73)
P139D00	Значение сигнала датчика положения TMM вне диапазона (вход SENT)	(См. ES-73)
P139C00	Неисправность сигнала датчика положения TMM (короткое замыкание сигнального провода SENT на источник питания)	(См. ES-73)
P139B00	Неисправность сигнала датчика положения TMM (короткое замыкание сигнального провода SENT на землю)	(См. ES-73)
P139A00	Неисправность сигнала датчика положения TMM (не соблюден протокол связи)	(См. ES-73)
P139E00	Датчик положения TMM выключенное положение самообучающееся превышение предела	(См. ES-73)
P26CD00	Напряжение в цепи управления TMM слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P170100	Перегрузка цепи управления TMM по току	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P170200	Неисправность связи цепи управления TMM	(См. ES-73)
P26CA00	Обрыв в цепи управления TMM	(См. ES-73)
P138E00	Заедание корпуса клапана TMM	(См. ES-73)
P142000	Тайм-аут ответа аппаратной памяти CAN	(См. ES-73)
P142100	Таймаут ответа аппаратной памяти LIN	(См. ES-73)
P14AE00	Сигнальная линия напряжения обратной связи стартера (KL50r) короткое замыкание на источник питания или заедание реле R1	(См. ES-73)
P14AF00	Сигнальная линия напряжения обратной связи стартера (KL50r) короткое замыкание на землю	(См. ES-73)
P26F200	Реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT) не может быть отключено	(См. ES-73)
P26F100	Неисправность объединения реле стартера R1 (реле Crank) или реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT)	(См. ES-73)
P14AC00	Поврежден стартер или прервана цепь питания стартера	(См. ES-73)
P14AD00	Двигатель заглох или стартер не зацепляется с маховиком	(См. ES-73)
P153800	Неисправность сигнала угла зажигания, жгута проводов или ECU	(См. ES-73)
P152700	Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности первого разряда	(См. ES-73)
P152800	Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности второго разряда	(См. ES-73)
P061C00	Неисправность мониторинга скорости вращения двигателя второго разряда	(См. ES-73)
P152900	Неисправность мониторинга управления стартером	(См. ES-73)
P153000	Неисправность мониторинга нулевого теста преобразователя AD	(См. ES-73)
P153100	Неисправность мониторинга испытания заданного напряжения преобразователя AD	(См. ES-73)
P157100	Отключите сбой проверки на уровне привода или неисправность связи при проверке пути	(См. ES-73)
P157200	ABE активируется при нормальном напряжении	(См. ES-73)
P157300	Неисправность в отклике на ошибку мониторинга	(См. ES-73)
P157400	Errorpin активирован, и мониторинг связи в норме	(См. ES-73)
P261000	Неисправность необоснованной времени остановки	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P157500	Перенапряжение вызывает неисправность отключения привода DVE	(См. ES-73)
P155000	Условия самообучения электронной дроссельной заслонки не соблюдены	(См. ES-73)
P155100	Неисправность самообучения при инициализации положения нижнего предела электронной дроссельной заслонки	(См. ES-73)
P155600	Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение максимальной неисправности	(См. ES-73)
P155700	Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение минимальной неисправности	(См. ES-73)
P155800	Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел	(См. ES-73)
P155900	Положение ограничителя дроссельной заслонки выше верхнего предела	(См. ES-73)
P155A00	Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от последнего самообучения превышает предел	(См. ES-73)
P155B00	Положение ограничителя дроссельной заслонки ниже нижнего предела	(См. ES-73)
P155400	Проверка возвратной пружины максимальная неисправность	(См. ES-73)
P155500	Проверка возвратной пружины минимальная неисправность	(См. ES-73)
P156100	Неисправность отклонения управления положением DVE	(См. ES-73)
P156000	Превышение PID регулировки блока дроссельных заслонок	(См. ES-73)
P15A000	CPU0: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-73)
P15A100	CPU0: DCACHE/DSPRECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15A200	CPU0: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-73)
P15A300	CPU0: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15A400	CPU0: DCACHE TAG SRAM Ошибка адреса	(См. ES-73)
P15A500	CPU0: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15A600	CPU0: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15A700	CPU0: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15A800	CPU0: PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-73)
P15A900	CPU1: Ошибка компаратора Lockstep	(См. ES-73)
P15AA00	CPU1: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P15AB00	CPU1: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15AC00	CPU1: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-73)
P15AD00	CPU1: DCACHE TAGRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15AE00	CPU1: DCACHE TAGRAM Ошибка адреса	(См. ES-73)
P15AF00	CPU1: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15B000	CPU1: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15B100	CPU1: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15B200	CPU1: PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-73)
P15B300	LMU: SRAM ECC ошибка мониторинга	(См. ES-73)
P15B400	LMU: SRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15B500	LMU: SRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15B600	SMU: Таймер восстановления 0 Ошибка тайм-аута	(См. ES-73)
P15B700	SMU: Таймер восстановления 1 Ошибка тайм-аута	(См. ES-73)
P15B800	PMU: PFLASH ECC Неисправимая многобитовая ошибка	(См. ES-73)
P15B900	PMU: PFLASH Ошибка адреса	(См. ES-73)
P15BA00	PMU: PFLASH ECC ошибка мониторинга (для всех модулей ECC)	(См. ES-73)
P15BB00	PMU: PFLASH EDC ошибка компаратора (покрывает все экземпляры PFLASH)	(См. ES-73)
P15BC00	SCU/CGU:Системный PLL OSC_WDT: Неисправность превышения входного тактового сигнала	(См. ES-73)
P15BD00	SCU/CGU: Системная PLL Ошибка события VCO Clock Loss	(См. ES-73)
P15BE00	SCU/EVR: EVR 1,3 В цифровая ошибка пониженного напряжения	(См. ES-73)
P15BF00	SCU/EVR: EVR 3,3 В ошибка перенапряжения	(См. ES-73)
P15C000	SCU/EVR: Ошибка перенапряжения внешнего источника питания	(См. ES-73)
P15C100	SCU/WDTS: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера безопасности	(См. ES-73)
P15C200	SCU/WDTCPU0: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU0	(См. ES-73)
P15C300	SCU/WDTCPU1: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU1	(См. ES-73)
P15C400	SCU/CGU: PLL_ERAY VCO ошибка потери тактового сигнала	(См. ES-73)
P15C500	SCU/WDTCPU2: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU2	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P15C600	SCU/DTS: Ошибка переполнения датчика температуры	(См. ES-73)
P15C700	Registers: Мониторинг регистров обнаруживает неисправность	(См. ES-73)
P15C800	SCU/LSCU: Неисправность конфигурации SCU: Мониторинг характера двойного пути (реверсивный сигнал) от сигнализации компаратора lockstep (LSCU)	(См. ES-73)
P15C900	SCU/CGU: Мониторинг часов: STM ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15CA00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL_ERAY Ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15CB00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15CC00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SRI ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15CD00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SPB ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15CE00	SCU/CGU: Мониторинг часов: GTM ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15CF00	SCU/CGU: Мониторинг часов: ADC ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15D000	GTM: SRAM неисправимые неисправности	(См. ES-73)
P15D100	FLEXRAY: SRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15D200	Misc SRAMs: SRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15D300	Misc SRAMs: SRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15D400	GTM: SRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15D500	CAN: Неисправимая ошибка SRAM	(См. ES-73)
P15D600	CAN: SRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15D700	FLEXRAY: SRAM ECC неисправляемая ошибка	(См. ES-73)
P15D800	CPU2: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-73)
P15D900	CPU2: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15DA00	CPU2: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-73)
P15DB00	CPU2: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15DD00	CPU2: 121 PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15DE00	CPU2: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15DF00	CPU2: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15E000	CPU2 PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P210300	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (короткое замыкание)	(См. ES-73)
P211800	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (перегрев или перегрузка по току)	(См. ES-73)
P210600	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (неправдоподобно)	(См. ES-73)
P210000	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (разомкнутая цепь)	(См. ES-73)
P213800	Сигнал датчика положения электронной педали акселератора является необоснованным	(См. ES-73)
P212300	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 1 слишком высокое	(См. ES-73)
P212800	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком высокое	(См. ES-73)
P212200	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 1 слишком низкое	(См. ES-73)
P212700	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком низкое	(См. ES-73)
P214800	Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения форсунок первого и четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низсокого напряжения форсунок четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P215100	Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения форсунок второго и третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низсокого напряжения форсунок второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P217700	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (зона средней нагрузки)	(См. ES-73)
P217800	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (зона средней нагрузки)	(См. ES-73)
P218700	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (обороты холостого хода)	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P218800	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (обороты холостого хода)	(См. ES-73)
P218500	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком высокое	(См. ES-73)
P218400	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком низкое	(См. ES-73)
P218324	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-73)
P218323	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-73)
P222900	Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на источник питания	(См. ES-73)
P222800	Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на землю	(См. ES-73)
P222729	Неисправность сигнала датчика давления окружающей среды	(См. ES-73)
P222722	Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно высоким давлением	(См. ES-73)
P222721	Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно низким давлением	(См. ES-73)
P222785	Слишком высокий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске	(См. ES-73)
P222784	Слишком низкий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске	(См. ES-73)
P120200	Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего высокий диапазон давления	(См. ES-73)
P120300	Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего низкий диапазон давления	(См. ES-73)
P223200	Подключение сигнальной линии нижнего кислородного датчика по потоку к линии нагрева	(См. ES-73)
P227000	Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему слабый	(См. ES-73)
P227100	Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему сильный	(См. ES-73)
P227900	Чрезмерное отклонение надувной модели	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P240C00	Диагностика утечек в системе испарения слишком высокое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-73)
P240B00	Диагностика утечек в системе испарения слишком низкое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-73)
P240A00	Диагностика утечек в системе испарения размыкание цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-73)
P24BF00	Слишком высокое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL	(См. ES-73)
P24BE00	Слишком низкое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL	(См. ES-73)
P24BD00	Обрыв в цепи управления электромагнитным клапаном DMTL испарительной системы	(См. ES-73)
P240200	Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком высокое	(См. ES-73)
P240100	Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком низкое	(См. ES-73)
P240000	Обрыв в цепи управления насосом DMTL системы испарения	(См. ES-73)
P25AB00	Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком высокое	(См. ES-73)
P25AA00	Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком низкое	(См. ES-73)
P25A900	Обрыв в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня	(См. ES-73)
P26E600	Напряжение цепи управления реле стартера слишком высокое	(См. ES-73)
P26E500	Напряжение цепи управления реле стартера слишком низкое	(См. ES-73)
P061500	Неисправность цепи управления реле стартера - клемма управления A	(См. ES-73)
P061700	Напряжение цепи управления реле стартера слишком высокое	(См. ES-73)
P061600	Напряжение цепи управления реле стартера слишком низкое	(См. ES-73)
P26E400	Неисправность цепи управления реле стартера - клемма управления B	(См. ES-73)
P063441	Перегрев микросхемы 1 привода стартера	(См. ES-73)
P150000	Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P150100	Информация о связи с подушкой безопасности является необоснованной	(См. ES-73)
P150200	Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении	(См. ES-73)
P150300	Сигнал воздушной подушки безопасности является необоснованным	(См. ES-73)
P138824	Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-73)
P138823	Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-73)
P007300	Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком высокое	(См. ES-73)
P007200	Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком низкое	(См. ES-73)
P007000	Датчик температуры окружающей среды потеряна связь по CAN	(См. ES-73)
P003300	Обрыв в цепи управления перепускным клапаном бустера	(См. ES-73)
P003400	Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком низкое	(См. ES-73)
P003500	Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком высокое	(См. ES-73)
P226100	Механическая неисправность перепускного клапана турбокомпрессора	(См. ES-73)
P261D00	Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком высокое	(См. ES-73)
P261C00	Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком низкое/обоснованная неисправность	(См. ES-73)
P261A00	Обрыв в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины	(См. ES-73)
P258A00	Обрыв в цепи управления тормозным вакуумным насосом	(См. ES-32)
P258D00	Напряжение в цепи управления тормозным вакуумным насосом слишком высокое	(См. ES-32)
P258C00	Напряжение в цепи управления тормозным вакуумным насосом слишком низкое	(См. ES-32)
P053A00	Обрыв цепи в контуре обогрева картера	(См. ES-28)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P053C00	Напряжение в цепи трубопровода обогрева картера слишком высокое	(См. ES-28)
P053B00	Напряжение в цепи трубопровода обогрева картера слишком низкое	(См. ES-28)
U012100	Потеряна связь с модулем ABS	(См. ES-37)
U041500	Связь с модулем ABS Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-37)
U015100	Потеряна связь с модулем ACU	(См. ES-37)
U010F00	Потеряна связь с модулем A/C	(См. ES-37)
U007300	CAN шина 1 Bus OFF неисправность	(См. ES-37)
U01B000	Потеряна связь с модулем EBS	(См. ES-37)
U041600	Связь с модулем ESP Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-37)
U015500	Потеряна связь с ICM или ненормальный сигнал	(См. ES-37)
U012600	Потеряна связь с модулем SAS	(См. ES-37)
U042800	Связь с модулем SAS Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-37)
U010100	Потеряна связь с модулем TCM	(См. ES-37)
U040200	Связь с модулем TCM Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-37)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P053A00**	**Обрыв цепи в контуре обогрева картера**
DTC	**P053B00**	**Низкое напряжение в диагностической цепи канала вентиляции картера**
DTC	**P053C00**	**Напряжение в диагностической цепи канала вентиляции картера высокое**

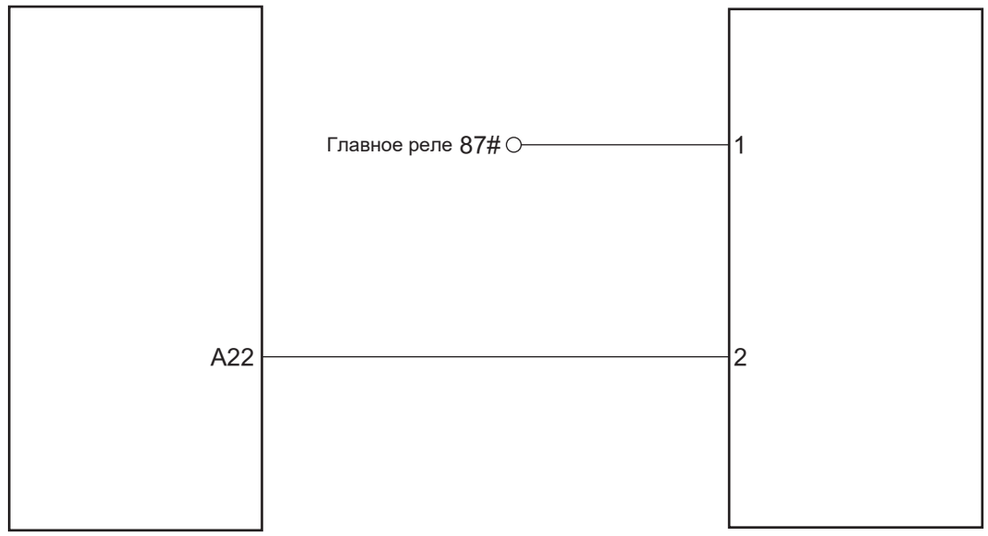
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, когда напряжение в цепи клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала выходит за пределы нормального диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P053A00	(a) Обрыв в цепи клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала
P053B00	(a) Напряжение в цепи клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала низкое .	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала
P053C00	(a) Напряжение в цепи клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала низкое .	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала

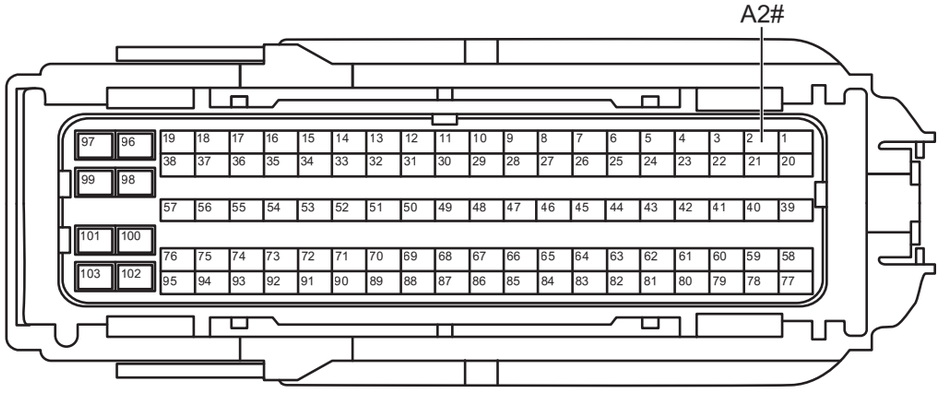
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

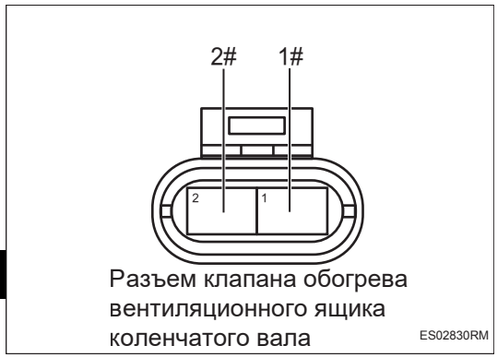


Процедура проверки

1	**Проверьте жгута проводов и разъемов обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала на наличие обрыва в цепи**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



ES

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Снимите главное реле.

(e) Отсоедините разъем клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

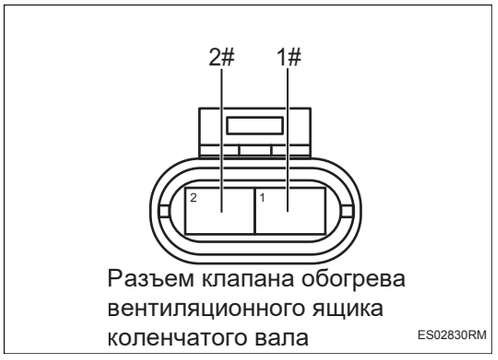
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A22# блока управления двигателем - Разъем 2# клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала - Разъем 87# главного реле	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте наличие короткого замыкания на землю в жгуте проводов и разъемах клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

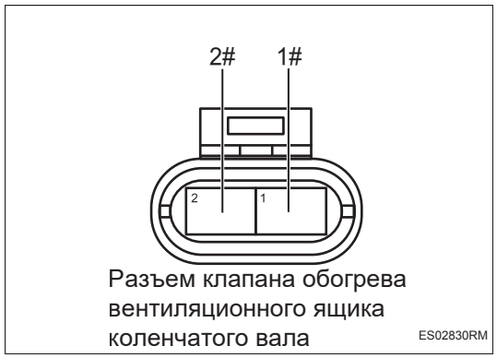
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте наличие короткого замыкания на питании в жгуте проводов и разъемах клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала**



Разъем клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала

(a) Установите главное реле.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените клапан обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала (См. EC-5)**

(a) Замените клапан обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-74)**

OK

ES **Диагностика заканчивается**

DTC	**P258A00**	**Обрыв в цепи управления тормозным вакуумным насосом**
DTC	**P258D00**	**Напряжение в цепи управления тормозным вакуумным насосом слишком высокое**
DTC	**P258C00**	**Напряжение в цепи управления тормозным вакуумным насосом слишком низкое**

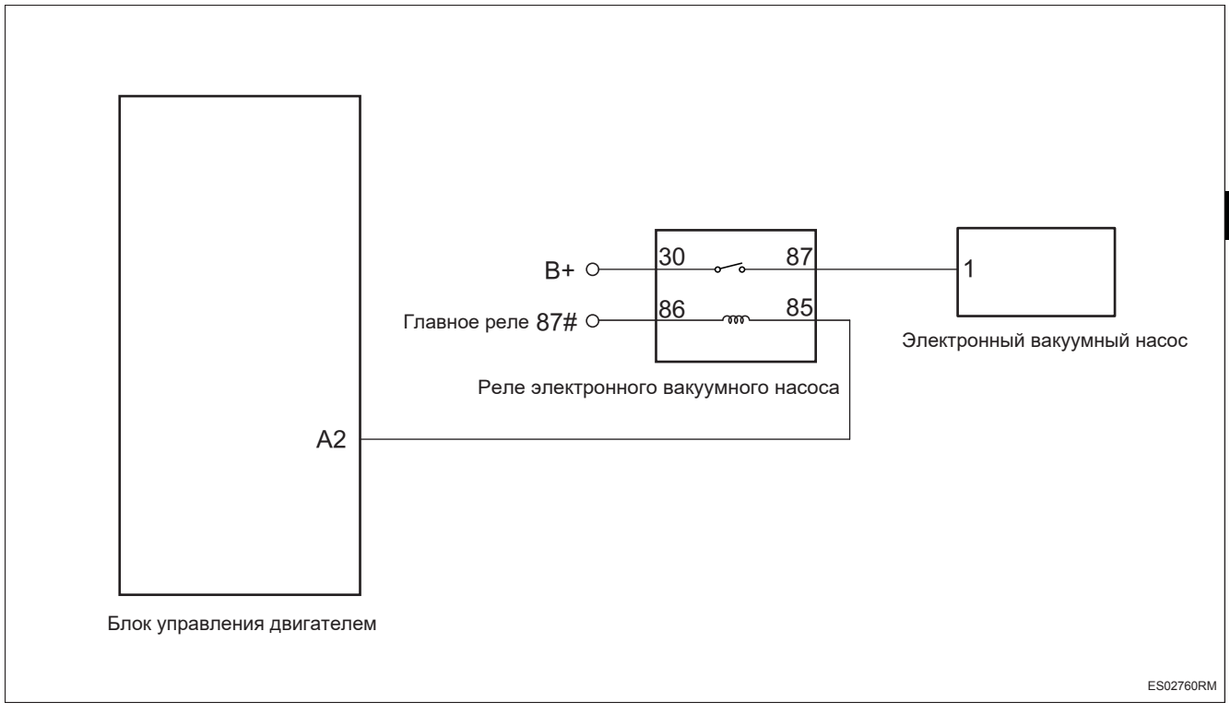
Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправности при коротком замыкании или обрыве цепи управления электронным вакуумным насосом.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P258A00	(a) Обрыв в цепи управления электровакуумным насосом.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле электровакуумного насоса
P258D00	(a) Напряжение цепи управления электронным вакуумным насосом слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле электровакуумного насоса
P258C00	(a) Напряжение цепи управления электронным вакуумным насосом слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле электровакуумного насоса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

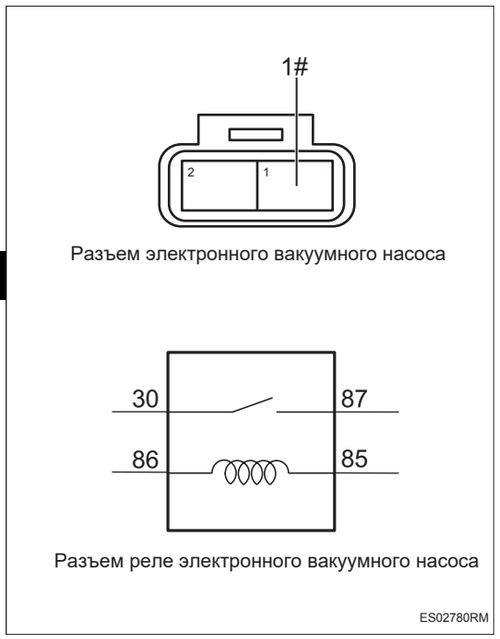
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем реле электронного вакуумного насоса на обрыв цепи**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электронного вакуумного насоса.

(e) Снимите реле электровакуумного насоса.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

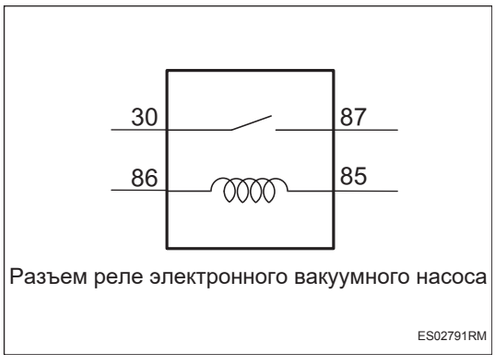
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле электронного вакуумного насоса - Разъем A2# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 87# реле электронного вакуумного насоса - Разъем 1# электронного вакуумного насоса	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем реле электронного вакуумного насоса на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

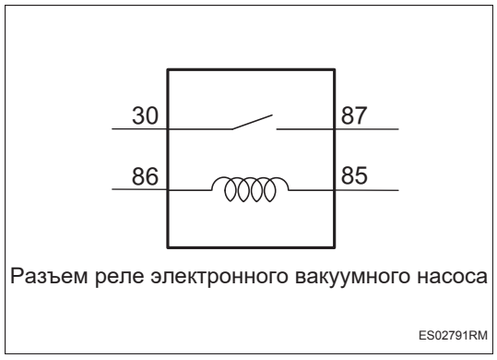
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 87# реле электронного вакуумного насоса - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 85# реле электронного вакуумного насоса - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле электронного вакуумного насоса на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем реле электронного вакуумного насоса

ES02791RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

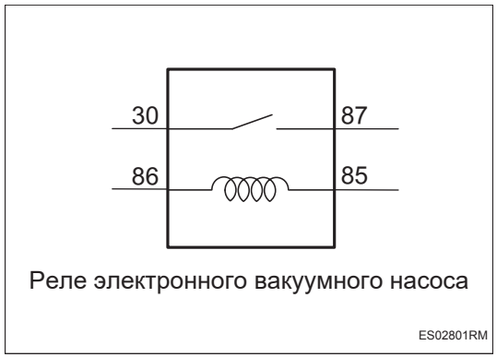
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 87# реле электронного вакуумного насоса - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 85# реле электронного вакуумного насоса - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте реле электровакуумного насоса**



Реле электронного вакуумного насоса

ES02801RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 30# электронного вакуумного насоса - Реле 87# электронного вакуумного насоса	Подайте напряжение аккумуляторной батареи между 85# и 86#	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 30# электронного вакуумного насоса - Реле 87# электронного вакуумного насоса	Напряжение аккумуляторной батареи не подается между 85# и 86#	10 кОм или более

ES

NG → **Замените реле электровакуумного насоса**

OK

Замените блок управления двигателем (См. ES-74)

DTC	**U012100**	**Потеряна связь с модулем ABS**
DTC	**U041500**	**Связь с модулем ABS Check Sum/Rolling Counter неисправность**
DTC	**U015100**	**Потеряна связь с модулем ACU**
DTC	**U010F00**	**Потеряна связь с модулем A/C**
DTC	**U007300**	**CAN шина 1 Bus OFF неисправность**
DTC	**U01B000**	**Потеряна связь с модулем EBS**
DTC	**U041600**	**Связь с модулем ESP Check Sum/Rolling Counter неисправность**
DTC	**U015500**	**Потеряна связь с ICM или ненормальный сигнал**
DTC	**U012600**	**Потеряна связь с модулем SAS**
DTC	**U042800**	**Связь с модулем SAS Check Sum/Rolling Counter неисправность**
DTC	**U010100**	**Потеряна связь с модулем TCM**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	U040200	Связь с модулем TCM Check Sum/Rolling Counter неисправность

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей, когда связь между блоком управления двигателем и другими контроллерами необычно или прервана.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U012100	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U041500	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015100	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010F00	(a) Связь нарушена или прервана.	
U007300	(a) Связь нарушена или прервана.	
U01B000	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041600	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015500	(a) Связь нарушена или прервана.	
U012600	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042800	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010100	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040200	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	P000A00	Нарушение работы впускного VVT (медленный)
DTC	P003C00	Нарушение работы впускного VVT (заедание)
DTC	P001000	Обрыв в цепи управления впускным VVT
DTC	P001676	Несоответствующее исходное положение установки коленвала-впускного распредвала (Bank1)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P001678**	**Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-впускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P208800**	**Напряжение в цепи управления впускным VVT низкое**
DTC	**P208900**	**Напряжение в цепи управления впускным VVT высокое**
DTC	**P001100**	**Неразумная неисправность работы в блокированном положении впускного распределительного вала**
DTC	**P000B00**	**Нарушение работы выпускным VVT (медленный)**
DTC	**P005A00**	**Нарушение работы выпускным VVT (заедание)**
DTC	**P001300**	**Обрыв в цепи управления выпускным VVT**
DTC	**P001776**	**Несоответствующее исходное положение установки коленвала-выпускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P001778**	**Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-выпускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P209000**	**Напряжение в цепи управления выпускным VVT низкое**
DTC	**P209100**	**Напряжение в цепи управления выпускным VVT высокое**
DTC	**P001400**	**Неразумная неисправность работы в блокированном положении выпускного распределительного вала**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P003000**	**Обрыв в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода**
DTC	**P003100**	**Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода низкое**
DTC	**P003200**	**Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода высокое**
DTC	**P003600**	**Обрыв в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода**
DTC	**P003700**	**Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода низкое**
DTC	**P003800**	**Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода высокое**
DTC	**P003A22**	**Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности**
DTC	**P003A21**	**Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности**
DTC	**P003A72**	**Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности**
DTC	**P003A73**	**Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P024477**	**Отклонение между заданным положением электронного перепускного клапана турбокомпрессора и фактическим положением превышает предел**
DTC	**P024437**	**Ошибка превышения рабочего цикла электронного перепускного клапана турбонагнетателя**
DTC	**P256400**	**Слишком низкое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя**
DTC	**P256500**	**Слишком высокое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя**
DTC	**P170300**	**Неисправность связи цепи управления нагнетательным газами**
DTC	**P024300**	**Обрыв в цепи управления нагнетательным газами**
DTC	**P024600**	**Напряжение цепи управления нагнетательным газами слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P005300**	**Отказ цепи нагревателя верхнего кислородного датчика**
DTC	**P005400**	**Внутреннее сопротивление нижнего потока датчика кислорода нерационально**
DTC	**P008700**	**Давление масляного рельса высокого давления низкое**
DTC	**P008800**	**Давление масляного рельса высокого давления высокое**
DTC	**P008985**	**Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком большое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P008984**	**Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком маленькое**
DTC	**P009000**	**Замыкание между стороной высокого напряжения и стороной низкого напряжения цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом**
DTC	**P025100**	**Обрыв в цепи управления на стороне высокого напряжения и стороне низкого напряжения клапана управления расходом**
DTC	**P025400**	**Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом**
DTC	**P025900**	**Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения клапана управления расходом**
DTC	**P00C600**	**Запуск под высоким давлением не работает должным образом**
DTC	**P01062A**	**Сигнал датчика давления на впуске не соответствует норме, неисправность колебания отсутствует.**
DTC	**P010622**	**Давление датчика давления на впуске намного выше модельного давления, что приводит к необоснованному отказу**
DTC	**P010621**	**Давление датчика давления на впуске намного ниже модельного давления, что приводит к необоснованному отказу**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P120000**	**Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий отказ**
DTC	**P120100**	**Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий отказ**
DTC	**P00C721**	**Слишком низкое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска**
DTC	**P00C722**	**Слишком высокое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска**
DTC	**P010700**	**Датчик давления во впускном коллекторе имеет короткое замыкание на Земля**
DTC	**P010800**	**Короткое замыкание датчика давления впускного коллектора на источник питания**
DTC	**P011126**	**Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 1 (залипание)**
DTC	**P011200**	**Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1**
DTC	**P011300**	**Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1**
DTC	**P011400**	**Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1 нецелесообразно**
DTC	**P00CE24**	**Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (положительное отклонение)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P00CE23**	**Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (отрицательное отклонение)**
DTC	**P012300**	**Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1**
DTC	**P012200**	**Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1**
DTC	**P012100**	**Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 1 является необоснованным**
DTC	**P022300**	**Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2**
DTC	**P022200**	**Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2**
DTC	**P022100**	**Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 2 является необоснованным**
DTC	**P012800**	**Нерациональные характеристики термостата (температура воды не достигает номинальной температуры открытия термостата)**
DTC	**P013300**	**Старение верхнего кислородного датчика**
DTC	**P013A00**	**Нижний кислородный датчик по течению медленно реагирует на концентрацию в разбавленное**
DTC	**P219500**	**Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (разреженная сторона)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P219600**	**Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (сгущенная сторона)**
DTC	**P209700**	**Коррекция замкнутого контура на основе нижнего кислородного датчика, расположенного ниже по потоку, превышает нижний предел-сгущенная**
DTC	**P209600**	**Значение коррекции замкнутого контура на основе показаний датчика кислорода ниже по потоку превышает нижний предел - более разбавленное**
DTC	**P013800**	**Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на источник питания**
DTC	**P013700**	**Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на землю**
DTC	**P013600**	**Разомкнутая цепь сигнала нижнего кислородного датчика**
DTC	**P017F00**	**Слишком большое сопротивление потоку воздушного фильтра DMTL**
DTC	**P128000**	**Частота тока насоса DMTL слишком высока**
DTC	**P128100**	**Частота тока насоса DMTL слишком низка**
DTC	**P043E00**	**Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком велик**
DTC	**P043F00**	**Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком мал**
DTC	**P24C100**	**Большой ток холостого хода для насосов DMTL**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P240700**	**Колебания тока насоса DMTL за пределами разумного диапазона (вызванные влажностью)**
DTC	**P044200**	**Система испарения 1,0 мм утечка**
DTC	**P019800**	**Слишком высокое напряжение в цепи датчика температуры масла**
DTC	**P019700**	**Слишком низкое напряжение в цепи датчика температуры масла**
DTC	**P019664**	**Необоснованный сигнал датчика температуры масла (высокая сторона)**
DTC	**P019629**	**Необоснованный сигнал датчика температуры масла (низкая сторона)**
DTC	**P121800**	**Сигнал датчика температуры масла превышает верхний предел**
DTC	**P052300**	**Высокое напряжение цепи датчика давления масла/высокая продолжительность рабочего цикла**
DTC	**P052200**	**Низкое напряжение цепи датчика давления масла/низкая продолжительность рабочего цикла**
DTC	**P021900**	**Высокая скорость вращения двигателя**
DTC	**P023400**	**Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком высокое давление**
DTC	**P029900**	**Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком низкое давление**
DTC	**P023700**	**Короткое замыкание датчика давления наддува на землю**
DTC	**P023800**	**Короткое замыкание датчика давления наддува на источник питания**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P138024**	**Необоснованная калибровка датчика температуры всасываемого воздуха 2 при холодном запуске (положительное отклонение)**
DTC	**P138023**	**Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 2 холодного запуска (отрицательное отклонение)**
DTC	**P009800**	**Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2**
DTC	**P009700**	**Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2**
DTC	**P009900**	**Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2 нецелесообразно**
DTC	**P009626**	**Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 2 (залипание)**
DTC	**P020100**	**Обрыв в цепи управления форсунками первого цилиндра**
DTC	**P026200**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки первого цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02EE00**	**Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок первого цилиндра закорочены друг на друга**
DTC	**P02CD00**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла верхнего предела**
DTC	**P02CC00**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла нижнего предела**
DTC	**P126100**	**Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 1**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P020200**	**Обрыв в цепи управления форсунками второго цилиндра**
DTC	**P026500**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02EF00**	**Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок второго цилиндра закорочены друг на друга**
DTC	**P02CF00**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла верхнего предела**
DTC	**P02CE00**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла нижнего предела**
DTC	**P126200**	**Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 2**
DTC	**P020300**	**Обрыв в цепи управления форсунками третьего цилиндра**
DTC	**P026800**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02F000**	**Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок третьего цилиндра закорочены друг на друга**
DTC	**P02D100**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла верхнего предела**
DTC	**P02D000**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла нижнего предела**
DTC	**P126300**	**Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 3**
DTC	**P020400**	**Обрыв в цепи управления форсунками четвертого цилиндра**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P027100**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки четвертоготьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02F100**	**Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок четвертого цилиндра закорочены друг на друга**
DTC	**P02D300**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла верхнего предела**
DTC	**P02D200**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла нижнего предела**
DTC	**P126400**	**Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 4**
DTC	**P030000**	**Любой из цилиндров или многоцилиндровые пропуски зажигания в двигателе**
DTC	**P030100**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 1**
DTC	**P030200**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 2**
DTC	**P030300**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 3**
DTC	**P030400**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 4**
DTC	**P036300**	**Пропуски зажигания в двигателе приводят к остановке подачи топлива**
DTC	**P032700**	**Диагностика короткого замыкания на землю на стороне A датчика разрыва**
DTC	**P032714**	**Диагностика короткого замыкания на землю на стороне B датчика разрыва**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P032800**	**Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне A датчика разрыва**
DTC	**P032815**	**Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне B датчика разрыва**
DTC	**P032500**	**Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком низкое**
DTC	**P151000**	**Диагностика оценки сигнала датчика детонации**
DTC	**P032600**	**Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком высокое**
DTC	**P033900**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика скорости**
DTC	**P261700**	**Неисправность потери сигнала датчика скорости**
DTC	**P033664**	**Необоснованный сигнал ширины импульса датчика коленчатого вала**
DTC	**P034A00**	**Датчик положения коленчатого вала - неправильное начальное положение коленчатого вала (необоснованное положение остановки)**
DTC	**P034B00**	**Датчик положения коленчатого вала - неправильное направление вращения коленчатого вала (необоснованный реверсивный сигнал)**
DTC	**P034100**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала впуска (Bank1)**
DTC	**P034200**	**Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на землю (Bank1)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P034300**	**Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на источник питания (Bank1)**
DTC	**P035100**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра**
DTC	**P230000**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230100**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком высокое**
DTC	**P035200**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра**
DTC	**P230300**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230400**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком высокое**
DTC	**P035300**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра**
DTC	**P230600**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230700**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком высокое**
DTC	**P035400**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра**
DTC	**P230900**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком низкое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P231000**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком высокое**
DTC	**P036600**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала выпуска (Bank1)**
DTC	**P036800**	**Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на источник питания (Bank1)**
DTC	**P036700**	**Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на землю (Bank1)**
DTC	**P042000**	**Старение кислородоаккумулирующей способности трехкомпонентного каталитического нейтрализатора**
DTC	**P044400**	**Обрыв в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля**
DTC	**P045800**	**Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком низкое**
DTC	**P045900**	**Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком высокое**
DTC	**P049700**	**Электромагнитный клапан канистры для древесного угля заедает в нормально закрытом состоянии**
DTC	**P046000**	**Необработанный сигнал датчика уровня масла вне диапазона**
DTC	**P25B000**	**Неисправность залипания сигнала датчика уровня масла**
DTC	**P128400**	**Сигнал уровня топлива вне диапазона**
DTC	**P046129**	**Необоснованный сигнал уровня топлива**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P046300**	**Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком высокое**
DTC	**P046200**	**Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком низкое**
DTC	**U067681**	**Потеря сигнала датчика уровня масла/неработоспособность/ошибка при проверки**
DTC	**P046700**	**Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком низкое**
DTC	**P046800**	**Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком высокое**
DTC	**P128500**	**Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает верхний предельный порог**
DTC	**P128600**	**Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает нижний предельный порог**
DTC	**P048371**	**Неисправность 1-го типа обоснованности вентилятора охлаждения**
DTC	**P048372**	**Неисправность 2-го типа обоснованности вентилятора охлаждения**
DTC	**P048000**	**Обрыв в цепи управления вентилятором охлаждения 1**
DTC	**P069200**	**Слишком высокое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P069100**	**Слишком низкое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1**
DTC	**P063400**	**Перегревает микросхему привода вентилятора охлаждения 1**
DTC	**P04F000**	**Неисправность десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой - неисправность клапана канистры для древесного угля**
DTC	**P050B00**	**Мониторинг эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (холостой ход)**
DTC	**P050B20**	**Контроль эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (частичная нагрузка)**
DTC	**P053F22**	**Давление в масляном контуре высокого давления слишком высокое во время прогрева каталитического нейтрализатора**
DTC	**P053F21**	**Давление в масляном контуре высокого давления слишком низкое во время прогрева каталитического нейтрализатора**
DTC	**P050A22**	**Слишком высокие обороты холостого хода двигателя при нагреве каталитического нейтрализатора**
DTC	**P050A21**	**Слишком низкие обороты холостого хода двигателя при нагреве каталитического нейтрализатора**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P050D00**	**Колебания оборотов холостого хода на стоянке выходят за допустимые пределы, когда каталитический нейтрализатор нагревается, а подача топлива не прекращается**
DTC	**P05EC00**	**Контроль неисправностей при многократном впрыске во время прогрева каталитического нейтрализатора**
DTC	**P050700**	**Высокая скорость холостого хода двигателя**
DTC	**P050600**	**Низкая скорость холостого хода двигателя**
DTC	**P050500**	**Колебания оборотов холостого хода двигателя вне диапазона**
DTC	**P050C24**	**Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (положительное отклонение)**
DTC	**P050C23**	**Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (отрицательное отклонение)**
DTC	**P011623**	**Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (низкая сторона)**
DTC	**P011626**	**Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (залипание)**
DTC	**P011800**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком высокое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P011700**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком низкое**
DTC	**P011900**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 не обосновано**
DTC	**P051300**	**Неправильный ответ на аутентификацию от охранной сигнализации, аутентификация охранной сигнализации не прошла**
DTC	**P063300**	**Противоугонное согласование ECM не выполнено**
DTC	**P163100**	**Ошибка связи противоугонной аутентификации или иммобилайзер не отвечает**
DTC	**P161100**	**Ошибка ввода PIN-кода**
DTC	**P055800**	**Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком высокое**
DTC	**P055700**	**Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком низкое**
DTC	**P145200**	**Необоснованное давление в тормозной камере**
DTC	**P056300**	**Напряжение батареи слишком высокое**
DTC	**P056200**	**Напряжение батареи слишком низкое**
DTC	**P057100**	**Несинхронизация сигнала торможения**
DTC	**P050400**	**Неисправность корреляции сигналов торможения**
DTC	**P061A00**	**Неисправность контроля крутящего момента второго разряда (неисправность сравнения крутящего момента)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P060D00**	**Неисправность обоснованности сигнала педали акселератора второго разряда**
DTC	**P152000**	**Неисправность мониторинга прогноза нагрузки**
DTC	**P152100**	**Неисправность мониторинга масляного контура в режиме отсечки масла**
DTC	**P152200**	**Неисправность мониторинга масляного контура в режиме подачи масла**
DTC	**P153900**	**Проверка рациональности процесса синхронизации (на основе скорости и количества синхронизаций)**
DTC	**P153700**	**Неисправность мониторинга сравнения нагрузки**
DTC	**P153500**	**Неисправность мониторинга смешенного газа**
DTC	**P153600**	**Неисправность мониторинга рабочего режима**
DTC	**P062900**	**Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком высокое**
DTC	**P062800**	**Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком низкое**
DTC	**P062700**	**Обрыв в цепи управления реле масляного насоса**
DTC	**P062B9A**	**Самообучение для корректировки траектории в аналогичных условиях эксплуатации при неисправностях с превышением скорости**
DTC	**P062B64**	**Аналогичные пути изменения условий эксплуатации для необоснованных сбоев сигнала цепи**
DTC	**P062B96**	**Неисправность блока управления ECU (неисправность CVO во всех цилиндрах)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P063000**	**VIN-код не написан или несовместим**
DTC	**P064100**	**5 В Модуль питания 1 вышел из строя**
DTC	**P065100**	**5 В Напряжение питания чипа 2 вышел из строя**
DTC	**P069700**	**5 В Модуль питания 3 вышел из строя**
DTC	**P064D00**	**Неисправность при записи регистра встроенного чипа LSU**
DTC	**P223700**	**Отсоединение провода APE кислородного датчика типа LSU (около конца ECU)**
DTC	**P225100**	**Линия IPE верхнего кислородного датчика разомкнута**
DTC	**P224300**	**Линия RE верхнего кислородного датчика разомкнута**
DTC	**P013200**	**Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком высокое (линии APE IPE RE короткое замыкание на источник питания)**
DTC	**P013100**	**Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком низкое (линии APE IPE RE замкнуты на землю)**
DTC	**P241400**	**Необоснованное выходное напряжение датчика кислорода в восходящем потоке**
DTC	**P064D13**	**Неисправностьой связи SPI встроенного чипа LSU**
DTC	**P262600**	**Линия MES верхнего кислородного датчика разомкнута**
DTC	**P223713**	**Разъединение провода APE кислородного датчика типа LSU**
DTC	**P013000**	**Цепь компенсации датчика кислорода в восходящем потоке разомкнута**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P068500**	**Ошибка разомкнутой цепи главного реле**
DTC	**P068700**	**Замыкание главного реле на источник питания**
DTC	**P068600**	**Замыкание главного реле на массу**
DTC	**P06869E**	**Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткое замыкание на землю**
DTC	**P06B842**	**Ошибка чтении блока NVM**
DTC	**P06B843**	**Ошибка записи блока NVM**
DTC	**P06DC00**	**Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком высокое**
DTC	**P06DB00**	**Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком низкое**
DTC	**P06DA00**	**Обрыв в цепи управления масляным насосом второго разряда**
DTC	**P070000**	**Неисправность управления коробкой передач запрос на включение индикатора MIL**
DTC	**P120400**	**Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий вред**
DTC	**P120500**	**Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий вред**
DTC	**P023622**	**Неоправданно высокое давление наддува**
DTC	**P023621**	**Неоправданно низкое давление наддува**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P121200**	**Нарушение работы датчика скорости автомобиля (скорость автомобиля превышает максимальный диапазон)**
DTC	**P050000**	**Неисправность входного сигнала датчика скорости автомобиля**
DTC	**P050165**	**Неисправность датчика скорости автомобиля (слишком низкая скорость автомобиля при отключении подачи масла во время движения накатом)**
DTC	**P050166**	**Неисправность необоснованной скорости автомобиля - неисправность слишком низкой скорости при большой нагрузке двигателя**
DTC	**P019000**	**Необоснованный сигнал напряжения от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления**
DTC	**P019128**	**Отрицательный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления**
DTC	**P019129**	**Положительный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления**
DTC	**P019200**	**Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком низкое**
DTC	**P019300**	**Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком высокое**
DTC	**P019400**	**Неисправность залипания сигнала датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

DTC	**P127000**	**Сигнал давления рампы от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления превышает верхний предел**
DTC	**P139D00**	**Значение сигнала датчика положения TMM вне диапазона (вход SENT)**
DTC	**P139C00**	**Неисправность сигнала датчика положения TMM (короткое замыкание сигнального провода SENT на источник питания)**
DTC	**P139B00**	**Неисправность сигнала датчика положения TMM (короткое замыкание сигнального провода SENT на землю)**
DTC	**P139A00**	**Неисправность сигнала датчика положения TMM (не соблюден протокол связи)**
DTC	**P139E00**	**Датчик положения TMM выключенное положение самообучающееся превышение предела**
DTC	**P26CD00**	**Напряжение в цепи управления TMM слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P170100**	**Перегрузка цепи управления TMM по току**
DTC	**P170200**	**Неисправность связи цепи управления TMM**
DTC	**P26CA00**	**Обрыв в цепи управления TMM**
DTC	**P138E00**	**Заедание корпуса клапана TMM**
DTC	**P142000**	**Тайм-аут ответа аппаратной памяти CAN**
DTC	**P142100**	**Таймаут ответа аппаратной памяти LIN**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P14AE00**	**Сигнальная линия напряжения обратной связи стартера (KL50r) короткое замыкание на источник питания или заедание реле R1**
DTC	**P14AF00**	**Сигнальная линия напряжения обратной связи стартера (KL50r) короткое замыкание на землю**
DTC	**P26F200**	**Реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT) не может быть отключено**
DTC	**P26F100**	**Неисправность объединения реле стартера R1 (реле Crank) или реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT)**
DTC	**P14AC00**	**Поврежден стартер или прервана цепь питания стартера**
DTC	**P14AD00**	**Двигатель заглох или стартер не зацепляется с маховиком**
DTC	**P153800**	**Неисправность сигнала угла зажигания, жгута проводов или ECU**
DTC	**P152700**	**Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности первого разряда**
DTC	**P152800**	**Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности второго разряда**
DTC	**P061C00**	**Неисправность мониторинга скорости вращения двигателя второго разряда**
DTC	**P152900**	**Неисправность мониторинга управления стартером**
DTC	**P153000**	**Неисправность мониторинга нулевого теста преобразователя AD**
DTC	**P153100**	**Неисправность мониторинга испытания заданного напряжения преобразователя AD**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P157100**	**Отключите сбой проверки на уровне привода или неисправность связи при проверке пути**
DTC	**P157200**	**ABE активируется при нормальном напряжении**
DTC	**P157300**	**Неисправность в отклике на ошибку мониторинга**
DTC	**P157400**	**Errorpin активирован, и мониторинг связи в норме**
DTC	**P261000**	**Неисправность необоснованной времени остановки**
DTC	**P157500**	**Перенапряжение вызывает неисправность отключения привода DVE**
DTC	**P155000**	**Условия самообучения электронной дроссельной заслонки не соблюдены**
DTC	**P155100**	**Неисправность самообучения при инициализации положения нижнего предела электронной дроссельной заслонки**
DTC	**P155600**	**Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение максимальной неисправности**
DTC	**P155700**	**Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение минимальной неисправности**
DTC	**P155800**	**Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел**
DTC	**P155900**	**Положение ограничителя дроссельной заслонки выше верхнего предела**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P155A00**	**Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от последнего самообучения превышает предел**
DTC	**P155B00**	**Положение ограничителя дроссельной заслонки ниже нижнего предела**
DTC	**P155400**	**Проверка возвратной пружины максимальная неисправность**
DTC	**P155500**	**Проверка возвратной пружины минимальная неисправность**
DTC	**P156100**	**Неисправность отклонения управления положением DVE**
DTC	**P156000**	**Превышение PID регулировки блока дроссельных заслонок**
DTC	**P15A000**	**CPU0: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)**
DTC	**P15A100**	**CPU0: DCACHE/DSPRECC неисправимая ошибка**
DTC	**P15A200**	**CPU0: DCACHE/DSPR ошибка адреса**
DTC	**P15A300**	**CPU0: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка**
DTC	**P15A400**	**CPU0: DCACHE TAG SRAM Ошибка адреса**
DTC	**P15A500**	**CPU0: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка**
DTC	**P15A600**	**CPU0: PCACHE TAGRAM ошибка адреса**
DTC	**P15A700**	**CPU0: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка**
DTC	**P15A800**	**CPU0: PCACHE/PSPR ошибка адреса**
DTC	**P15A900**	**CPU1: Ошибка компаратора Lockstep**
DTC	**P15AA00**	**CPU1: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P15AB00	CPU1: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка
DTC	P15AC00	CPU1: DCACHE/DSPR ошибка адреса
DTC	P15AD00	CPU1: DCACHE TAGRAM ECC неисправимая ошибка
DTC	P15AE00	CPU1: DCACHE TAGRAM Ошибка адреса
DTC	P15AF00	CPU1: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка
DTC	P15B000	CPU1: PCACHE TAGRAM ошибка адреса
DTC	P15B100	CPU1: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка
DTC	P15B200	CPU1: PCACHE/PSPR ошибка адреса
DTC	P15B300	LMU: SRAM ECC ошибка мониторинга
DTC	P15B400	LMU: SRAM ECC неисправимая ошибка
DTC	P15B500	LMU: SRAM ошибка адреса
DTC	P15B600	SMU: Таймер восстановления 0 Ошибка тайм-аута
DTC	P15B700	SMU: Таймер восстановления 1 Ошибка тайм-аута
DTC	P15B800	PMU: PFLASH ECC Неисправимая многобитовая ошибка
DTC	P15B900	PMU: PFLASH Ошибка адреса
DTC	P15BA00	PMU: PFLASH ECC ошибка мониторинга (для всех модулей ECC)
DTC	P15BB00	PMU: PFLASH EDC ошибка компаратора (покрывает все экземпляры PFLASH)
DTC	P15BC00	SCU/CGU:Системный PLL OSC_WDT: Неисправность превышения входного тактового сигнала

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P15BD00**	**SCU/CGU: Системная PLL Ошибка события VCO Clock Loss**
DTC	**P15BE00**	**SCU/EVR: EVR 1,3 В цифровая ошибка пониженного напряжения**
DTC	**P15BF00**	**SCU/EVR: EVR 3,3 В ошибка перенапряжения**
DTC	**P15C000**	**SCU/EVR: Ошибка перенапряжения внешнего источника питания**
DTC	**P15C100**	**SCU/WDTS: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера безопасности**
DTC	**P15C200**	**SCU/WDTCPU0: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU0**
DTC	**P15C300**	**SCU/WDTCPU1: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU1**
DTC	**P15C400**	**SCU/CGU: PLL_ERAY VCO ошибка потери тактового сигнала**
DTC	**P15C500**	**SCU/WDTCPU2: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU2**
DTC	**P15C600**	**SCU/DTS: Ошибка переполнения датчика температуры**
DTC	**P15C700**	**Registers: Мониторинг регистров обнаруживает неисправность**
DTC	**P15C800**	**SCU/LSCU: Неисправность конфигурации SCU: Мониторинг характера двойного пути (реверсивный сигнал) от сигнализации компаратора lockstep (LSCU)**
DTC	**P15C900**	**SCU/CGU: Мониторинг часов: STM ошибка превышения диапазона частот**
DTC	**P15CA00**	**SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL_ERAY Ошибка превышения диапазона частот**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P15CB00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CC00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SRI ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CD00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SPB ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CE00	SCU/CGU: Мониторинг часов: GTM ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CF00	SCU/CGU: Мониторинг часов: ADC ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15D000	GTM: SRAM неисправимые неисправности
DTC	P15D100	FLEXRAY: SRAM ошибка адреса
DTC	P15D200	Misc SRAMs: SRAM ECC неисправимая ошибка
DTC	P15D300	Misc SRAMs: SRAM ошибка адреса
DTC	P15D400	GTM: SRAM ошибка адреса
DTC	P15D500	CAN: Неисправимая ошибка SRAM
DTC	P15D600	CAN: SRAM ошибка адреса
DTC	P15D700	FLEXRAY: SRAM ECC неисправляемая ошибка
DTC	P15D800	CPU2: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)
DTC	P15D900	CPU2: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка
DTC	P15DA00	CPU2: DCACHE/DSPR ошибка адреса
DTC	P15DB00	CPU2: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка
DTC	P15DD00	CPU2: 121 PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка
DTC	P15DE00	CPU2: PCACHE TAGRAM ошибка адреса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P15DF00**	**CPU2: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка**
DTC	**P15E000**	**CPU2 PCACHE/PSPR ошибка адреса**
DTC	**P210300**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (короткое замыкание)**
DTC	**P211800**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (перегрев или перегрузка по току)**
DTC	**P210600**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (неправдоподобно)**
DTC	**P210000**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (разомкнутая цепь)**
DTC	**P213800**	**Сигнал датчика положения электронной педали акселератора является необоснованным**
DTC	**P212300**	**Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 1 слишком высокое**
DTC	**P212800**	**Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком высокое**
DTC	**P212200**	**Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 1 слишком низкое**
DTC	**P212700**	**Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком низкое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P214800**	**Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения форсунок первого и четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения форсунок четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P215100**	**Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения форсунок второго и третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения форсунок второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P217700**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (зона средней нагрузки)**
DTC	**P217800**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (зона средней нагрузки)**
DTC	**P218700**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (обороты холостого хода)**
DTC	**P218800**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (обороты холостого хода)**
DTC	**P218500**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком высокое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P218400**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком низкое**
DTC	**P218324**	**Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (положительное отклонение)**
DTC	**P218323**	**Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (отрицательное отклонение)**
DTC	**P222900**	**Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на источник питания**
DTC	**P222800**	**Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на землю**
DTC	**P222729**	**Неисправность сигнала датчика давления окружающей среды**
DTC	**P222722**	**Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно высоким давлением**
DTC	**P222721**	**Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно низким давлением**
DTC	**P222785**	**Слишком высокий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске**
DTC	**P222784**	**Слишком низкий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске**
DTC	**P120200**	**Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего высокий диапазон давления**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P120300**	**Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего низкий диапазон давления**
DTC	**P223200**	**Подключение сигнальной линии нижнего кислородного датчика по потоку к линии нагрева**
DTC	**P227000**	**Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему слабый**
DTC	**P227100**	**Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему сильный**
DTC	**P227900**	**Чрезмерное отклонение надувной модели**
DTC	**P240C00**	**Диагностика утечек в системе испарения слишком высокое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL**
DTC	**P240B00**	**Диагностика утечек в системе испарения слишком низкое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL**
DTC	**P240A00**	**Диагностика утечек в системе испарения размыкание цепи нагревательного блока DMTL**
DTC	**P24BF00**	**Слишком высокое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL**
DTC	**P24BE00**	**Слишком низкое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL**
DTC	**P24BD00**	**Обрыв в цепи управления электромагнитным клапаном DMTL испарительной системы**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P240200**	**Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком высокое**
DTC	**P240100**	**Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком низкое**
DTC	**P240000**	**Обрыв в цепи управления насосом DMTL системы испарения**
DTC	**P25AB00**	**Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком высокое**
DTC	**P25AA00**	**Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком низкое**
DTC	**P25A900**	**Обрыв в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня**
DTC	**P26E600**	**Напряжение цепи управления реле стартера слишком высокое**
DTC	**P26E500**	**Напряжение цепи управления реле стартера слишком низкое**
DTC	**P061500**	**Неисправность цепи управления реле стартера - клемма управления A**
DTC	**P061700**	**Напряжение цепи управления реле стартера слишком высокое**
DTC	**P061600**	**Напряжение цепи управления реле стартера слишком низкое**
DTC	**P26E400**	**Неисправность цепи управления реле стартера - клемма управления B**
DTC	**P063441**	**Перегрев микросхемы 1 привода стартера**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P150000**	**Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении**
DTC	**P150100**	**Информация о связи с подушкой безопасности является необоснованной**
DTC	**P150200**	**Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении**
DTC	**P150300**	**Сигнал воздушной подушки безопасности является необоснованным**
DTC	**P138824**	**Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (положительное отклонение)**
DTC	**P138823**	**Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (отрицательное отклонение)**
DTC	**P007300**	**Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком высокое**
DTC	**P007200**	**Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком низкое**
DTC	**P007000**	**Датчик температуры окружающей среды потеряна связь по CAN**
DTC	**P003300**	**Обрыв в цепи управления перепускным клапаном бустера**
DTC	**P003400**	**Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком низкое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P003500**	**Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком высокое**
DTC	**P226100**	**Механическая неисправность перепускного клапана турбокомпрессора**
DTC	**P261D00**	**Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком высокое**
DTC	**P261C00**	**Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком низкое/обоснованная неисправность**
DTC	**P261A00**	**Обрыв в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины**

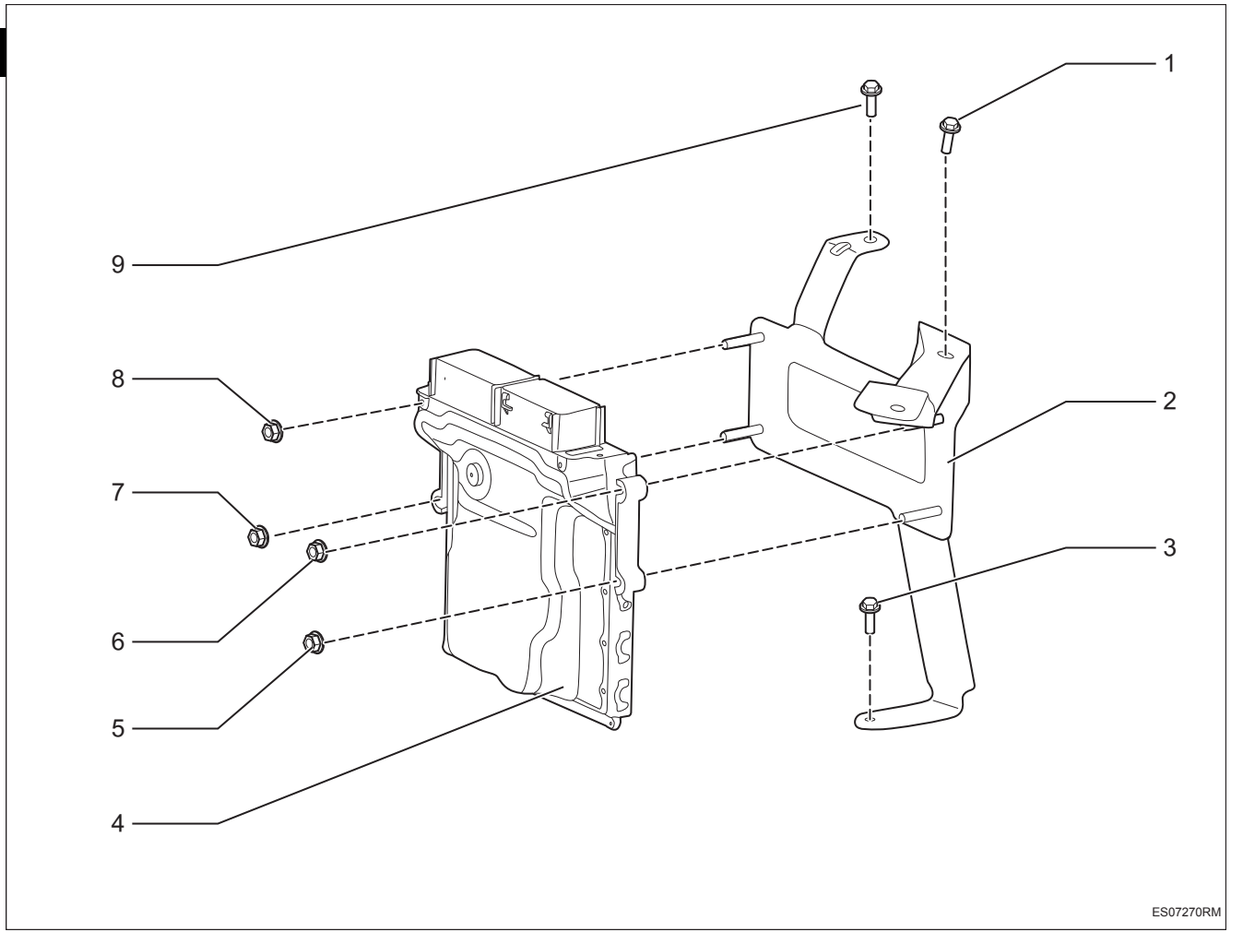
Процедура проверки

Примечание: Для кодов неисправностей, приведенных в таблице выше, пожалуйста, следуйте руководству по электрической схеме и обратитесь к системе управления двигателем (2,0T и 1,8T) для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Кронштейн блока управления двигателем в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Блок управления двигателем в сборе**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
7. **Шестигранная гайка с буртиком**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

8. Шестигранная гайка с буртиком

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

9. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

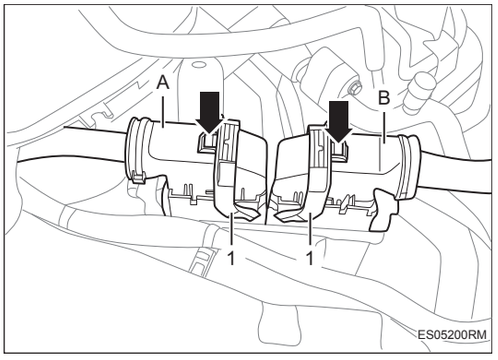
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

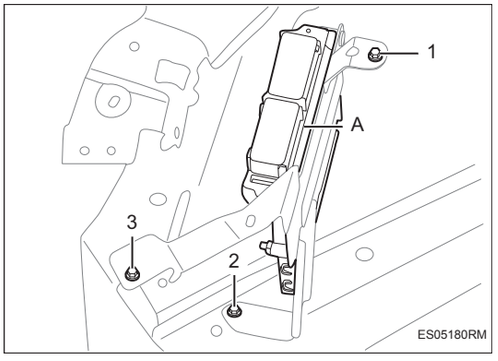
Удаление

1. **Снимите блока управления 1,5T двигателем в сборе**
   (a) Процедуры снятия см. в разделе Блоке управления двигателем 2,0T в сборе.

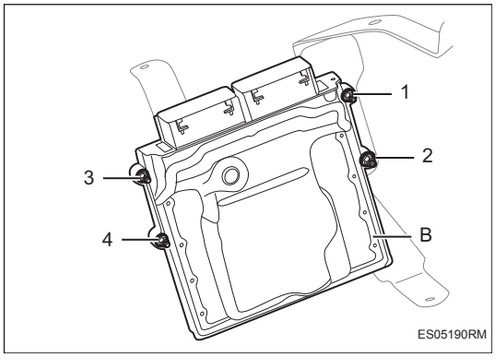
2. **Снятие блока управления двигателем в сборе (только для моделей HEV)**
   (a) Нажмите кнопку -стрелка-, чтобы потянуть вверх фиксатор разъема -1- и отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.



   (b) Выверните болты -1-3- и снимите блок управления двигателем и крепежный кронштейн -A-.



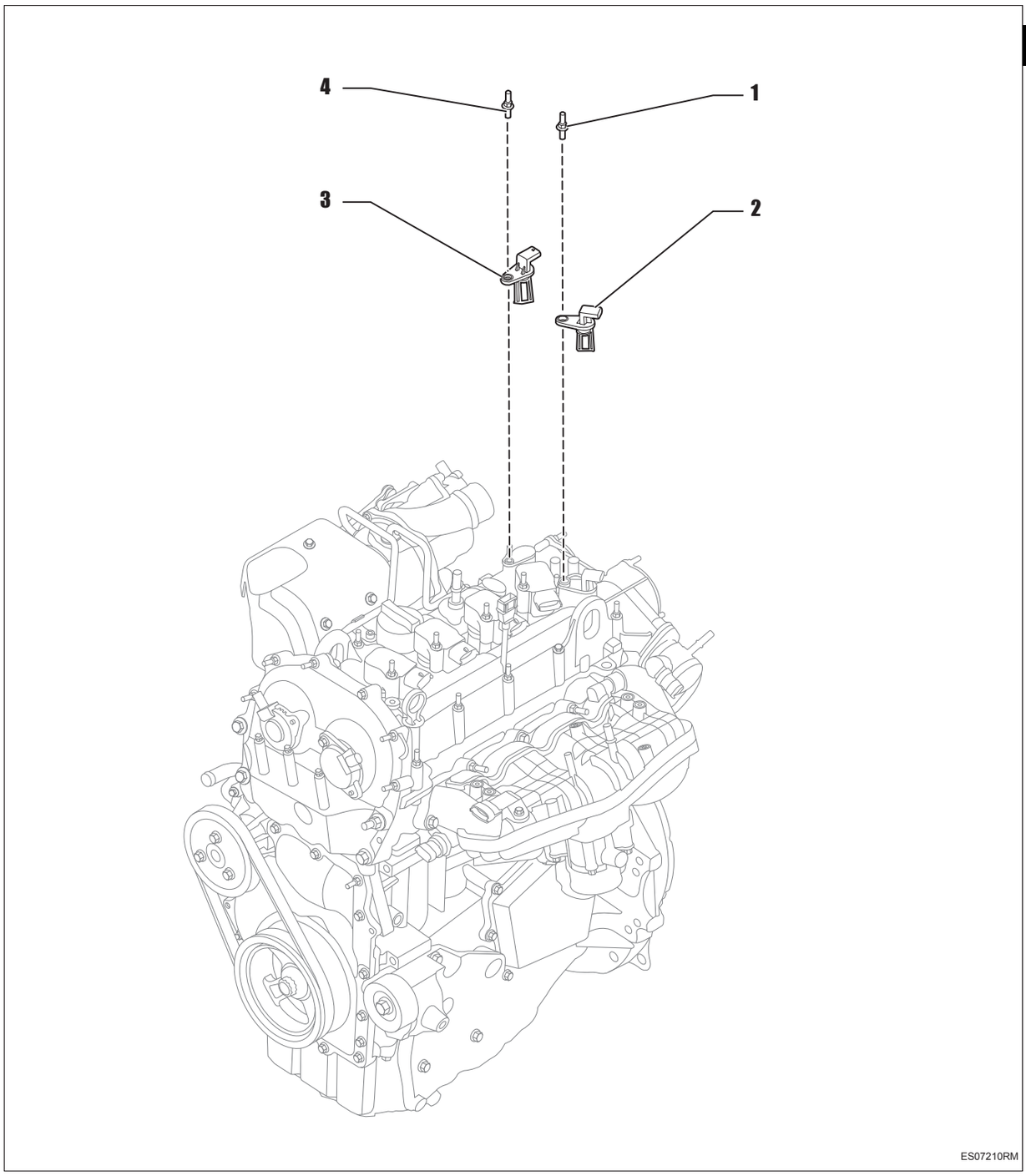
   (c) Отверните гайки-1-4- и снимите блок управления двигателем в сборе-B-.



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик положения распредвала

Компоненты



1. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Датчик положения впускного распределительного вала**
3. **Датчик положения выпускного распределительного вала**
4. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Снимите датчик положения впускного/выпускного распределительного вала**

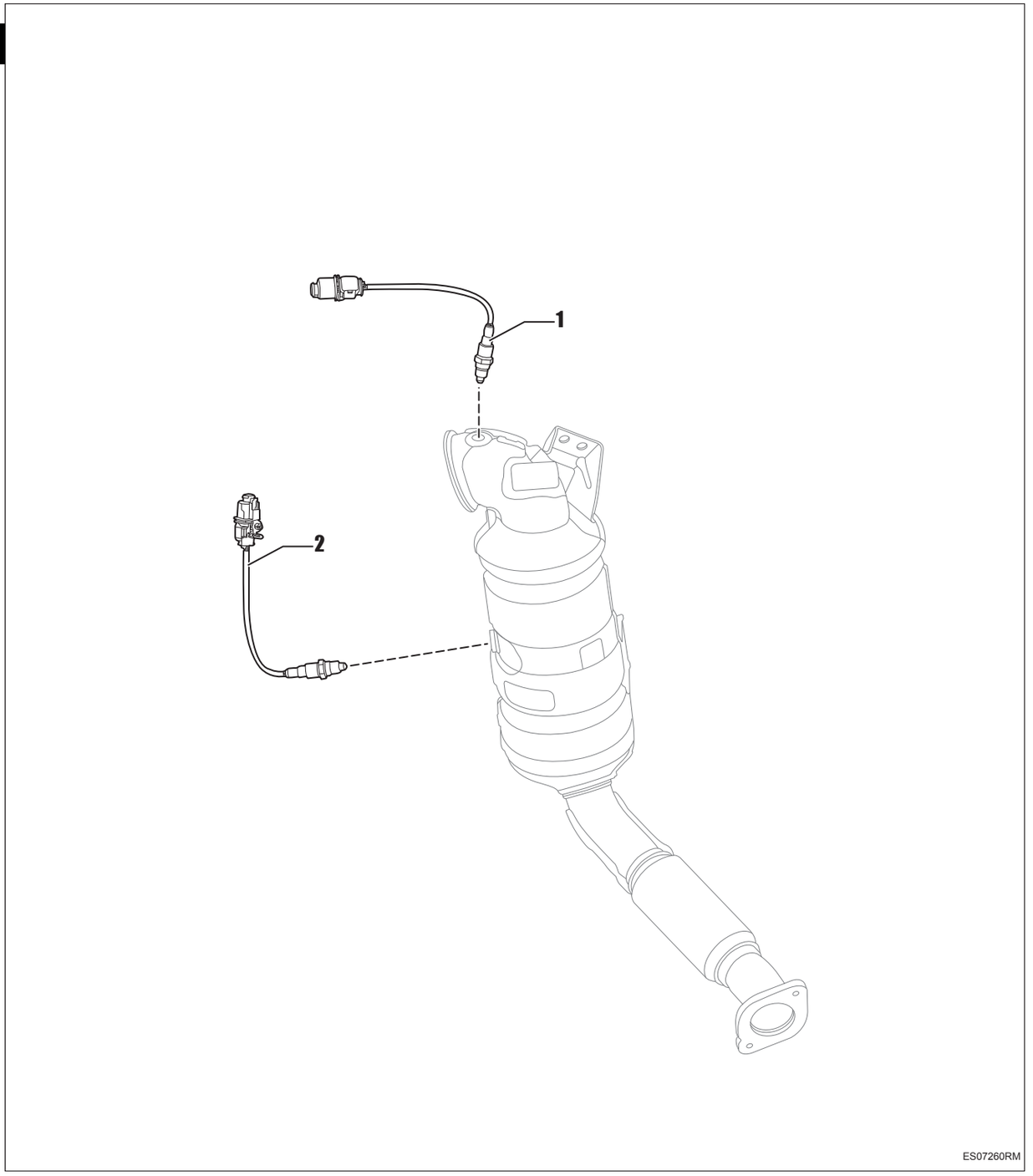
   (a) Процедуры снятия см. в разделе Датчики положения впускного и выпускного распредвалов двигателя 2,0T.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передний датчик кислорода в сборе

Компоненты

ES



1. **Передний датчик кислорода**
   - Крутящий момент: 40 ~ 60 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. Задний датчик кислорода

- Крутящий момент: 40 ~ 60 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

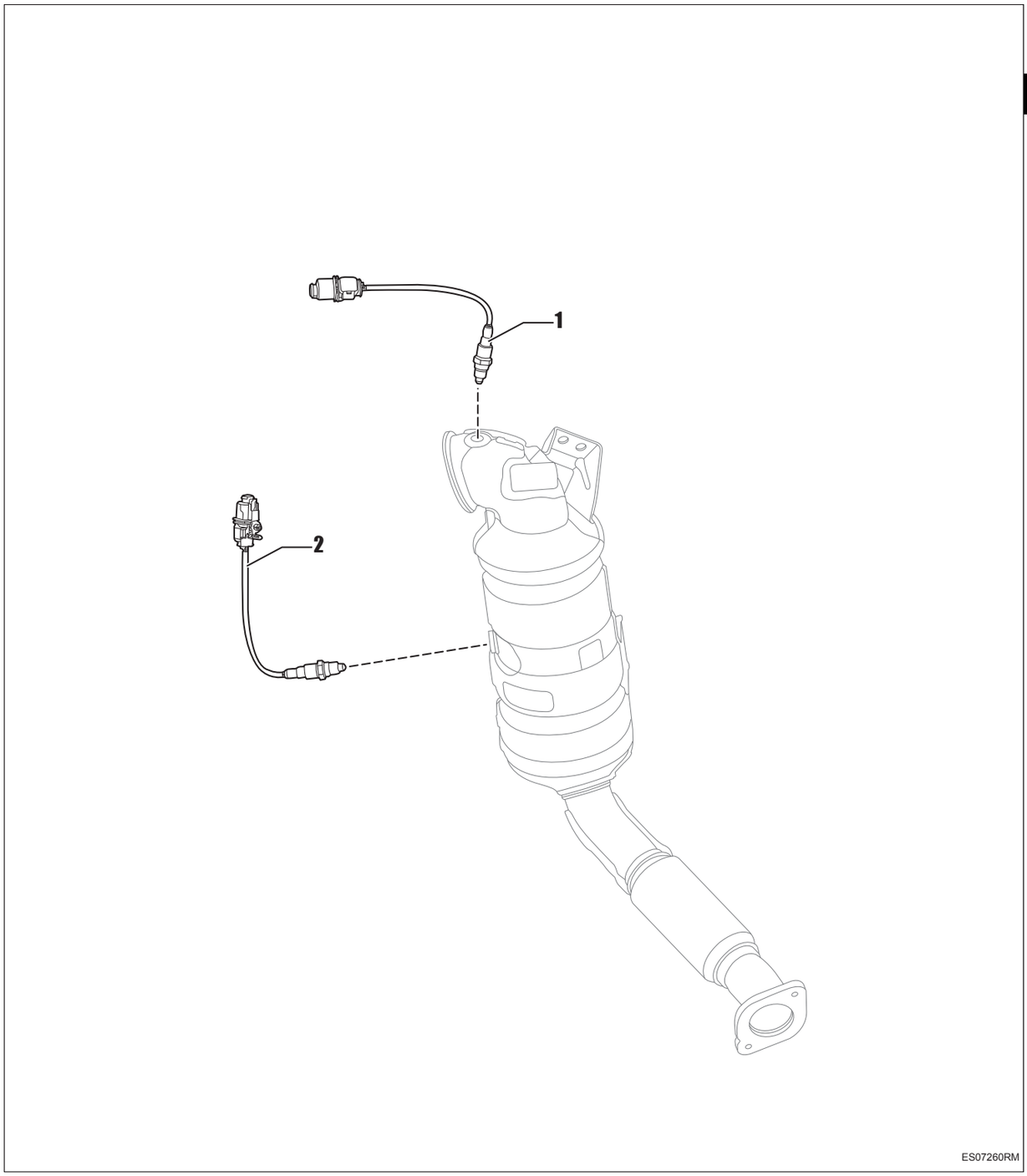
Удаление

1. **Снимите передний датчик кислорода**
   (a) Процедуры снятия см. в разделе Передний кислородный датчик двигателя 2,0T.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Задний датчик кислорода

Компоненты



1. **Передний датчик кислорода**
   - Крутящий момент: 40 ~ 60 Н•м
2. **Задний датчик кислорода**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 40 ~ 60 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

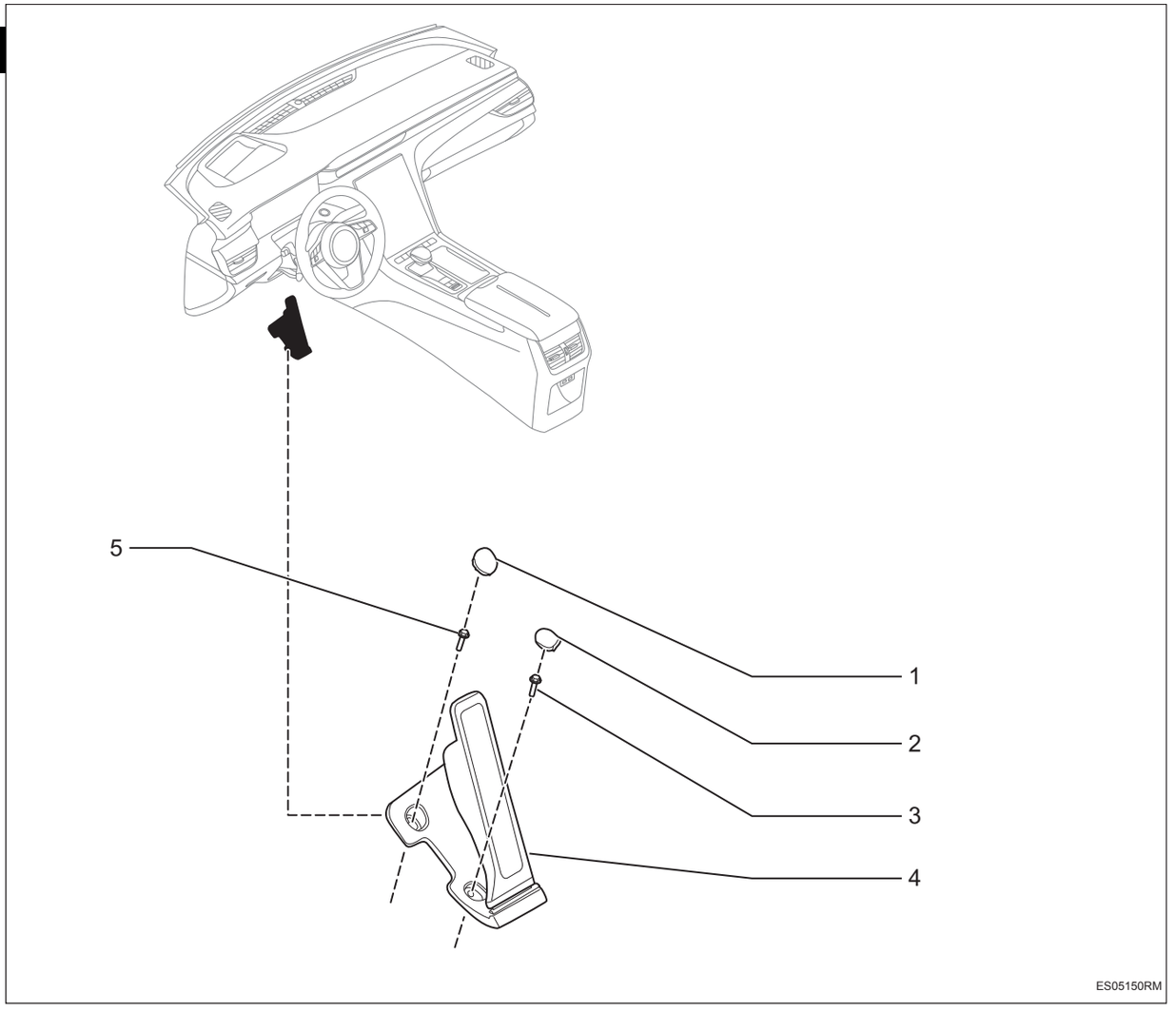
1. **Снимите задний датчик кислорода**

   (a) Процедуры снятия см. в разделе Задний кислородный датчик двигателя 2,0T.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электронная педаль акселератора

Компоненты



1. **Блокировочный щит**
2. **Блокировочный щит**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Электронной педали акселератора в сборе**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

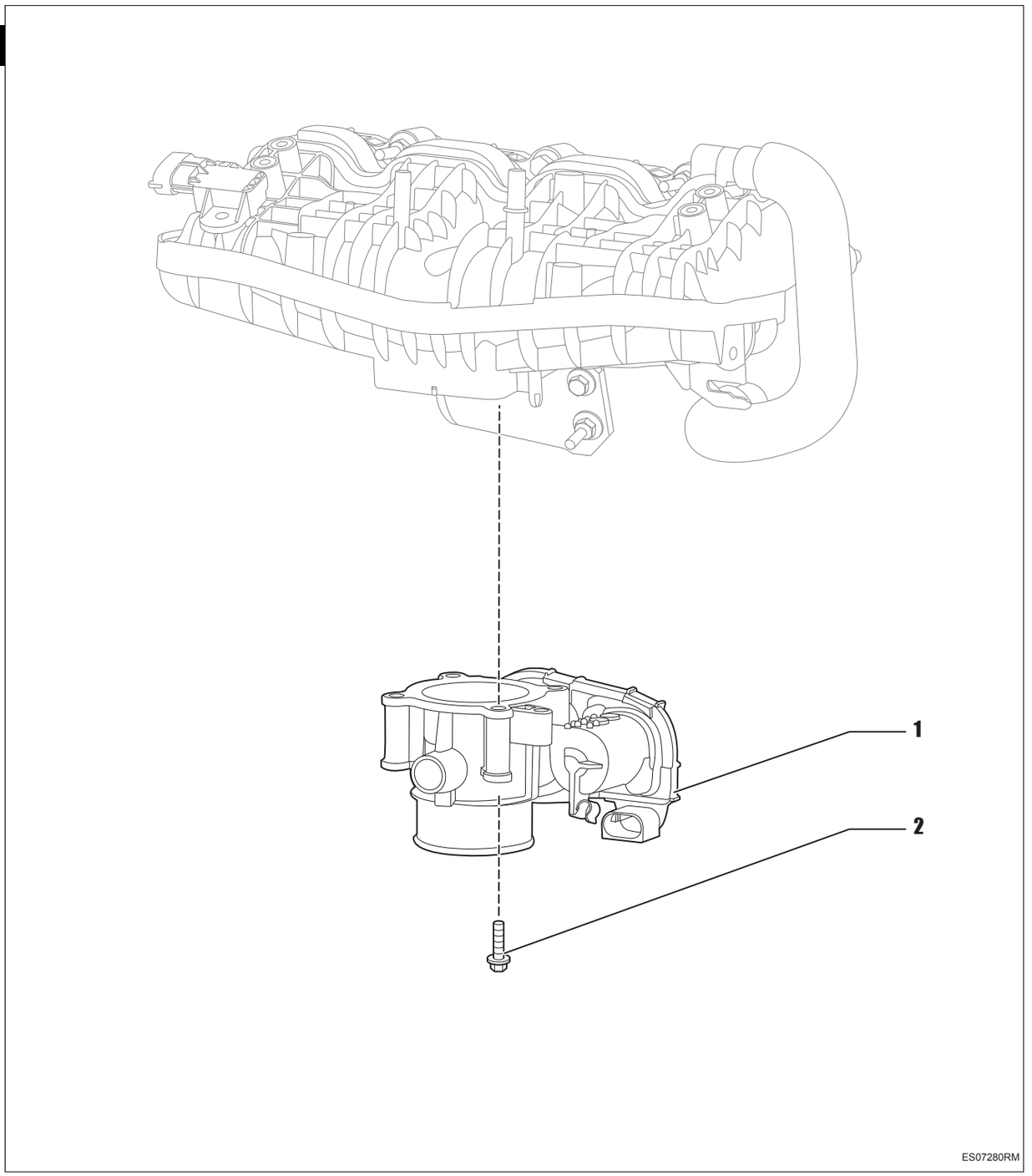
1. **Снимите электронную педаль акселератора**

   (a) Процедуры снятия см. в разделе Электронная педаль акселератора двигателя 2,0T.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок электронной дроссельной заслонки в сборе

Компоненты



1. **Блок электронной дроссельной заслонки в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

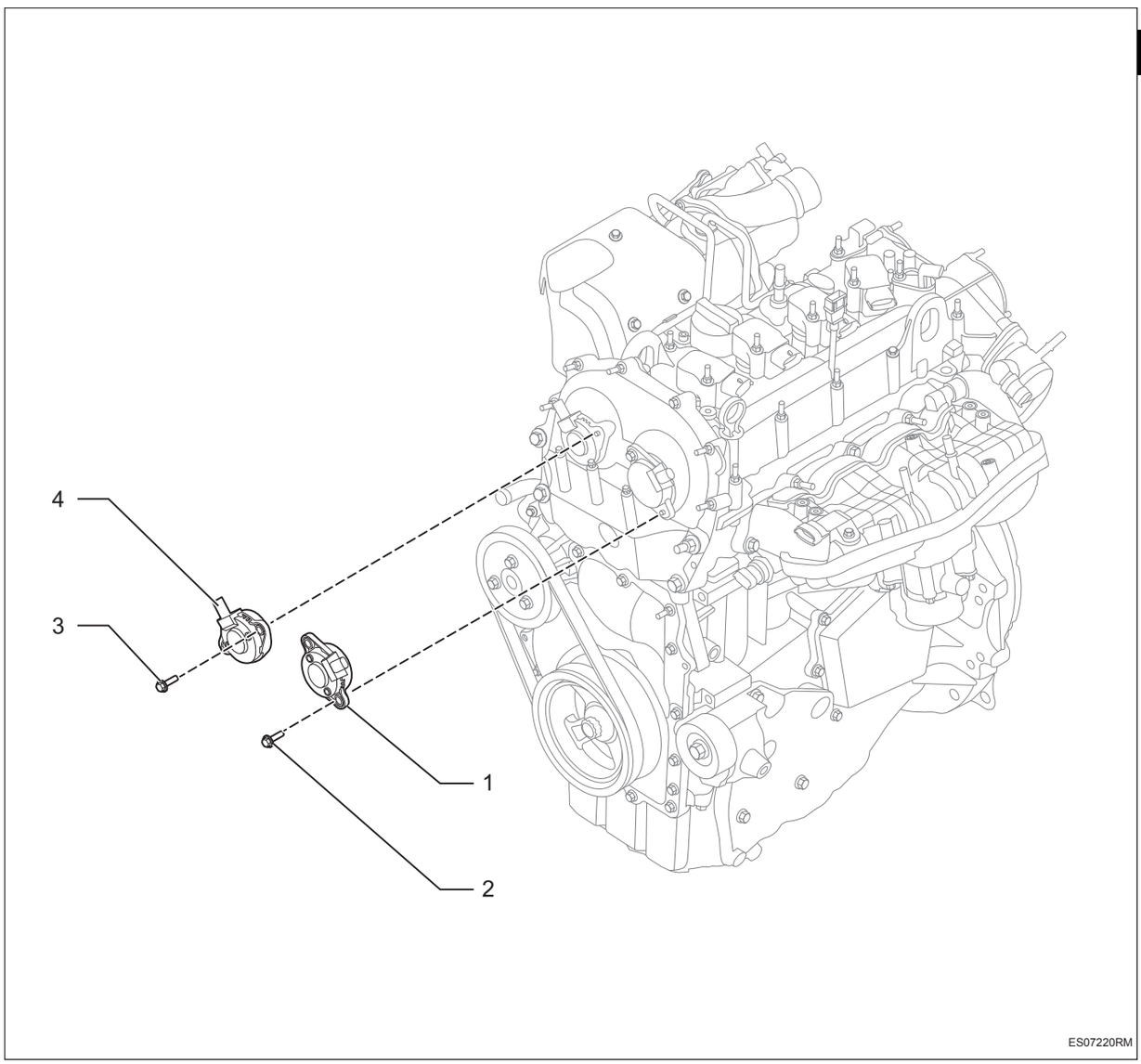
Удаление

1. **Снимите блок электронной дроссельной заслонки в сборе**
   Внимание:
   Не повредите уплотнительное кольцо корпуса электронной дроссельной заслонки во время разборки.
   (a) Инструкции по разборке см. в соответствующем содержании блока дроссельной заслонки с электронным управлением двигателя 2,0T в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электромагнитный клапан в сборе

Компоненты



1. **Электромагнитный клапан**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Электромагнитный клапан**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

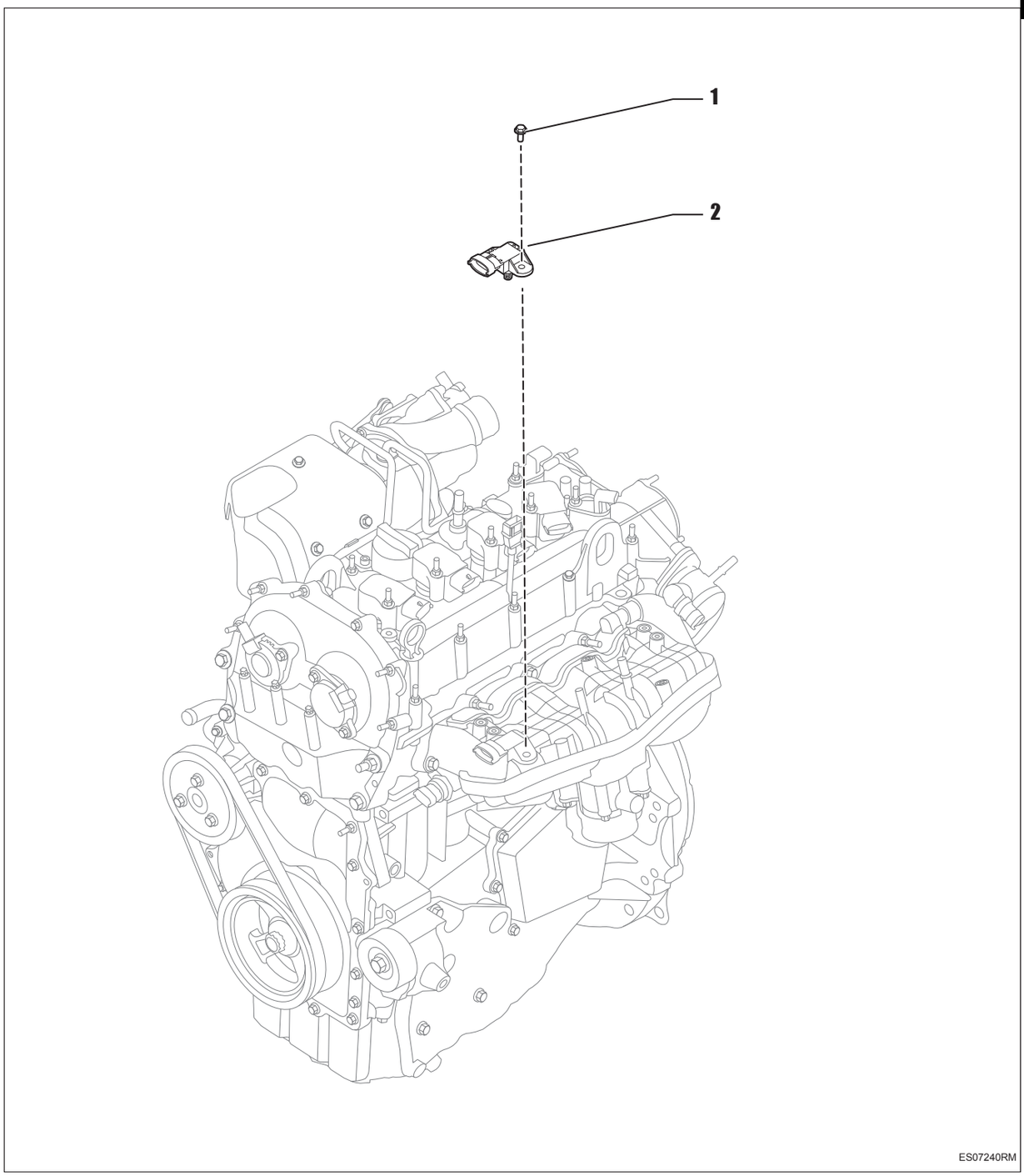
1. **Снимите электромагнитный клапан в сборе**

   (a) Для получения информации о шагах по удалению обратитесь к соответствующему содержанию электромагнитного клапана двигателя 2.0T в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик давления/температуры на входе в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 2,7 ~ 3,7 Н•м

2. Датчик давления/температуры на входе в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

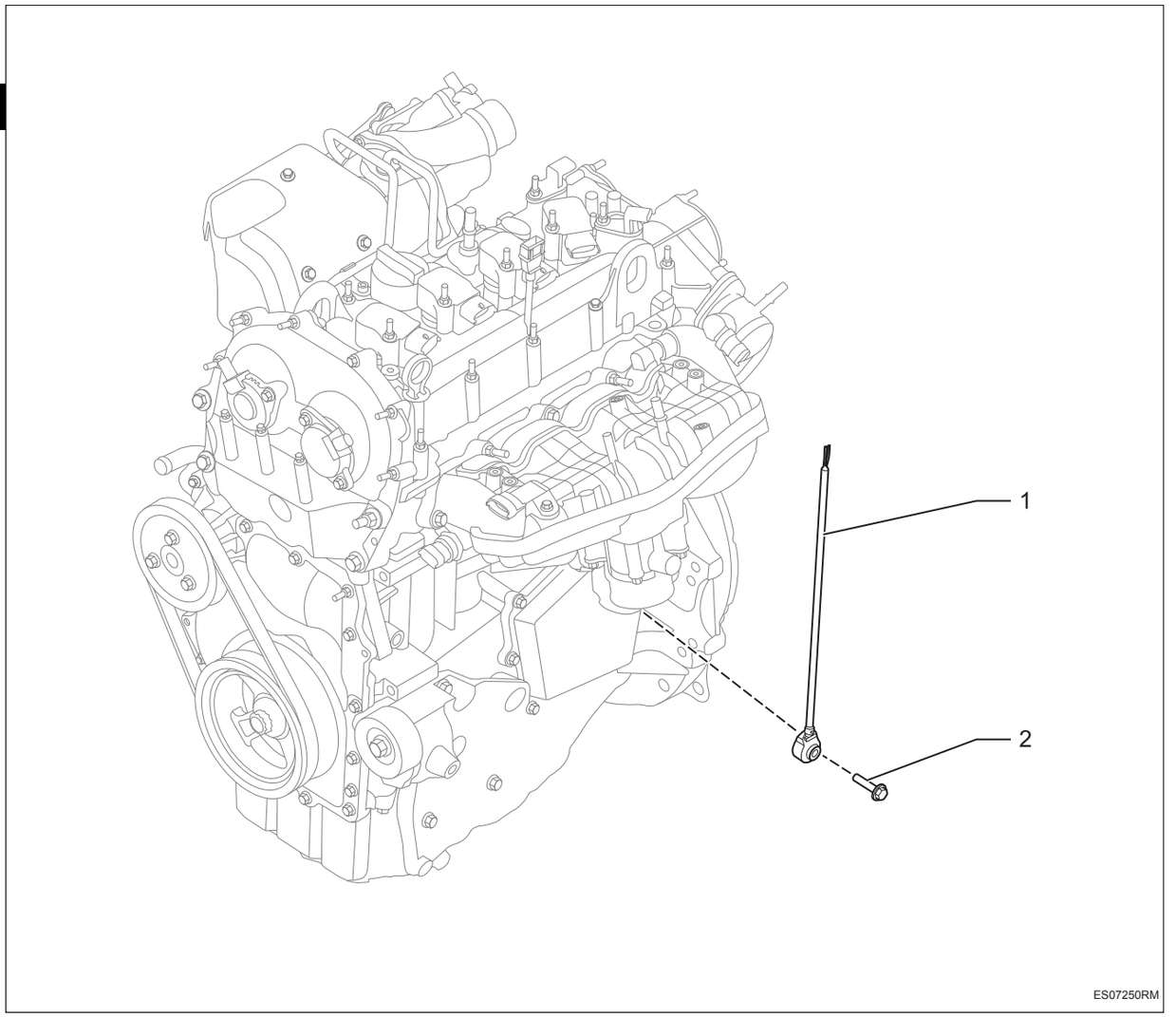
Удаление

1. **Снимите передний датчик давления/температуры на входе в сборе**
   (a) Процедуры снятия см. в разделе Передний датчик температуры входного давления двигателя 2,0T в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчикдетонации

Компоненты

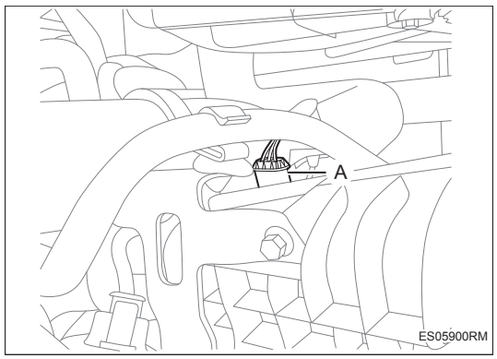


1. **Датчикдетонации**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м

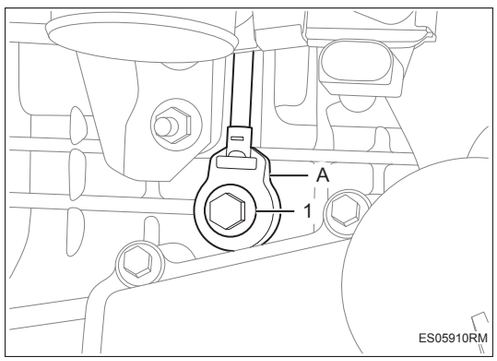
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите узла линии турбокомпрессора к интеркулеру (См. IT-17)**
3. **Снимите узла линии интеркулера к корпусу дроссельной заслонки (См. IT-17)**
4. **Уберите датчик детонации**



(a) Отсоединить разъем жгута проводов -A- датчика детонации.



(b) Вывернуть винт -1- и снять датчик детонации -A-.

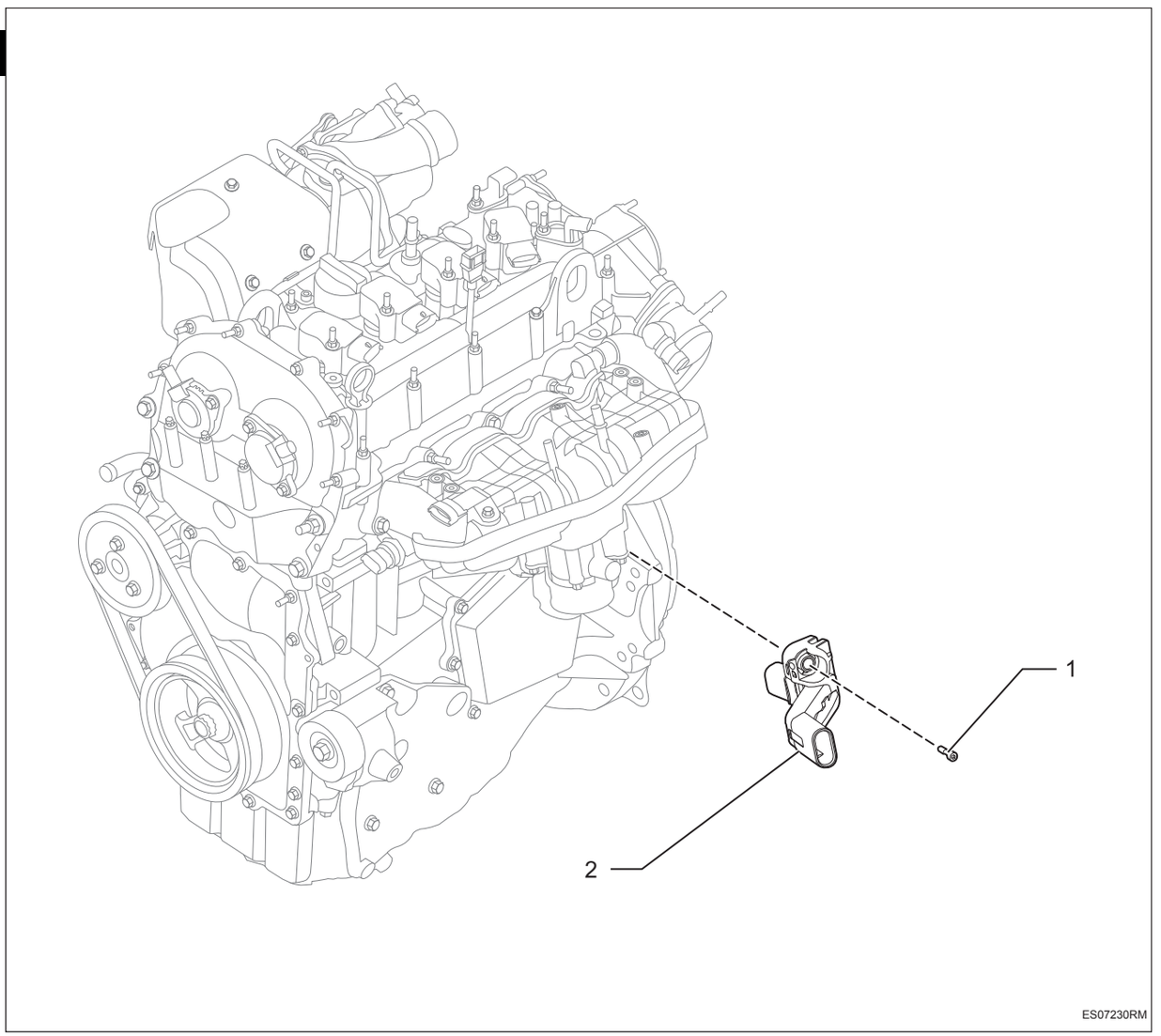
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик положения коленчатого вала

Компоненты

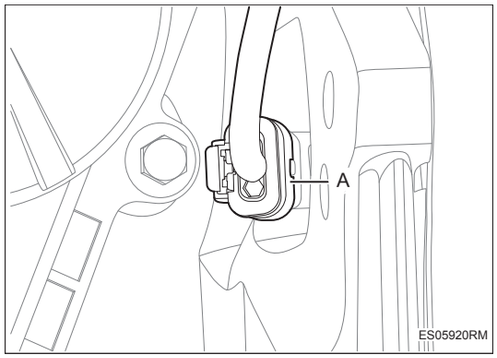


1. **Болты с шестигранной цилиндрической головкой**
   - Крутящий момент: 3,5 ~ 5,5 Н•м
2. **Датчик положения коленчатого вала**

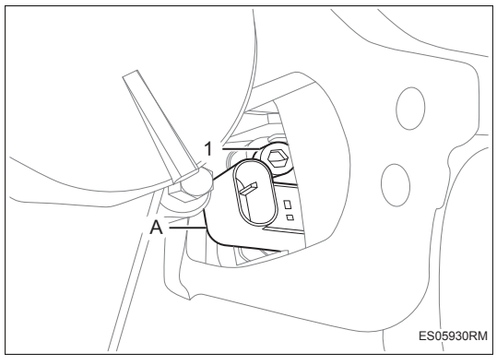
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижней защитной пластины двигателя в сборе (См. ET-35)**
3. **Снимите датчик положения коленчатого вала**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



   (b) Выверните болт -1- и снимите датчик положения коленчатого вала -A-.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Двигатель механический 1,5T

Осмотр на автомобиле

Поликлиновый ремень

Компоненты EM-3

Осмотр на автомобиле EM-4

Удаление EM-4

Установка EM-5

Двигатель в сборе

Компоненты EM-6

Удаление EM-8

Установка EM-8

Блок двигателя

Компоненты EM-9

Удаление EM-10

Установка EM-21

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

EM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Осмотр на автомобиле

1. **Проверьте моторное масло**
2. **Проверьте охлаждающая жидкость двигателя**
3. **Проверить приводной ремень**
4. **Проверьте воздушный фильтр**
   (a) Визуально осмотрите воздушный фильтр на ниличие чрезмерного повреждения или загрязнения маслом и при необходимости замените воздушный фильтр.
5. **Проверить Время зажигания**
   (a) Прогрейте двигатель.
   Подсказка:
   Температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 90°C, а скорость вращения двигателя стабильна.
   (b) Подсоедините диагностический прибор и прочитайте регистратор данных двигателя, чтобы убедиться, что он находится в нормальном диапазоне.
   Подсказка:
   Проверьте момент зажигания, трансмиссия должна быть в нейтральном положении.
6. **Проверьте скорость холостого хода двигателя**
   (a) Прогрейте двигатель.
   Подсказка:
   Температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 90°C, а скорость вращения двигателя стабильна.
   (b) Подключите диагностический прибор и прочитайте регистратор данных двигателя.
   (c) Скорость холостого хода: 700 ± 50 об/мин
   Подсказка:
   Запустите двигатель на холостом ходу, чтобы трансмиссия была в нейтральном положении.
   Перед подключением диагностического прибора выключите все аксессуары и кондиционеры.
7. **Проверьте давление сжатия в цилиндре**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Прогрейте и остановите двигатель.
Подсказка:
Температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 90°C, а скорость вращения двигателя стабильна.

(b) Снимите 4 катушки зажигания.

(c) Снимите 4 свечи зажигания.

(d) Снимите предохранитель бензонасоса.

(e) Установите подходящий инструмент в отверстие для свечи зажигания 1 цилиндра и запустите двигатель, чтобы измерить давление сжатия в цилиндре.
Подсказка:
Давление сжатия: 16 - 18 бар
Обязательно используйте полностью заряженную аккумуляторную батарею, чтобы обеспечить скорость вращения двигателя не менее 240 оборотов в минуту.

(f) Проверьте давление сжатия в 1, 2, 3, 4 цилиндрах.
Подсказка:
Процедуры проверки 2, 3, 4 и 1 цилиндра одинаковы.

(g) Установите 4 свечи зажигания.

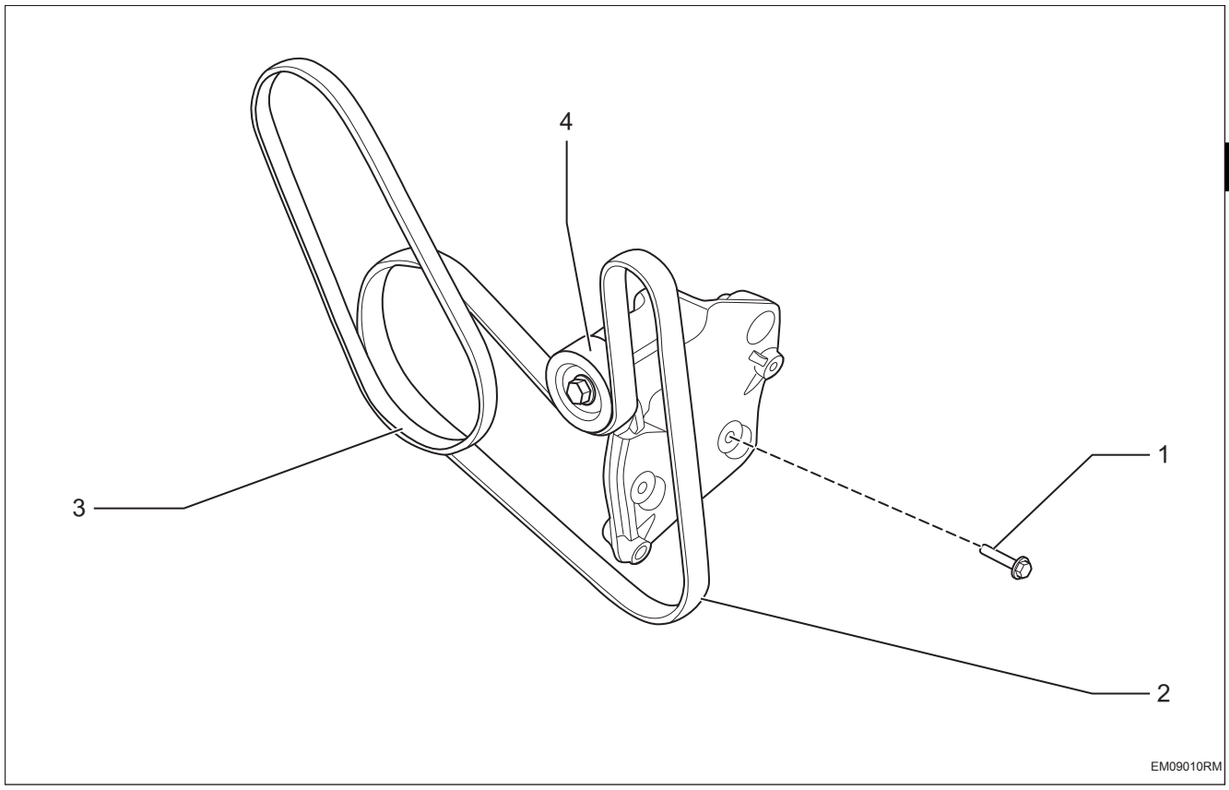
(h) Установите 4 катушку зажигания.

(i) Установите предохранитель бензонасоса.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Поликлиновый ремень

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X5
   - Крутящий момент: 22 ~ 28 Н•м
2. **Поликлиновой ремень**
3. **Эластичный поликлиновой ремень**
4. **Автоматический натяжной шкив**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

EM

Осмотр на автомобиле

1. **Проверьте поликлиновый ремень и эластичный поликлиновый ремень**

   (a) Визуально осмотрите поликлиновый ремень на наличие чрезмерного износа, отсутствующих проволок, поврежденных ребер и т. д.
   Подсказка:
   При возникновении описанной выше ситуации необходимо замените поликлиновый ремень.

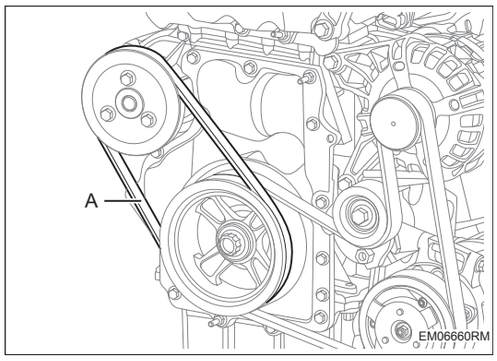
   (b) Визуально осмотрите поликлиновый ремень на наличие трещин.
   Подсказка:
   При возникновении описанной выше ситуации необходимо замените поликлиновый ремень.

   (c) После установки трансмиссионного поликлинового ремня необходимо проверить, чтобы поликлиновой ремень был полностью установлен в канавке шкива, чтобы предотвратить трансмиссионный поликлиновой ремень из канавки шкива.

Удаление

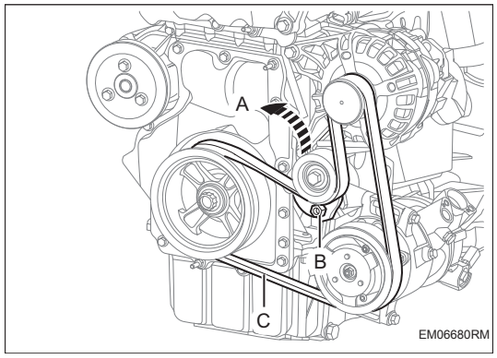
1. **Снимите эластичный поликлиновый ремень**

   (a) Снимите эластичный поликлиновой ремень -A- с помощью подходящего инструмента.



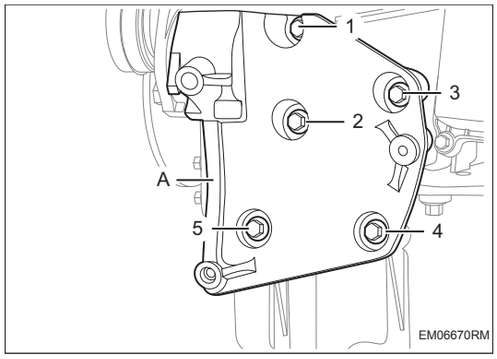
2. **Снимите поликлиновый ремень (только для моделей 1,5T)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) С помощью подходящего инструмента поверните натяжитель -B- в направлении -стрелка A- и снимите поликлиновой ремень -C-.

3. **Снимите компрессор кондиционера (См. AC-138)**
4. **Снимите автоматический натяжитель**



(a) Снимите болт -1-5- и автоматический натяжитель -A-.

Установка

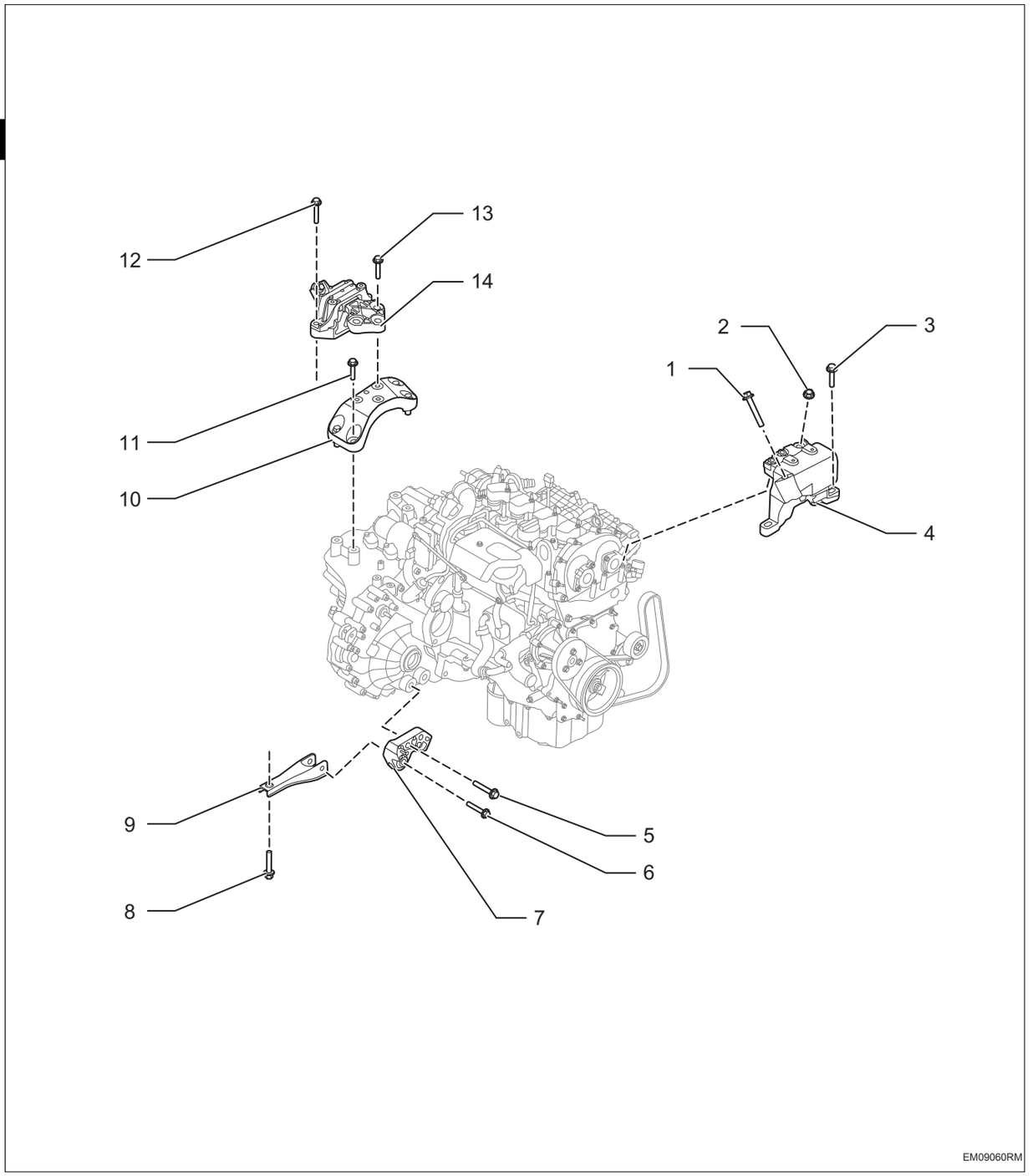
1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Двигатель в сборе

Компоненты

EM



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
2. **Шестигранная гайка с буртиком**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

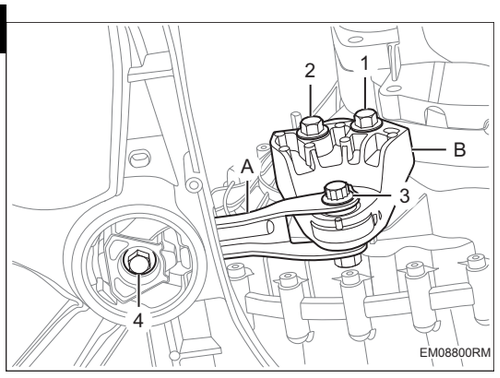
- X3
- Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м

3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
4. **Правая подвеска силового агрегата в сборе**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 171 ~ 209 Н·м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 171 ~ 209 Н·м
7. **Задний кронштейн силового агрегата в сборе**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 57 ~ 63 Н·м + 85,5 ~ 94,5°
9. **Тяга задней подвески силового агрегата**
10. **Левый кронштейн силового агрегата**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X4
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - X3
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - X3
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
14. **Левая подвеска силового агрегата в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

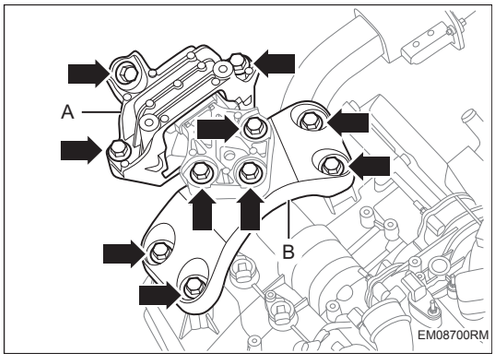
Удаление

1. **Снимите двигатель в сборе**
   Подсказка:
   Для разборки силового агрегата требуется два человека.
   (a) Шаги по разборке см. в соответствующем содержании узла двигателя 2,0Т.



   (b) Снимите болты -1-3- и задний кронштейн силового агрегата в сборе -B-.

   (c) Снимите болт -4- и тягу задней подвески силового агрегата в сборе -A-.



   (d) Снимите левую подвеску силового агрегата в сборе -A- и кронштейн -B- крепежный болт -стрелка-.

2. **Снимите коробку передач в сборе (См. АХ-264)**

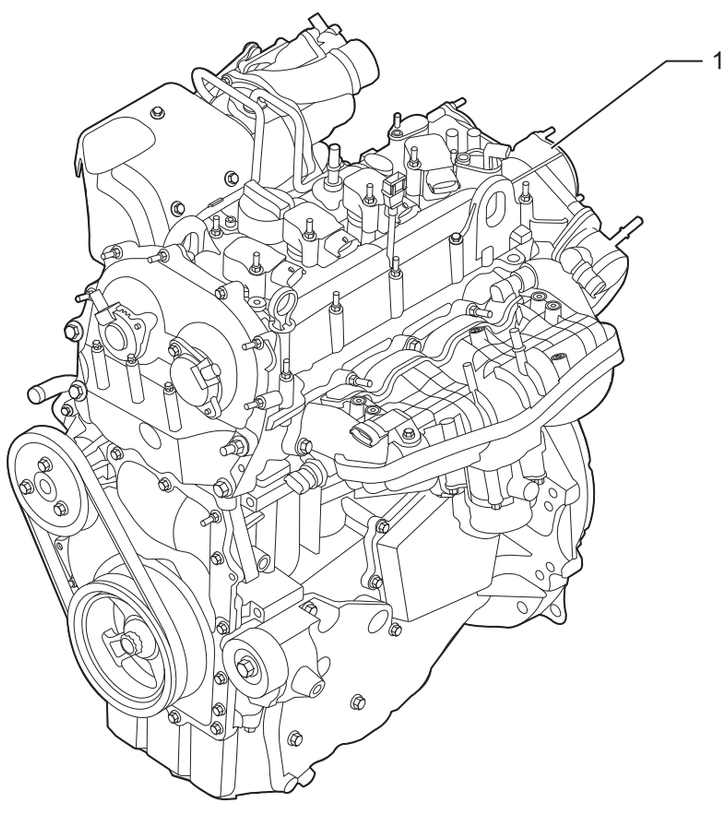
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок двигателя

Компоненты



EM09030RM

1. Блок двигателя

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

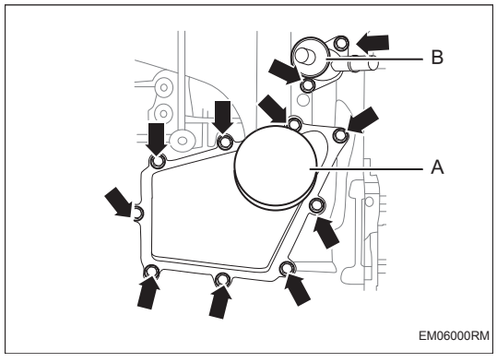
1. **Снимите ручейковый ремень (См. EM-4)**
2. **Снимите натяжной шкив в сборе (См. EM-4)**
3. **Снимите компрессор в сборе (См. AC-142)**
4. **Снимите кронштейн компрессора кондиционера (См. AC-142)**
5. **Снимите двигатель (См. CH-9)**
6. **Снимите кронштейн двигателя (См. CH-9)**
7. **Снимите катушку зажигания в сборе (См. IG-3)**
8. **Снимите датчик положения распредвала в сборе (См. ES-79)**
9. **Снимите электронный дроссель (См. ES-90)**
10. **Снимите впускной коллектор в сборе (См. IT-4)**
11. **Дополнительный водяной насос в сборе (См. CO-29)**
12. **Извлеките водяной насос в сборе (См. CO-24)**
13. **Снимите турбокомпрессор в сборе (См. IT-22)**
14. **Снимите Выхлоп коллектор в сборе (См. EX-10)**
15. **Снимите датчик положения коленчатого вала в сборе (См. ES-99)**
16. **Снимите масляный радиатор в сборе (См. CO-22)**
17. **Снимите масляный фильтр в сборе (См. LU-4)**
18. **Снимите выходную трубу масляного радиатора в сборе (См. CO-22)**
19. **Снимите блок управления тепловым процессом в сборе и датчик температуры давления масла в сборе (См. CO-26)**
20. **Снимите гнездо водозаборной трубы дополнительную водяного насоса (См. CO-29)**
21. **Снимите входную трубу двигателя (См. CO-8)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

22. Снимите электромагнитный клапан масляного насоса переменной производительности в сборе (См. LU-8)

23. Вытащите масляный щуп

24. Снимите маслоотделитель



(a) Снимите болт -стрелка- и маслоотделитель и обратный клапан -A-B-.

25. Снимите датчик детонации в сборе (См.ES-97)

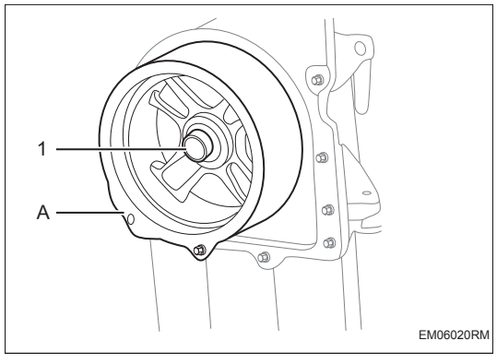
26. Снимите маслопровод высокого давления (См. FU-5)

27. Снимите топливую рампу высокого давления в сборе (См. FU-5)

28. Снимите топливный насос высокого давления (См. FU-2)

29. Снимите масляный поддон в сборе (См. LU-13)

30. Снимите шкив коленчатого вала и амортизатор в сборе



(a) Снимите болт -1- и шкив коленчатого вала и амортизатор в сборе -A-.

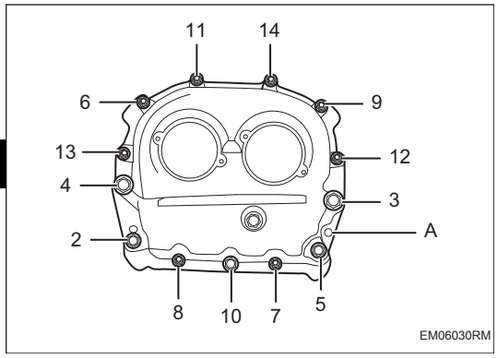
(b) Снимите прокладку замка коленчатого вала -4-.

(c) Снимите коническую переходную втулку ремённого шкива -4- и уплотнительное кольцо -3- и прокладку замка коленчатого вала -2-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

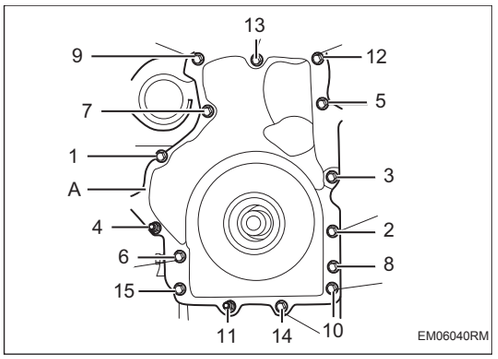
31. Снимите электромагнитный клапан в сборе (См. ES-92)

32. Снимите верхнюю крышку камеры цепи в сборе



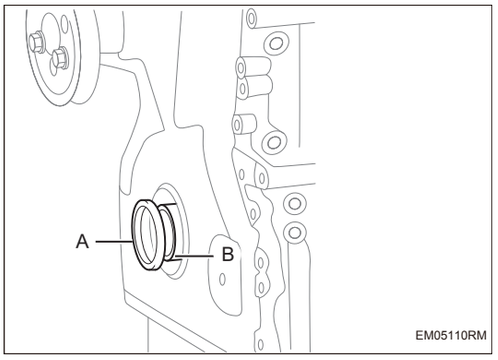
(a) Снимите болты -1-14- и верхюю крышку камеры цепи в сборе -A-.

33. Снимите нижнюю крышку камеры цепи



(a) Снимите болт -1-15- и нижний кожух камеры цепи -A-.

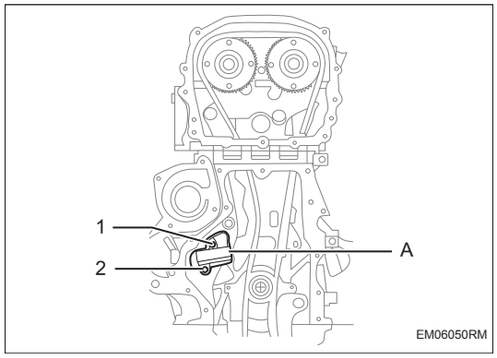
34. Снимите коленчатый передний сальник



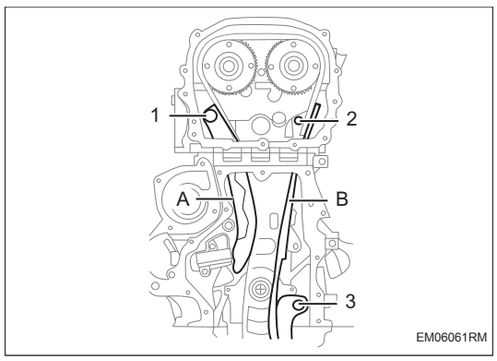
(a) С помощью отвертки подденьте коленчатый передний сальник -A- с нижней крышки камеры цепи -B-.
Внимание:
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.
Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

35. Снимите систему цепи ГРМ распредвала

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

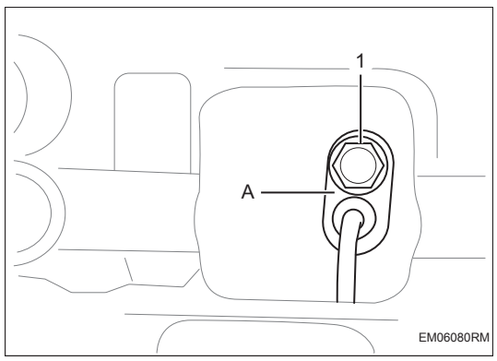


(a) Снимите болты -1-2- инатяжитель цепи распределительного вала -A-.

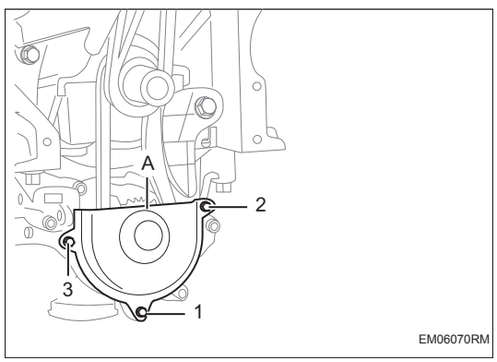


(b) Снимите болт -1- и рычаг натяжителя приводной цепи распределительного вала -A-.

(c) Снимите болты -2-3- и направляющую цепи привода распределительного вала в сборе -B-, а также цепь газораспределительного механизма в сборе.

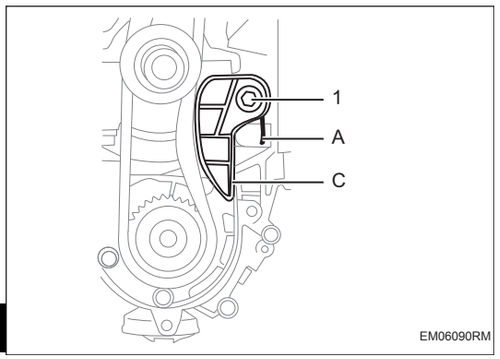


(d) Снимите болт -1- и форсунку для смазки цепи в сборе -A-.

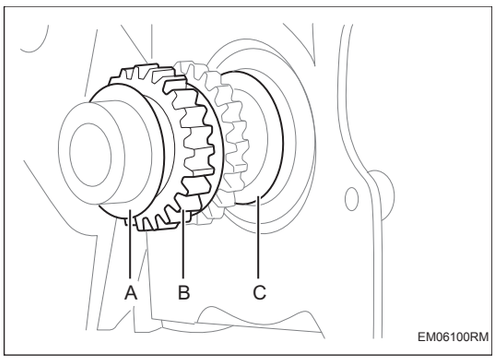


(e) Отсоедините зажим -1-3- и снимите кожух звездочки -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(f) Нажмите и удерживайте натяжной рычаг и возвратную пружину -A-, снимите болт -1- и натяжной рычаг масляного насоса в сборе -C-.

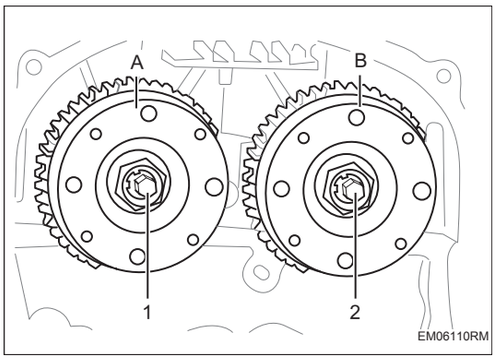


(g) Снимите прокладку замка коленчатого вала -A-.

(h) Снимите звездочку коленчатого вала -B- и прокладку замка коленчатого вала -C-.

36. Снимите контрольный клапан OCV, звездочку впускного и выпускного кулачков в сборе VCT.

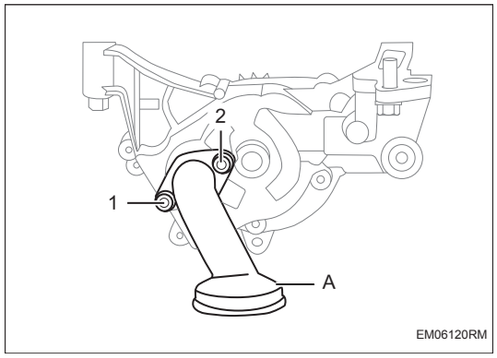
(a) Установите SST (39GC110085C) -A- на кожух цилиндра -B-, чтобы зафиксировать впускной распределительный вал.
Подсказка:
Распределительный вал выпускных клапанов SST (39GC110085C)-A- устанавливается так же, как и впускной.



(b) Снимите контрольный клапан OCV -1-2- и звездочку выпускного кулачка VCT -A-B-.

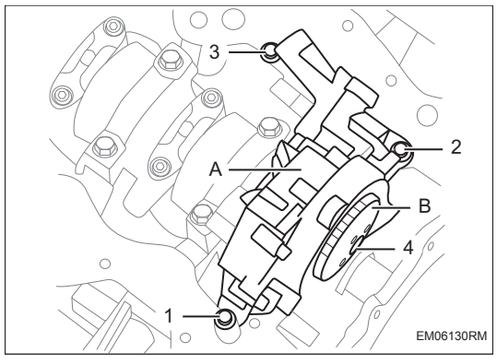
37. Снимите маслосборник в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите комбинированный болты-1-2- и маслосборник в сборе -A-.

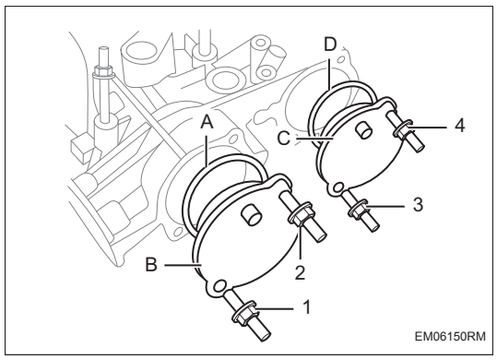
38. Извлеките сборку масляного насоса



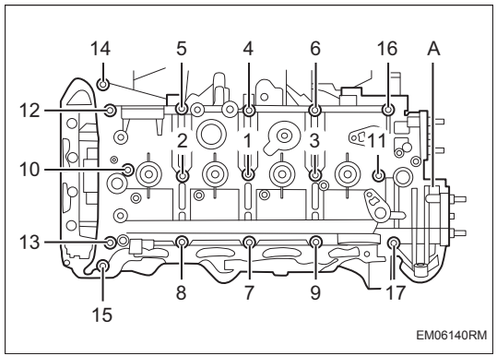
(a) Снимите болт -4- и звездочку масляного насоса -B-.

(b) Снимите болты -1-2-3- и масляной насос в сборе -A-.

39. Снимите кожух клапанной камеры



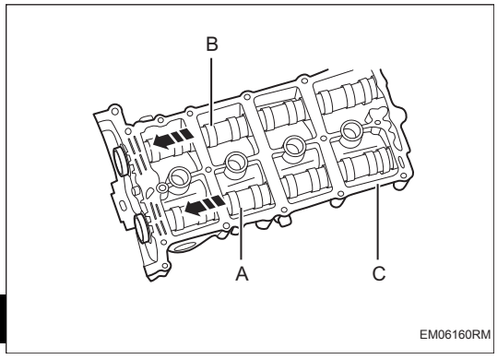
(a) Снимите резьбовую пробку -1-4- и заднее перекрытие в сборе со стороны выпуска и уплотнительное кольцо -A-B-C-D-.



(b) Снимите болт -1-17- и крышку клапанной камеры и прокладку -A-.

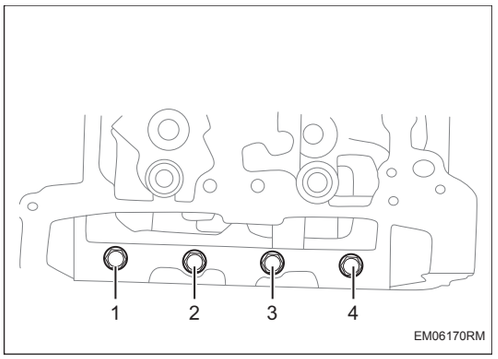
40. Снимите впускной и выпускной распределительные валы

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

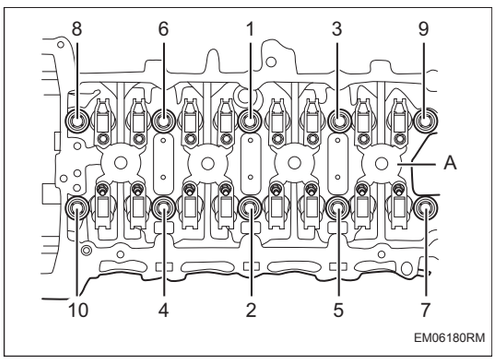


(a) Вынуьте распределительный вал впускных и выпускных клапанов -A-B- из крышки клапанной камеры -C- в направлении -стрелка-.

41. Снимите головку блока цилиндров в сборе

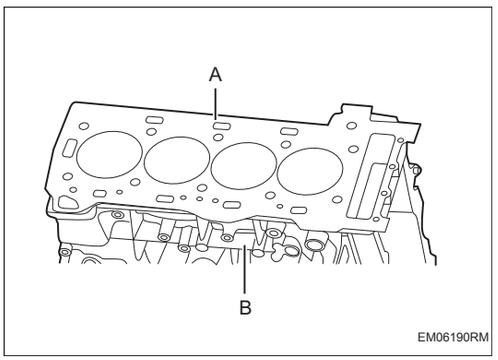


(a) Снимите болты -1-4-.



(b) Снимите болты -1-10- и головку цилиндров в сборе -A-.
Подсказка:
Последовательность разборки показана на рисунке.

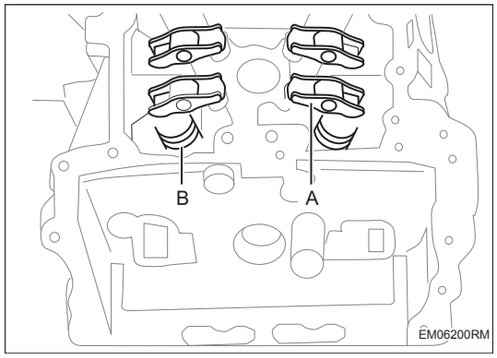
42. Снимите прокладку цилиндра в сборе



(a) Снимите прокладку цилиндра в сборе -A- с блока цилиндров -B-.
Подсказка:
Прокладка блока цилиндров с линией гофра обращена вверх.
Повторное использование не допускается.

43. Снимите коромысло и регулятор гидравлического зазора

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

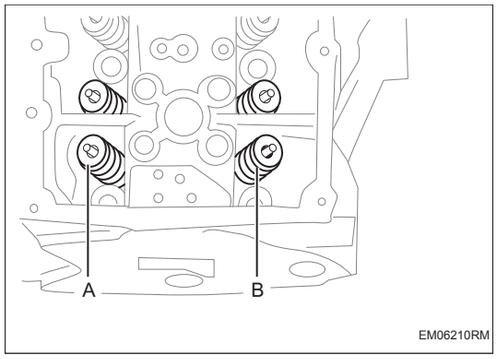


(a) Снимите коромысло -A- и регулятор гидравлического зазора -B-.

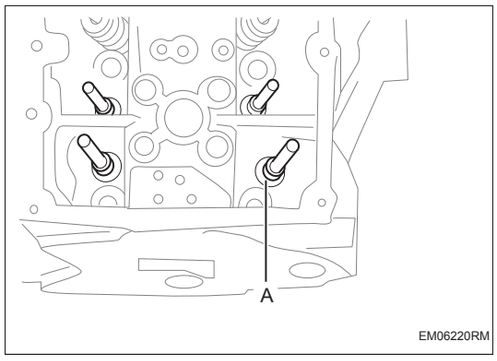
44. Снимите впускной и выпускной клапаны

Подсказка:

На каждом клапане 2 сухаря клапана, все сухари клапана снимаются в одинаковой последовательности.

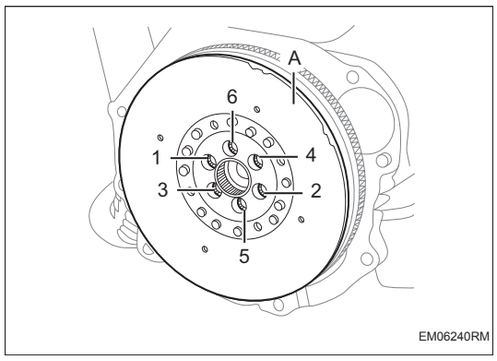


(a) Снимите сухарь клапана и прокладку пружины клапана -A- и пружину клапана -B-.



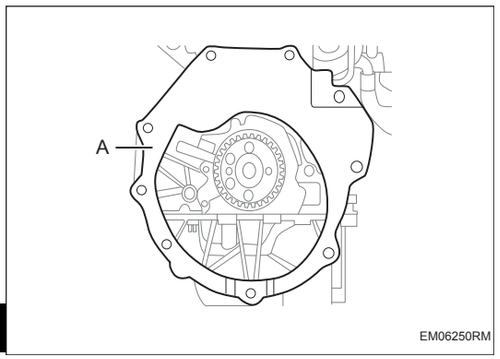
(b) Снимите впускной клапан и выпускной клапан, снимите сальник клапана -A-.

45. Снимите маховика и зубчатого венца в сборе



(a) Снимите болты -1-6- имаховик в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



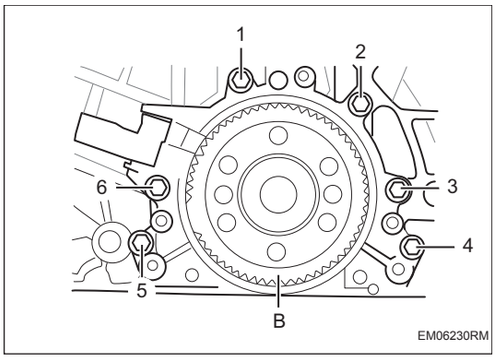
(b) Снимите защиту от пыли в сборе -A-.

46. Снимите гнездо заднего сальника и колесо мишени в сборе

Подсказка:

Перед установкой заднего сальника проверните коленчатый вал в положение, близкое к верхней мертвой точке первого цилиндра.

(a) Снимите болты -1-6- и гнездо заднего сальника и колесо мишени в сборе -B-.



47. Снимите поршень и шатун в сборе

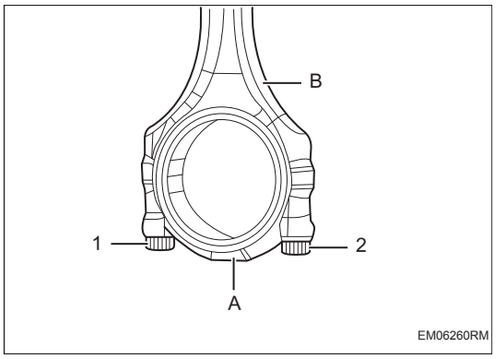
Подсказка:

Все поршень и шатун разбираются в одинаковой последовательности.

(a) Снимите болты -1-2-, шатунный вкладыш и крышку шатунного вкладыша -A-, выньте из корпуса цилиндра поршень и шатун в сборе -B-.

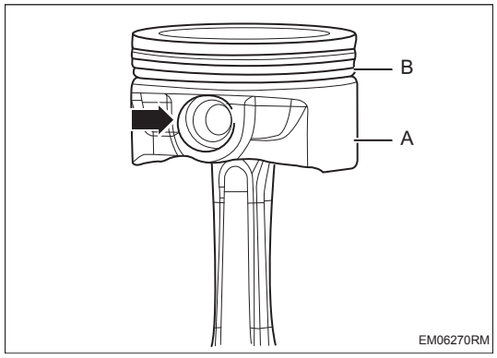
Подсказка:

Вкладыш шатунноговкладыша укладываются по порядку.



48. Снимите поршень в сборе

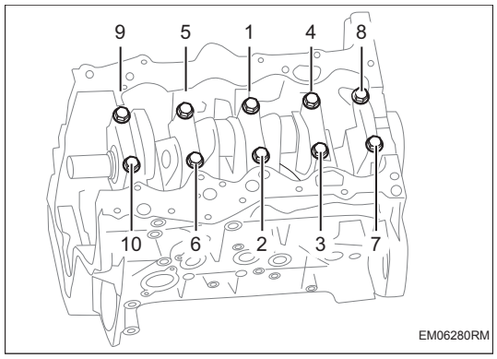
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите стопорное кольцо тальной проволоки -стрелка- и поршневой палец -A-.

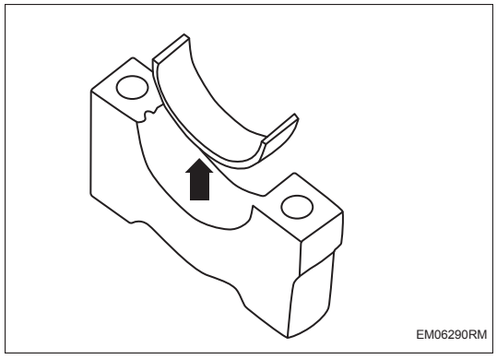
(b) Снимите поршень и поршневое кольцо в сборе -B-.

49. Снимите коренной вкладыш подшипника и коленчатый вал



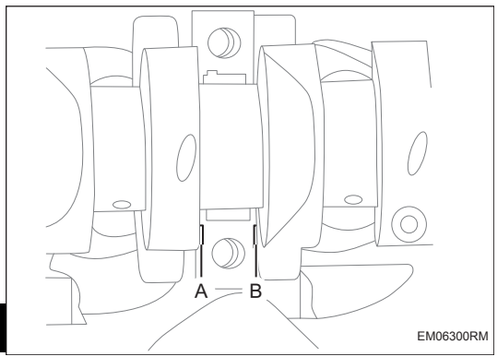
(a) Снимите болты коренных подшипников -1-10-.

Подсказка:
Снимите сначала третью крышку коренных подшипников, а затем снимите остальные крышки коренных подшипников, после снятия крышек коренных подшипников положите их в технологическое оборудование по порядку.

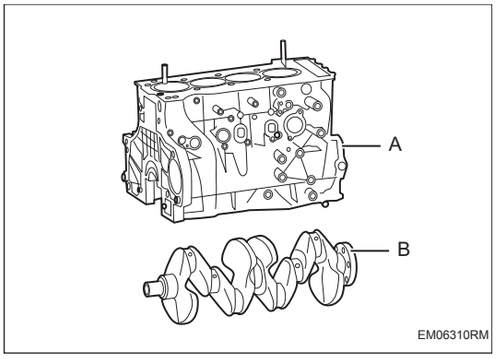


(b) Снимите нижний коренной вкладыш -стрелка- с рамы лестницы.

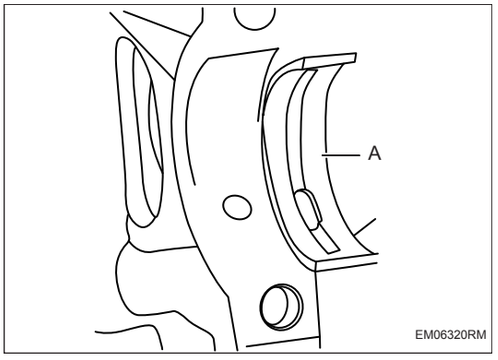
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(c) Снимите упорную пластину -A-B-.

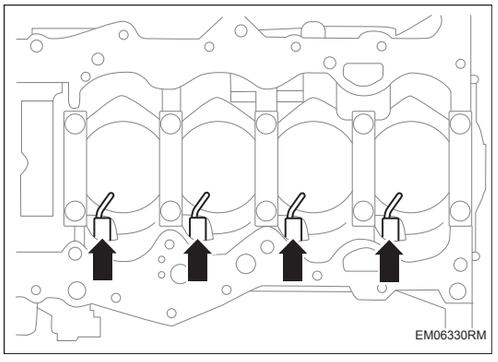


(d) Снимите коленчатый вал -B- с блока цилиндров -A-.



(e) Снимите верхний коренной вкладыш -A- с блока цилиндров.

50. Снимите форсунки охлаждения поршней

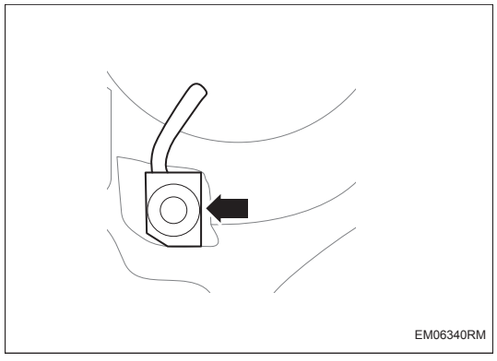


(a) Снимите форсунку охлаждения поршня -стрелка-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
2. **Установите форсунки охлаждения поршней**



(a) Очистите установочную поверхность форсунки охлаждения поршня, установите блок позиционирования форсунки охлаждения поршня -стрелку- на установочную поверхность и установите его в соответствующее резьбовое отверстие корпуса цилиндра.

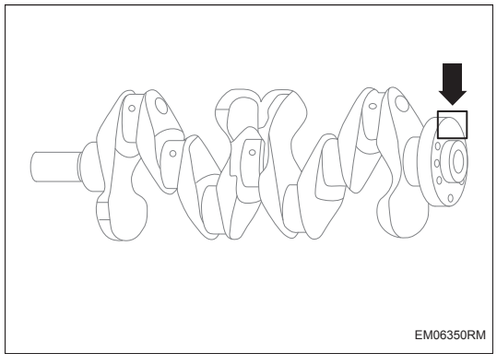
Крутящий момент: 27 ~ 33 Н•м

3. **Таблица группирования отверстия коренных подшипников:**

(a) Метки группирования печатаются на станке корпуса цилиндров.

Группирование отверстия коренных подшипников	
Номер группы	**Размеры группы**
1	>Φ53,02 ~ Φ53,025
2	>Φ53,025 ~ Φ55,03
3	>Φ53,03 ~ Φ53,035

4. **Таблица группирования коренной шейки коленчатого вала и шатунной шейки:**



(a) Метки группирования для коренных и шатунных шеек напечатаны на задней поверхности коленчатого вала.

Группирование коренной шейки	
Номер группы	**Размеры группы**
1	>Φ47,972-47,978
2	>Φ47,966-47,972
3	>Φ47,960-47,966

(b) Таблица группирования шатунных шеек:

Группирование шатунных шеек	
Номер группы	**Размеры группы**
A	>Φ45,972-45,978
B	>Φ45,966-45,972
C	>Φ45,960-45,966

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. Таблица группирования толщин стенок коренного вкладыша:

(a) Метки группирования находятся на черепичной крыше, а верхний коренной вкладыш имеет смазочные отверстия.

Номер группы	Центральная общая толщина	
1 (красный)	2,5	+0,011
		+0,006
2 (синий)	2,5	+0,016
		+0,011
3 (желтый)	2,5	+0,021
		+0,016

6. Установите коренной вкладыш подшипника

(a) Начисто протрите поверхность для сидения крышки коренного подшипника, определите группы нижних коренных вкладышей в соответствии с планом укладки плиток и установите их на крышке коренного подшипника.

Внимание:

Позиционирующая кромка на черепичной крыше должна попасть в соответствующий паз и плотно прижать черепичную крышу к поверхностью для сидения крышки коренного подшипника; масло или другие посторонние вещества строго запрещены между черепичной крышой и поверхностью для сидения крышки коренного подшипника.

(b) Начисто протрите поверхность для сидения коренного подшипника, определите группы верхних коренных вкладышоейв в соответствии с планом укладки плиток и установите их на сидении коренного подшипника корпуса цилиндров .

Внимание:

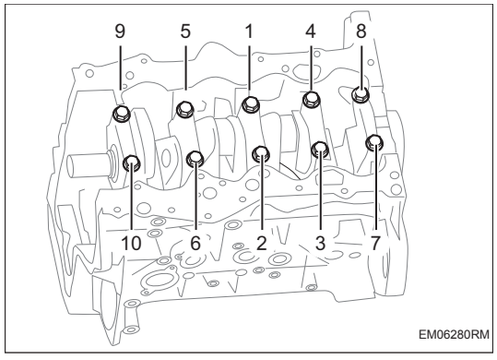
Позиционирующая кромка на черепичной крыше должна попасть в соответствующий паз и плотно прижать черепичную крышу к поверхностью для сидения коренного подшипника; масло или другие посторонние вещества строго запрещены между черепичной крышой и поверхностью для сидения крышки коренного

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

подшипника,смазочное отверстие на черепке должно сообщаться со смазочным отверстием на поверхности для сиденья.

(c) Капните смазочное масло на установленную втулку коренного вкладыша и установите коленчатый вал в сборе.
Подсказка:
Аккуратно поверните, чтобы масло равномерно распределилось по поверхности шатунной шейки.

(d) Толкайте коленчатого вала в сборе вперед и назад и вставьте верхнюю упорную пластину, покрытую смазочным маслом, в две стороны третьего гнезда подшипника соответственно.
Подсказка:
Рифленая сторона упорной пластины обращена к коленчатому валу.



(e) Соберите блок цилиндров и крышку коренного подшипника в соответствии с установочными штифтами и установите болты коренного подшипника в порядке, показанном на рисунке.

Крутящий момент: 45 ~ 55 Н•м + плюс угол поворота 81° ~ 99°

Подсказка:
Установите крышку коренного подшипника в направлении, указанном стрелкой, указывающей на переднюю поверхность блока цилиндров.

7. Осевое смещение коленчатого вала и измерение гироскопического момента коленчатого вала

(a) Осевое смещение коленчатого вала: (0,22 ~ 0,393) мм, испытательный инструмент - микрометр.

(b) Установите двигатель горизонтально. При проворачивании коленчатого вала динамометрическим гаечным ключом он должен ощущаться плавно, без гистерезиса,

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

а максимальный крутящий момент составляет 4 Н·м.
Подсказка:
В процессе разворота мертвая точка выдачи карты не допускается.

8. Зазор коренного вкладыша подшипника

(a) Размер зазора коренного вкладыша подшипника

Отверстие			Верхний вкладыш		
	Номинальное значение	Допустимое отступление		Номинальное значение	Допустимое отступление
1	53	0,025	1	2,5	0,011
		0,02			0,006
	53	0,025		2,5	0,011
		0,02			0,006
	53	0,025		2,5	0,011
		0,02			0,006
2	53	0,03	2	2,5	0,016
		0,025			0,011
	53	0,03		2,5	0,016
		0,025			0,011
	53	0,03		2,5	0,016
		0,025			0,011
3	53	0,035	3	2,5	0,021
		0,03			0,016
	53	0,035		2,5	0,021
		0,03			0,016
	53	0,035		2,5	0,021
		0,03			0,016

Вал			Нижний вкладыш			Зазор (теоретический)	
	Номинальное значение	Допустимое отступление		Номинальное значение	Допустимое отступление	Мин	Макс
1	48	-0,022	1	2,5	0,011	0,02	0,041
		-0,028			0,006		
	48	-0,028	2	2,5	0,016	0,021	0,042
		-0,034			0,011		
	48	-0,034	3	2,5	0,021	0,022	0,043
		-0,04			0,016		

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Вал			Нижний вкладыш			Зазор (теоретический)	
	Номинальное значение	Допустимое отступление		Номинальное значение	Допустимое отступление	Мин	Макс
2	48	-0,022	1	2,5	0,011	0,02	0,041
		-0,028			0,006		
	48	-0,028	2	2,5	0,016	0,021	0,042
		-0,034			0,011		
	48	-0,034	3	2,5	0,021	0,022	0,043
		-0,04			0,016		
3	48	-0,022	1	2,5	0,011	0,02	0,041
		-0,028			0,006		
	48	-0,028	2	2,5	0,016	0,021	0,042
		-0,034			0,011		
	48	-0,034	3	2,5	0,021	0,022	0,043
		-0,04			0,016		

Подсказка:
Зазор не учитывает расширение;
наименьшее отверстие + самый большой вал = самая тонкая используемая черепица
самое большое отверстие + наименьший вал = самая толстая используемая черепица

9. Зазор вкладыша подшипника шатуна

(a) Размер зазора вкладыша подшипника шатуна

Отверстие			Верхний вкладыш		
	Номинальное значение	Допустимое отступление		Номинальное значение	Допустимое отступление
1	48,8	0,005	1	1,4	0,002
		0			—0,003
	48,8	0,005		1,4	0,002
		0			—0,003
	48,8	0,005		1,4	0,002
		0			—0,003
2	48,8	0,01	2	1,4	0,007
		0,005			0,002
	48,8	0,01		1,4	0,007
		0,005			0,002
	48,8	0,01		1,4	0,007
		0,005			0,002

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

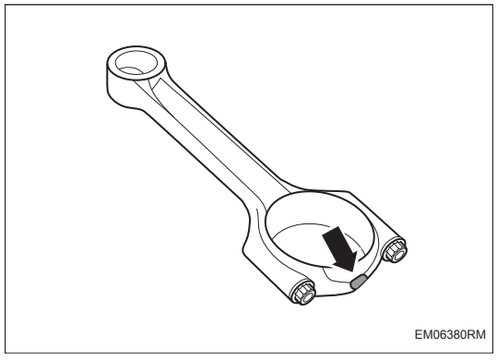
3	48,8	0,015	3	1,4	0,012
		0,1			0,007
	48,8	0,015		1,4	0,012
		0,1			0,007
	48,8	0,015		1,4	0,012
		0,1			0,007

Вал			Нижний вкладыш			Зазор (теоретический)	
	[illegible]	Допустимое отступление		[illegible]	Допустимое отступление	Мин	Макс
1	46	-0,022	1	1,4	0,002	0,018	0,039
		-0,028			-0,003		
2	46	-0,028	2	1,4	0,007	0,019	0,04
		-0,034			0,002		
3	46	-0,034	3	1,4	0,012	0,02	0,041
		-0,04			0,007		
1	46	-0,022	1	1,4	0,002	0,018	0,039
		-0,028			-0,003		
2	46	-0,028	2	1,4	0,007	0,019	0,04
		-0,034			0,002		
3	46	-0,034	3	1,4	0,012	0,02	0,041
		-0,04			0,007		
1	46	-0,022	1	1,4	0,002	0,018	0,039
		-0,028			-0,003		
2	46	-0,028	2	1,4	0,007	0,019	0,04
		-0,034			0,002		
3	46	-0,034	3	1,4	0,012	0,02	0,041
		-0,04			0,007		

Подсказка:
Зазор не учитывает расширение;
наименьшее отверстие + самый большой вал = самая тонкая используемая черепица
самое большое отверстие + наименьший вал = самая толстая используемая черепица

10. Установите поршень и шатун в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Выберите 4 шатуна массы из одной группы, а положение печати меток группирования показано на рисунке.

Единица массы: г

(b) Например: группа массы E3 в E3 1 A, 1 представляет собой группу отверстий под большую головку шатуна, а A представляет собой группу отверстий под маленькую головку шатуна.

		Масса большой головы (г)				
		> 271 ~ 275	> 275 ~ 279	> 279 ~ 283	> 283 ~ 287	> 287 ~ 291
Масса малой головы	> 116 ~ 120	D3	E3	F3	G3	H3
	> 120 ~ 124	D4	E4	F4	G4	H4

(c) Группирование отверстий под большую головку шатуна

Номер группы	Размеры группы
1	Ф48,800 ~ Ф48,805
2	>Ф48,805 ~ Ф48,810
3	>Ф48,810 ~ Ф48,815

(d) Группирование отверстий под маленькую головку шатуна

Метки группирования	Размеры группы
A	Ф20,006 ~ Ф20,009
B	>Ф20,009 ~ Ф20,012

(e) Группирование наружного диаметра поршневого пальца

Номер группы	Размеры группы
A	Ф20 ~ Ф20,002
B	>Ф20,002 ~ Ф20,004

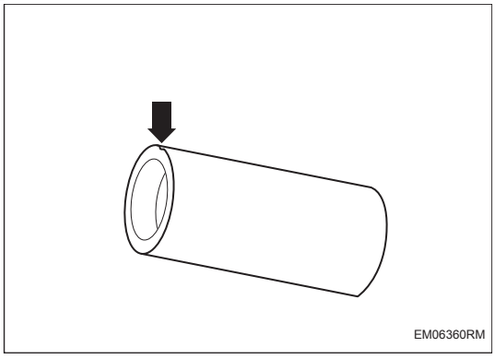
(f) Таблица соответствия сборки шатуна в сборе и поршневого пальца.

Поршневой палец	Маленькая головка шатуна	Зазор (теоретический)
A	A	0,004 ~ 0,009
B	B	0,005 ~ 0,010

(g) Группирование шатунных вкладышей.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Номер группы	Цветовая метка	Размеры группы	
1	Красный	1,4	+0,002
			-0,003
2	Синий	1,4	+0,007
			+0,002
3	Желтый	1,4	+0,012
			+0,007



(h) Поршневые пальцы устанавливаются в соответствии с группировкой отверстий шатуна: красные поршневые пальцы для отверстий шатуна группы 1 и синие поршневые пальцы для отверстий шатуна группы 2. На поршневых пальцах нанесены метки размерной группировки, как показано на рисунке.

(i) Смажьте маслом поверхность поршневого пальца, осторожно поверните его в гнездо поршневого пальца и в отверстие малой головки шатуна и установите стопорное кольцо троса для отверстий с обеих сторон с помощью специальных инструментов.
Подсказка:
Передняя метка на верхней части поршня располагается с той же стороны, что и передняя метка на шатуне; канавка стопорного кольца не должна быть повреждена при сборке.

11. Установите поршневые кольца

(a) Начисто протрите канавку поршневого кольца, не допускайте попадания посторонних предметов в канавку кольца и установите кольца одно за другим.
Внимание:
Боковой зазор между первым воздушным кольцом и канавкой поршневого кольца составляет (0,02 ~ 0,07) мм.
Боковой зазор между вторым воздушным кольцом и канавкой поршневого кольца составляет (0,02 ~ 0,06) мм.
Боковой зазор между маслосъемным кольцом и канавкой поршневого кольца составляет (0,04 ~ 0,16) мм.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

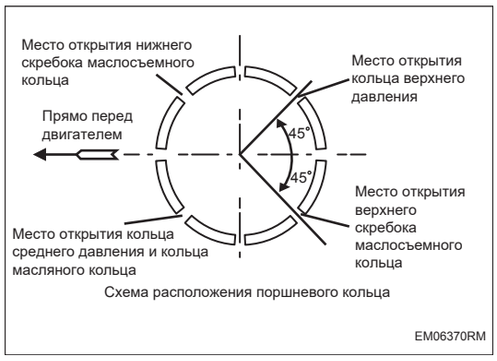


Схема расположения поршневого кольца

(b) Отрегулируйте положение открытия каждого кольца, как показано на рисунке.
Внимание:
Отрегулируйте положение открытия каждого кольца так, чтобы отверстие верхнего компрессионного кольца и отверстие среднего компрессионного кольца были разделены на 180°, интервал между отверстиями двух маслосъемных колец маслосъемного кольца был больше 60°, а расстояние между отверстиями маслосъемного кольца и подкладными кольцами больше 30°
Сторона направленной вверх метки на поршневом кольце должна быть направлена вверх, и поршневое кольцо должно иметь возможность гибкого вращения после установки в кольцевую канавку.

12. Установите поршневой шатун в сборе

(a) Поверните коленчатый вал так, чтобы он находился в положении около верхнего упора первого цилиндра.

(b) Выберите втулка подшипника шатуна в соответствии с метками группировки шеек верхней шатуны коленчатого вала и метками группы отверстий большой головки шатуна в соответствии с таблицей сборочных соотношений.

(c) Установите верхний вкладыш шатуна в посадочное отверстие шатунного вкладыша.
Подсказка:
При установке вручную обратите внимание на совмещение установочной кромки вкладыша подшипника с канавкой и плотно прижмите черепичную крышу к поверхности гнезда отверстия под большую голову шатуна.
Масло или другие посторонние вещества строго запрещены между черепичной крышой и гнездом вкладыша шатуна.

(d) Очистите отверстие цилиндра и распылите масляный туман вокруг стенки отверстия

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

цилиндра с помощью устройства для распыления масла.
Подсказка:
Убедитесь, что цилиндр должным образом смазан в радиусе 10 мм от верхней поверхности.
Шатун поршня в сборе смазывает маслом поверхность поршневого кольца, юбки поршня и вкладыш шатуна

(e) Убедитесь, что разрезное кольцо находится в правильном положении.
Подсказка:
Следите за тем, чтобы отверстия поршневых колец располагались со смещением относительно друг друга в соответствии со схемой распределения положений отверстий поршневых колец.

(f) Используйте подходящий инструмент, чтобы вставить шатун поршня в сборе в цилиндр.
Подсказка:
В процессе вдавливания следите за тем, чтобы шатун не ударялся о форсунку охлаждения поршня.

(g) Установите втулка подшипника шатуна на шейки шатуна, вставьте крышку большой головки шатуна, которая была установлена с нижней плиткой, в шатун и установите болт шатуна вручную.

Крутящий момент: 17 ~ 23 Н•м + угол поворота 87° ~ 93°

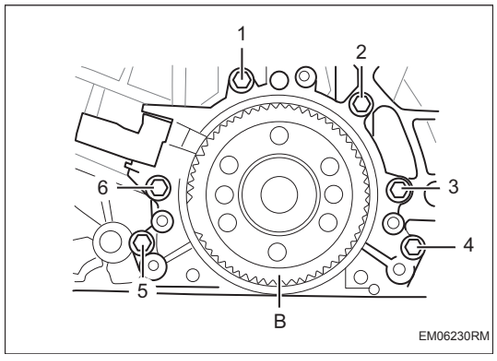
Подсказка:
При сборке шатуна поршня в сборе передняя метка на поршне и передняя метка на шатуне должны быть направлены в сторону передней части двигателя.

(h) Поверните коленчатый вал так, чтобы шейки каждого шатуна находились в положении верхней мертвой точки, повторите вышеописанные действия,
Подсказка:
Со всеми установленными шатунами поршня двигатель располагается горизонтально.
При вращении коленчатого вала с постоянной скоростью допустимый

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

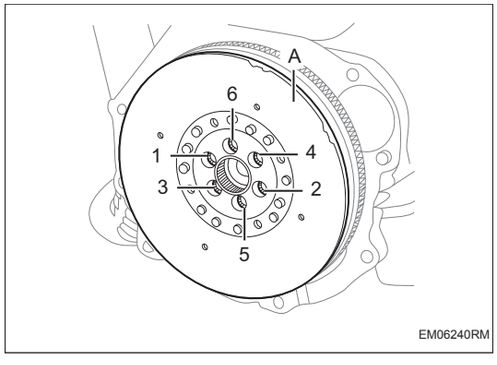
диапазон момента поворота составляет: (4 - 10) Н·м.
В процессе вращения не допускается заклинивание.

13. Установите держатель заднего сальника и целевое колесо в сборе.



(a) Нанесите масло на шейку заднего сальника коленчатого вала, вставьте направляющий инструмент для сборки заднего сальника в отверстие на заднем конце коленчатого вала и надавите на него, наденьте задний сальник-В-набор на направляющий инструмент, медленно надавите на задний конец блока цилиндров и снимите направляющий инструмент для заднего сальника.
Подсказка:
Попеременно затягивайте болты уплотнительного фланца по диагонали.
Перед установкой заднего сальника проверните коленчатый вал в положение, близкое к верхней мертвой точке первого цилиндра.

14. Установите маховик и зубчатое кольца в сборе



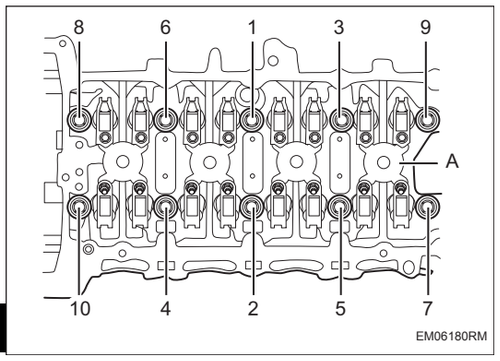
(a) Зафиксируйте коленчатый вал, чтобы маховик не вращался по часовой стрелке, совместив пылезащитный кожух, маховик и зубчатое кольцо с задним концом коленчатого вала.

(b) Последовательность монтажа болтов показана в чертеже, установите крепежные болты -A- маховика крест на крест.

15. Установите головку цилиндра

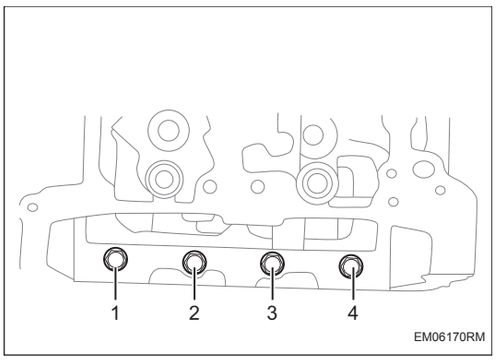
(a) Очистите нижнюю и переднюю поверхность головки блока цилиндров в сборе и высушите сжатым воздухом. Отверстия для фиксирующих штифтов выравниваются с фиксирующими штифтами на блоке цилиндров и аккуратно устанавливаются на прокладку цилиндра.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Вставьте болты головки блока цилиндров -1-10- в отверстия для болтов головки блока цилиндров. Последовательность затяжки показана на схеме.

Крутящий момент: 38 ~ 42 Н•м + (180°±3°)



(c) Вставьте болты -1-4- в отверстия для болтов головки блока цилиндров и затяните их.

Крутящий момент: 10,5 ~ 14,5 Н•м

16. Установите распределительный вал

(a) Очистите впускной и выпускной распределительный вал в сборе и раму распределительного вала.

(b) Нанесите необходимое количество смазочного масла на распределительный вал и шейку рамы распределительного вала.

(c) Измерьте осевое смещение распределительного вала: (0,09 ~ 0,31) мм.

(d) Поворачивайте вручную распределительный вал , чтобы не виделись заедание.

17. Установите инструмент ГРМ

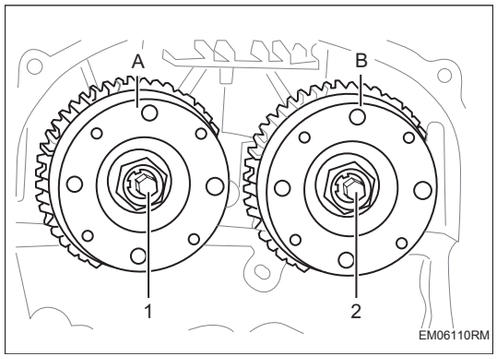
(a) Поверните коленчатый вал до верхнего упора первого цилиндра и ввверните инструмент ГРМ коленчатого вала в отверстие ГРМ блока.

(b) Заблокируйте маховик с помощью специального инструмента.

(c) Установите SST (39GC110085C) -A- на головку блока цилиндров и зафиксируйте впускной и выпускной распределительные валы.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

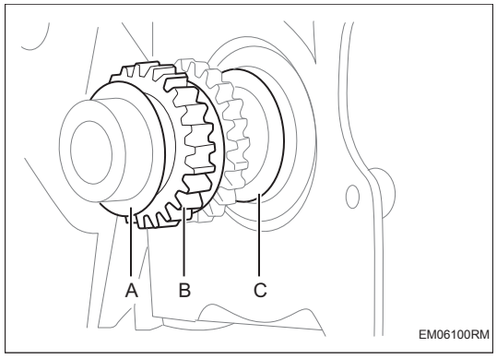
18. Установите OCV регулирующий клапан , Впускной и выпускной VCT Распределительная звездочка в сборе



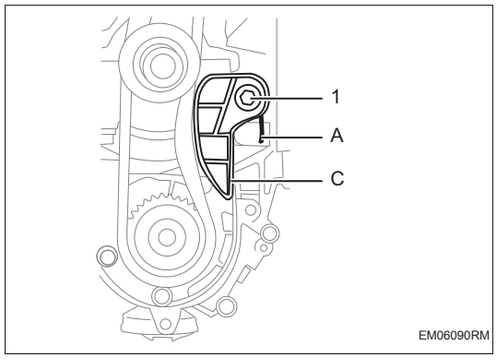
(a) Использовать OCV регулирующий клапан -1-2-Установить выпускную VCT Распределительную звездочку -A-B-, временно не затягиваемую.

Конечный крутящий момент: 48 ~ 52 Н•м+ (30°±3°).

19. Установите систему цепи ГРМ распределительного вала.



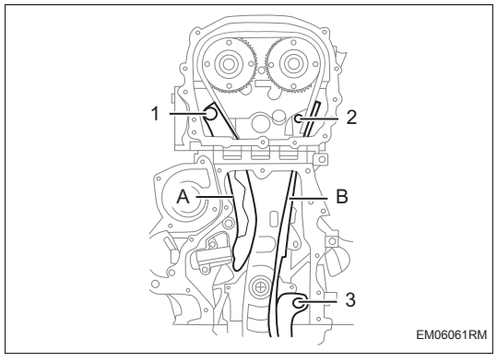
(a) Установите прокладку блокировки коленчатого вала -C-, звездочку коленчатого вала -B- и прокладку блокировки коленчатого вала -A- соответственно.



(b) Нажать и удерживать возвратную пружину рычага натяжителя -A- так, чтобы она зафиксировалась в отверстии цилиндра. Установите рычаг натяжителя масляного насоса -C- используя болт -1-.

Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

Подсказка:
После установки проверьте, натянута ли цепь масляного насоса, не ослаблен ли натяжитель и его возвратная пружина.

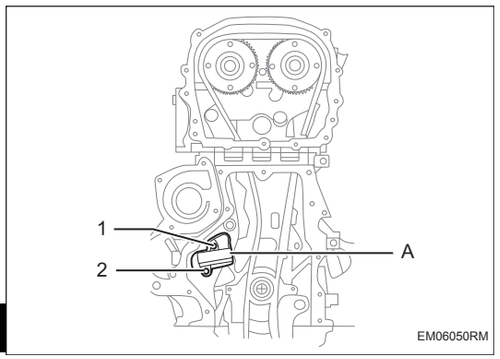


(c) Установите цепь ГРМ, а также установите рычаг натяжителя приводной цепи распределительного вала -A- направляющую -B-.

Крутящий момент затяжки болтов узла направляющей цепи: 8 ~ 12 Н•м.

Крутящий момент затяжки болтов крепления рычага натяжителя цепи в сборе: 18 ~ 22 Н•м.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



EM

(d) Установите натяжитель цепи распределительного вала -A- используя болт -1-2-

Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

Подсказка:
Вручную сожмите стопорное кольцо на натяжителе цепи, чтобы поршень натяжителя выскочил, и проверьте, не ослаблена ли цепь.

(e) Надежно закрепить OCV Регулирующий клапан -1-2- и выхлоп VCT Распределительной Звездочки -A-B-.

Крутящий момент: 48 ~ 52 Н•м + (30° ± 3°)

(f) Снимите инструмент синхронизации коленчатого вала SST (39GC110110C) и инструмент распределительного вала SST (39GC110085C) и установите пространственно-временные болты коленчатого вала.

20. Таблица крутящего момента для основных запчастей двигателя:

Серийный номер	Имя	Количество	Технические характеристики	Момент затяжки (Н•м)	Диапазон контроля крутящего момента
1	Приостановка двухголового болта	3	M12	10 ± 2	8 ~ 12
2	Регулировочный болт верхней мертвой точки в сборе	1	M10	30 ± 3	27 ~ 33
3	Болты верхней крышки цепной комнате	5	M10	30 ± 3	27 ~ 33
		7	M6	8 ± 1	7 ~ 9
		2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
4	Болты нижней крышки цепной комнате	15	M6	10 ± 2	8 ~ 12
5	Болты головки блока цилиндров	10	M10×1,5	40±2+180°±3°	55 ~ 90

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	Болты крышки головки блока цилиндров	17	M6	8±1+90°±2°	14 ~ 30
7	Болты задней крышки	4	M6	10 ± 2	8 ~ 12
8	Болт шатуна	8	M8×1	20±3+90°±3°	39 ~ 55
9	Форсунка охлаждения поршня	4	M10	30 ± 3	27 ~ 33
10	болт шкива коленчатого вала	1	M14×1,5	100±5+180°±3°	164 ~ 321
11	Болт заднего масляного сиденья	6	M6	10 ± 2	8 ~ 12
12	Болт маховика	6	M10×1	60±5+90°±10°	100 ~ 135
13	Болт крепления крышки коренного подшипника	10	M10	50±5+90°±9°	62 ~ 105
14	Болты впускного коллектора	6	M8	20 ± 2	18 ~ 22
15	Болт кронштейна впускного коллектора	3	M8	20 ± 2	18 ~ 22
16	Болты Масляной перегородоки	6	M6	10 ± 2	8 ~ 12
17	Болт масляного поддона	13	M8	20 ± 2	18 ~ 22
		2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
18	Сливная пробка	1	M14X1.5	35 ± 5	30 ~ 40
19	Комбинация болтов маслосборника	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
20	Болт масляного насоса	3	M8	20 ± 2	18 ~ 22
21	Болт узла клапана форсунки охлаждения поршня в сборе	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

22	Болты электромагнитного клапана регулируемого масляного насоса в сборе	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
23	Соединитель масляного фильтра	1	3/4-UNF	35 ± 5	30 ~ 40
24	Сборка масляного фильтра	1	3/4-UNF	17 ± 2	15 ~ 19
25	Болт масляного радиатора	5	M6	10 ± 2	8 ~ 12
26	Болты соединения стальной трубы на входе водяного охладителя машины	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
27	Болт сборки нефтяного и газового сепаратора	9	M6	10 ± 2	8 ~ 12
28	Болт сборки одностороннего клапана	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
29	Болт форсунки смазки цепи	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
30	Болты натяжителя цепи	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
31	Болты цепных рельсов	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
32	Болты натяжения цепи	1	M8	20 ± 2	18 ~ 22
33	Болты электромагнитного клапана в сборе	4	M6	10 ± 2	8 ~ 12
34	Контрольный клапан OCV в сборе	2	M22	50±2+30°±3°	150 ~ 180

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

35	Болт звездочки масляного насоса	1	M8	20±2+90°±3°	40 ~ 70
36	Болт рычага натяжителя цепи масляного насоса	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
37	Болт топливного насоса высокого давления	2	M8	20 ± 2	18 ~ 22
38	Установить двухголовные болты нагнетателя	4	M8	10 ± 2	8 ~ 12
39	Нагнетатель против свободной гайки	4	M8	22 ± 2	20 ~ 24
40	Выход нагнетателя двухголового болта	4	M8	9 ± 2	7 ~ 11
41	Болты впускного и выпускного маслопровода нагнетателя	3	M6	10 ± 2	8 ~ 12
42	Болты впускного и выпускного водопроводной нагнетателя	3	M6	10 ± 2	8 ~ 12
43	Болты для установки масляных рельсов высокого давления	4	M8	25 ± 2	23 ~ 27
44	Болты впускной водопроводный трубы двигателя в сборе	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
45	Болты крышки термостата	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

46	Кронштейн в сборе - болт клапана регулирования температуры	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
47	Болт водяного насоса в сборе	4	M6	10 ± 2	8 ~ 12
48	Болт шкива водяного насоса	3	M8	20 ± 2	18 ~ 22
49	Болты водораспределительной трубы	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
50	Болты для выхода водопроводных труб	4	M6	10 ± 2	8 ~ 12
51	Болт для крепления клапана регулирования температуры	1	M6	10 ± 2	8 ~ 12
52	Саморез датчика температуры и давления воздуха на впуске Сигнал	1	M6	3,2 ± 0,5	2,7 ~ 3,7
53	Датчик температуры охлаждающей жидкости	1	M12×1,5	18 ± 2	16 ~ 20
54	Болт датчика положения коленчатого вала	1	M5	4,5 ± 1	3,5 ~ 5,5
55	Датчик температуры и давления масла в сборе	1	M14×1,5	11 ± 2	9 ~ 13
56	Болт датчика положения распредвала	2	M6	10 ± 2	8 ~ 12
57	Болт датчика детонации	1	M8	20 ± 2	18 ~ 22
58	Свечу зажигания в сборе	4	M12×1,25	23 ± 3	20 ~ 26

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

59	Установить болт электронный блок дроссельной заслонки	4	M6	10 ± 2	8 ~ 12
60	Болт катушки зажигания	4	M6	10 ± 2	8 ~ 12

21. Основные части двигателя сопоставляются с таблицей зазоров:

Серийный номер	Название сопрягаемой детали	Соответствие природе	Номинальный размер (мм)	Значение разрыва или избыточной прибыли (мм)
1	Отверстие для цилиндра и поршневая юбка	Зазор	Ф76,5	0,06 ~ 0,08
2	Коренная шея шпинделя коленчатого вала и отверстие коренного подшипника	Зазор	Ф48/Ф53	0,02 ~ 0,043
3	Упорная поверхность коленчатого вала и упорная пластина	Осевой Зазор	0,2	0,22 ~ 0,393
4	Шатунная шейка коленчатого вала и большое отверстие для головки шатуна	Зазор	Ф46/Ф48.8	0,018 ~ 0,041
5	Шатунная шейка коленчатого вала и профиль большой головки шатуна	Осевой Зазор	20,5	0,14 ~ 0,36
6	Передняя шейка коленчатого вала и распределительная шестерня коленчатого вала	Зазор	Ф23	0,007 ~ 0,049
7	Маленькое отверстие для головки поршневого штифта и шатуна	Зазор	Ф20	0,004 ~ 0,01
8	Поршневой штифт и отверстие для седла поршневого штифта	Зазор	Ф20	0,002 ~ 0,01

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

9	Первое газовое кольцо (закрытый зазор)	Зазор	В калибре Ф76,5	0,15 ~ 0,30
	Второе газовое кольцо (закрытый зазор)	Зазор	В калибре Ф76,5	0,4 ~ 0,6
	Масляное кольцо (закрытый зазор)	Зазор	В калибре Ф76,5	0,2 ~ 0,7
10	Первое газовое кольцо и канавка поршневого кольца	Зазор	1,2	0,02 ~ 0,07
	Второе газовое кольцо и канавка поршневого кольца	Зазор	1,2	0,02 ~ 0,06
	Маслосъемное кольцо и канавка поршневого кольца	Зазор	2	0,04 ~ 0,16
11	Верхняя точка остановки поршня и поверхность блока цилиндра	-	Ниже верхнего 0,75	Ниже верхнего 0,75
12	Гидравлический регулятор зазора и отверстие седла	Зазор	Ф12	0,006 ~ 0,035
13	Воздухозаборный клапан и канал клапана	Зазор	Ф6	0,020 ~ 0,046
14	Выхлопной клапан и канал клапана	Зазор	Ф6	0,040 ~ 0,066
15	Отверстие для позиционирования рамы распределительного вала	Зазор	Ф6	0,028 ~ 0,054
16	Распределительный вал 1-й шеи вала и отверстие подшипника распределительного вала	Зазор	Ф28	0,028 ~ 0,054
17	Распределительный вал 2-й, 3-й, 4-й, 5-й шейный вал и отверстие для подшипника распределительного вала	Зазор	Ф24	0,03 ~ 0,071
18	Воздухозаборный распределительный вал и упорная поверхность	Зазор	0	0,09 ~ 0,31
19	Выхлопной распределительный вал и упорная поверхность	Зазор	0	0,09 ~ 0,31

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

22. Покрытие двигателя/масляные детали двигателя и модель герметика:

Серийный номер	Название сайта приложения	Требования к сотрудничеству	Тип	Требования к сборке
1	Пробка в форме чаши	фитинговое уплотнение	Анаэробный герметик (Локтайт 11747)	Нанесите герметик на установочное отверстие и положение находится на соответствующей части конца после установки чашеобразной заглушки
2	Блок цилиндров, Соединение компрессионной трубы на головке блока цилиндров	фитинговое уплотнение	Анаэробный герметик (Локтайт 11747)	Нанесите герметик на установочное отверстие и местоположение находится на соответствующей части отверствия трубы после установки трубного соединения.
3	Верхняя крышка цепной комнаты, нижняя крышка цепной комнаты, сочетание головки блока цилиндров и крышки клапанной комнаты	Плоское уплотнение	Силикон (три связи 1217G)	Соберите в течение 10 минут после склеивания и затяните в течение 5 минут.
4	Маслосборник	Плоское уплотнение	Силикагель (Тройная связ 1217G)	Соберите в течение 10 минут после склеивания и затяните в течение 5 минут.
5	Охлаждающий шланг трубопровода	Смазывать	Вспомогательный аппарат	Необходимо смазать соответствующую поверхность при сборке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	Отверстие цилиндра, шейка коленвала, внутренняя поверхность верхней вкладыша коленвала, внутренняя поверхность вкладыша шатуна, клапан (максимальный диапазон 40 - 65 мм от конца шатуна), гидравлический толкатель, уплотнительная поверхность шкива коленвала в сборе, датчик положения распредвала (О-образное кольцо), датчик давления температуры всасываемого воздуха (О-образное кольцо), масляный фильтр в сборе (О-образное кольцо), шатунная шейка коленвала, электромагнитный клапан в сборе (О-образное кольцо), О-образное кольцо масляной форсунки в сборе, О-образное кольцо масляного фильтра (О-образное кольцо), указатель уровня масла (О-образное кольцо), крышка маслозаливной горловины (О-образное кольцо), впускная труба, выпускная труба, труба подачи масла, труба возврата масла нагнетателя (О-образное кольцо), уплотнение впускного коллектора, масляный насос высокого давления (О-образное кольцо)	Смазывать	1009100-13L Моторное масло (5W-30) для наддув	При сборке требуется смазка маслом сопрягаемых поверхностей

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	Нижняя поверхность головки цилиндра и сопрягаемая поверхность, клеевая поверхность крышки камеры цепи, клеевая поверхность масляного поддона и сопрягаемая поверхность	Очистка	Чистящие средства	Обезжиривание склеиваемой поверхности перед нанесением

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система управления двигателем (HEV)

Блок управления двигателем

Терминал ECU ES-1
Таблица диагностических кодов неисправностей ES-4
P053A00 . . . . . ES-25
P053B00 . . . . . ES-25
P053C00 . . . . . ES-25
P121B00 . . . . . ES-29
P121C00 . . . . . ES-29
P121D00 . . . . . ES-29
P121E00 . . . . . ES-29
P12C600 . . . . . ES-36
P12C700 . . . . . ES-36
U012100 . . . . . ES-40
U041500 . . . . . ES-40
U015100 . . . . . ES-40
U045200 . . . . . ES-40
U010F00 . . . . . ES-40
U007300 . . . . . ES-40
U014600 . . . . . ES-40
U029300 . . . . . ES-40
U059481 . . . . . ES-41
U015500 . . . . . ES-41
P000A00 . . . . . ES-41
P003C00 . . . . . ES-41
P001000 . . . . . ES-41
P001676 . . . . . ES-42
P001678 . . . . . ES-42
P208800 . . . . . ES-42
P208900 . . . . . ES-42
P001100 . . . . . ES-42
P000B00 . . . . . ES-42
P005A00 . . . . . ES-42

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P001300 . . . . . ES-42
P001776 . . . . . ES-42
P001778 . . . . . ES-42
P209000 . . . . . ES-42
P209100 . . . . . ES-42
P001400 . . . . . ES-43
P003000 . . . . . ES-43
P003100 . . . . . ES-43
P003200 . . . . . ES-43
P003600 . . . . . ES-43
P003700 . . . . . ES-43
P003800 . . . . . ES-43
P003A22 . . . . . ES-43
P003A21 . . . . . ES-43
P003A72 . . . . . ES-43
P003A73 . . . . . ES-44
P024477 . . . . . ES-44
P024437 . . . . . ES-44
P256400 . . . . . ES-44
P256500 . . . . . ES-44
P170300 . . . . . ES-44
P024300 . . . . . ES-44
P024600 . . . . . ES-44
P005300 . . . . . ES-44
P005400 . . . . . ES-44
P008700 . . . . . ES-44
P008800 . . . . . ES-45
P008985 . . . . . ES-45
P008984 . . . . . ES-45
P009000 . . . . . ES-45
P025100 . . . . . ES-45
P025400 . . . . . ES-45
P025900 . . . . . ES-45
P00C600 . . . . . ES-45
P01062A ES-45
P010622 . . . . . ES-45
P010621 . . . . . ES-46
P120000 . . . . . ES-46

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P120100 . . . . . ES-46
P00C721 . . . . . ES-46
P00C722 . . . . . ES-46
P010700 . . . . . ES-46
P010800 . . . . . ES-46
P011126 . . . . . ES-46
P011200 . . . . . ES-46
P011300 . . . . . ES-46
P011400 . . . . . ES-46
P00CE24 . . . . . ES-47
P00CE23 . . . . . ES-47
P012300 . . . . . ES-47
P012200 . . . . . ES-47
P012100 . . . . . ES-47
P022300 . . . . . ES-47
P022200 . . . . . ES-47
P022100 . . . . . ES-47
P012800 . . . . . ES-47
P013300 . . . . . ES-47
P013A00 . . . . . ES-48
P219500 . . . . . ES-48
P219600 . . . . . ES-48
P209700 . . . . . ES-48
P209600 . . . . . ES-48
P013800 . . . . . ES-48
P013700 . . . . . ES-48
P013600 . . . . . ES-48
P017F00 . . . . . ES-48
P128000 . . . . . ES-48
P128100 . . . . . ES-48
P043E00 . . . . . ES-49
P043F00 . . . . . ES-49
P24C100 . . . . . ES-49
P240700 . . . . . ES-49
P044200 . . . . . ES-49
P019800 . . . . . ES-49
P019700 . . . . . ES-49
P019664 . . . . . ES-49

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P019629 . . . . . ES-49
P121800 . . . . . ES-49
P052300 . . . . . ES-49
P052200 . . . . . ES-49
P021900 . . . . . ES-49
P023400 . . . . . ES-49
P029900 . . . . . ES-50
P023700 . . . . . ES-50
P023800 . . . . . ES-50
P138024 . . . . . ES-50
P138023 . . . . . ES-50
P009800 . . . . . ES-50
P009700 . . . . . ES-50
P009900 . . . . . ES-50
P009626 . . . . . ES-50
P020100 . . . . . ES-50
P026200 . . . . . ES-50
P02EE00 . . . . . ES-50
P02CD00 . . . . . ES-51
P02CC00 . . . . . ES-51
P126100 . . . . . ES-51
P020200 . . . . . ES-51
P026500 . . . . . ES-51
P02EF00 . . . . . ES-51
P02CF00 . . . . . ES-51
P02CE00 . . . . . ES-51
P126200 . . . . . ES-51
P020300 . . . . . ES-51
P026800 . . . . . ES-51
P02F000 . . . . . ES-51
P02D100 . . . . . ES-51
P02D000 . . . . . ES-51
P126300 . . . . . ES-52
P020400 . . . . . ES-52
P027100 . . . . . ES-52
P02F100 . . . . . ES-52
P02D300 . . . . . ES-52
P02D200 . . . . . ES-52

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P126400 . . . . . ES-52
P030000 . . . . . ES-52
P030100 . . . . . ES-52
P030200 . . . . . ES-52
P030300 . . . . . ES-52
P030400 . . . . . ES-52
P036300 . . . . . ES-52
P032700 . . . . . ES-52
P032714 . . . . . ES-53
P032800 . . . . . ES-53
P032815 . . . . . ES-53
P032500 . . . . . ES-53
P151000 . . . . . ES-53
P032600 . . . . . ES-53
P033900 . . . . . ES-53
P261700 . . . . . ES-53
P033664 . . . . . ES-53
P034A00 . . . . . ES-53
P034B00 . . . . . ES-53
P034100 . . . . . ES-53
P034200 . . . . . ES-53
P034300 . . . . . ES-54
P035100 . . . . . ES-54
P230000 . . . . . ES-54
P230100 . . . . . ES-54
P035200 . . . . . ES-54
P230300 . . . . . ES-54
P230400 . . . . . ES-54
P035300 . . . . . ES-54
P230600 . . . . . ES-54
P230700 . . . . . ES-54
P035400 . . . . . ES-54
P230900 . . . . . ES-54
P231000 . . . . . ES-55
P036600 . . . . . ES-55
P036800 . . . . . ES-55
P036700 . . . . . ES-55
P042000 . . . . . ES-55

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P044400 . . . . . ES-55
P045800 . . . . . ES-55
P045900 . . . . . ES-55
P049700 . . . . . ES-55
P046000 . . . . . ES-55
P25B000 . . . . . ES-55
P046129 . . . . . ES-55
P046300 . . . . . ES-56
P046200 . . . . . ES-56
U067681 . . . . . ES-56
P046700 . . . . . ES-56
P046800 . . . . . ES-56
P128500 . . . . . ES-56
P128600 . . . . . ES-56
P04F000 . . . . . ES-56
P050B20 . . . . . ES-56
P053F22 . . . . . ES-56
P053F21 . . . . . ES-57
P05EC00 . . . . . ES-57
P050C24 . . . . . ES-57
P050C23 . . . . . ES-57
P011623 . . . . . ES-57
P011626 . . . . . ES-57
P011800 . . . . . ES-57
P011700 . . . . . ES-57
P011900 . . . . . ES-57
P145200 . . . . . ES-57
P056300 . . . . . ES-57
P056200 . . . . . ES-58
P050400 . . . . . ES-58
P061A00 . . . . . ES-58
P060D00 . . . . . ES-58
P152000 . . . . . ES-58
P152100 . . . . . ES-58
P152200 . . . . . ES-58
P153900 . . . . . ES-58
P153700 . . . . . ES-58
P153500 . . . . . ES-58

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P153600 . . . . . ES-58
P062900 . . . . . ES-58
P062800 . . . . . ES-58
P062700 . . . . . ES-58
P062B9A ES-59
P062B64 . . . . . ES-59
P062B96 . . . . . ES-59
P063000 . . . . . ES-59
P064100 . . . . . ES-59
P065100 . . . . . ES-59
P069700 . . . . . ES-59
P064D00 . . . . . ES-59
P223700 . . . . . ES-59
P225100 . . . . . ES-59
P224300 . . . . . ES-59
P013200 . . . . . ES-59
P013100 . . . . . ES-59
P241400 . . . . . ES-60
P064D13 . . . . . ES-60
P223713 . . . . . ES-60
P013000 . . . . . ES-60
P068500 . . . . . ES-60
P068700 . . . . . ES-60
P068600 . . . . . ES-60
P06869E ES-60
P06B842 . . . . . ES-60
P06B843 . . . . . ES-60
P06DC00 . . . . . ES-60
P06DB00 . . . . . ES-60
P06DA00 . . . . . ES-60
P120400 . . . . . ES-60
P120500 . . . . . ES-61
P023622 . . . . . ES-61
P023621 . . . . . ES-61
P121200 . . . . . ES-61
P050000 . . . . . ES-61
P050166 . . . . . ES-61
P019000 . . . . . ES-61

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P019128 . . . . . ES-61
P019129 . . . . . ES-61
P019200 . . . . . ES-61
P019300 . . . . . ES-61
P019400 . . . . . ES-62
P142000 . . . . . ES-62
P142100 . . . . . ES-62
P153800 . . . . . ES-62
P152700 . . . . . ES-62
P152800 . . . . . ES-62
P061C00 . . . . . ES-62
P152900 . . . . . ES-62
P153000 . . . . . ES-62
P153100 . . . . . ES-62
P157100 . . . . . ES-62
P157200 . . . . . ES-62
P157300 . . . . . ES-62
P157400 . . . . . ES-62
P261000 . . . . . ES-62
P157500 . . . . . ES-63
P155000 . . . . . ES-63
P155100 . . . . . ES-63
P155600 . . . . . ES-63
P155700 . . . . . ES-63
P155800 . . . . . ES-63
P155900 . . . . . ES-63
P155A00 . . . . . ES-63
P155B00 . . . . . ES-63
P155400 . . . . . ES-63
P155500 . . . . . ES-63
P156100 . . . . . ES-63
P156000 . . . . . ES-64
P15A000 . . . . . ES-64
P15A100 . . . . . ES-64
P15A200 . . . . . ES-64
P15A300 . . . . . ES-64
P15A400 . . . . . ES-64
P15A500 . . . . . ES-64

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P15A600 . . . . . ES-64
P15A700 . . . . . ES-64
P15A800 . . . . . ES-64
P15A900 . . . . . ES-64
P15AA00 . . . . . ES-64
P15AB00 . . . . . ES-64
P15AC00 . . . . . ES-64
P15AD00 . . . . . ES-64
P15AE00 . . . . . ES-64
P15AF00 . . . . . ES-64
P15B000 . . . . . ES-64
P15B100 . . . . . ES-64
P15B200 . . . . . ES-65
P15B300 . . . . . ES-65
P15B400 . . . . . ES-65
P15B500 . . . . . ES-65
P15B600 . . . . . ES-65
P15B700 . . . . . ES-65
P15B800 . . . . . ES-65
P15B900 . . . . . ES-65
P15BA00 . . . . . ES-65
P15BB00 . . . . . ES-65
P15BC00 . . . . . ES-65
P15BD00 . . . . . ES-65
P15BE00 . . . . . ES-65
P15BF00 . . . . . ES-65
P15C000 . . . . . ES-65
P15C100 . . . . . ES-65
P15C200 . . . . . ES-65
P15C300 . . . . . ES-66
P15C400 . . . . . ES-66
P15C500 . . . . . ES-66
P15C600 . . . . . ES-66
P15C700 . . . . . ES-66
P15C800 . . . . . ES-66
P15C900 . . . . . ES-66
P15CA00 . . . . . ES-66
P15CB00 . . . . . ES-66

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P15CC00 . . . . . ES-66
P15CD00 . . . . . ES-66
P15CE00 . . . . . ES-66
P15CF00 . . . . . ES-66
P15D000 . . . . . ES-66
P15D100 . . . . . ES-66
P15D200 . . . . . ES-67
P15D300 . . . . . ES-67
P15D400 . . . . . ES-67
P15D500 . . . . . ES-67
P15D600 . . . . . ES-67
P15D700 . . . . . ES-67
P15D800 . . . . . ES-67
P15D900 . . . . . ES-67
P15DA00 . . . . . ES-67
P15DB00 . . . . . ES-67
P15DD00 . . . . . ES-67
P15DE00 . . . . . ES-67
P15DF00 . . . . . ES-67
P15E000 . . . . . ES-67
P210300 . . . . . ES-67
P211800 . . . . . ES-67
P210600 . . . . . ES-67
P210000 . . . . . ES-68
P214800 . . . . . ES-68
P215100 . . . . . ES-68
P217700 . . . . . ES-68
P217800 . . . . . ES-68
P218500 . . . . . ES-68
P218400 . . . . . ES-68
P218324 . . . . . ES-69
P218323 . . . . . ES-69
P222900 . . . . . ES-69
P222800 . . . . . ES-69
P222729 . . . . . ES-69
P222722 . . . . . ES-69
P222721 . . . . . ES-69
P222785 . . . . . ES-69

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P222784 . . . . . ES-69
P120200 . . . . . ES-69
P120300 . . . . . ES-69
P223200 . . . . . ES-70
P227000 . . . . . ES-70
P227100 . . . . . ES-70
P240C00 . . . . . ES-70
P240B00 . . . . . ES-70
P240A00 . . . . . ES-70
P24BF00 . . . . . ES-70
P24BE00 . . . . . ES-70
P24BD00 . . . . . ES-70
P240200 . . . . . ES-70
P240100 . . . . . ES-70
P240000 . . . . . ES-71
P25AB00 . . . . . ES-71
P25AA00 . . . . . ES-71
P25A900 . . . . . ES-71
P063441 . . . . . ES-71
P063444 . . . . . ES-71
P150000 . . . . . ES-71
P150100 . . . . . ES-71
P150200 . . . . . ES-71
P150300 . . . . . ES-71
P138824 . . . . . ES-71
P138823 . . . . . ES-72
P007300 . . . . . ES-72
P007200 . . . . . ES-72
P007000 . . . . . ES-72
P003300 . . . . . ES-72
P003400 . . . . . ES-72
P003500 . . . . . ES-72
P226100 . . . . . ES-72
P12C400 . . . . . ES-72
P12C500 . . . . . ES-72
P261D00 . . . . . ES-72
P261C00 . . . . . ES-73
P261A00 . . . . . ES-73

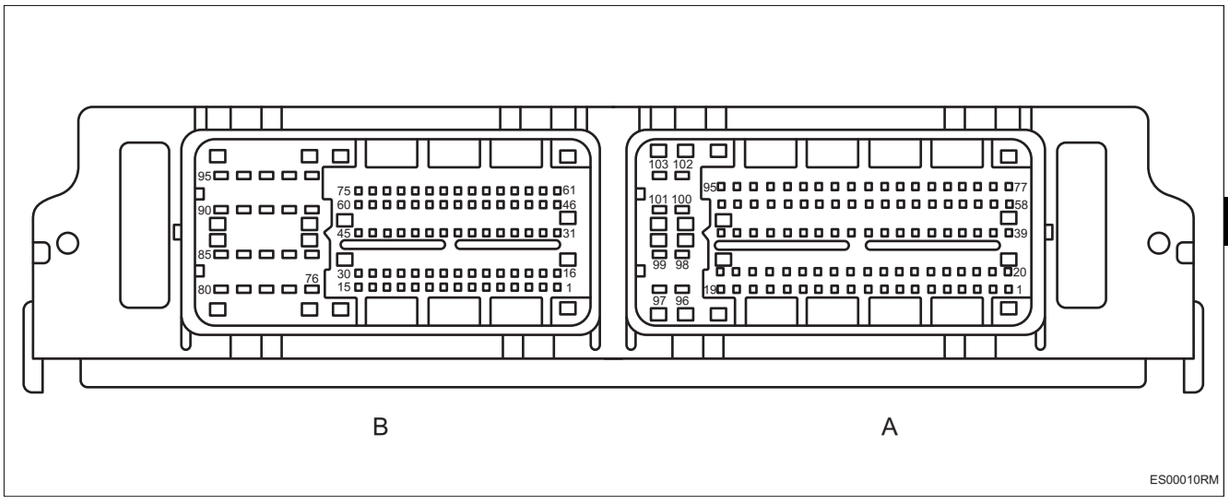
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ES

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем

Терминал ECU



ES

Блок управления двигателем A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	—	53	—
2	—	54	—
3	—	55	—
4	Электронный канистра насос	56	—
5	—	57	—
6	Катушка главного реле	58	Нагрев электронного клапана угольного адсорбера
7	–	59	Переменный масляный насос
8	Задний датчик кислорода	60	—
9	—	61	Обогрев заднего кислородного датчика
10	Аналоговый датчик заземления 6	62	Обогрев переднего кислородного датчика
11	G.R.SENANA7 (диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала)	63	B+
12	—	64	Гибридный привод CAN_L
13	—	65	Гибридный привод CAN_H
14	—	66	Передний датчик кислорода
15	—	67	Передний датчик кислорода VN
16	—	68	—
17	—	69	—
18	—	70	—
19	—	71	—

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
20	Электронный канистра Клапан	72	—
21	—	73	—
22	Подогрев PCV	74	—
23	Клапан управления форсункой охлаждения поршня	75	—
24	—	76	—
25	Клапан управления сбросом давления	77	—
26	Реле масляного насоса низкого давления	78	—
27	—	79	—
28	Заземление нижнего кислородного датчика	80	—
29	—	81	—
30	I.A.PCV3 (диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 3)	82	—
31	—	83	—
32	—	84	—
33	—	85	—
34	—	86	—
35	I.A.PCV1 (диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала)	87	—
36	—	88	—
37	—	89	—
38	—	90	—
39	—	91	—
40	Клапан изменения фаз газораспределения (выпускной)	92	—
41	Клапан изменения фаз газораспределения (впускной)	93	—
42	Клапан управления канистрой	94	—
43	—	95	—
44	—	96	ECU Заземление 4
45	—	97	ECU Заземление 2
46	IG1	98	ECU Заземление 3
47	—	99	ECU Заземление 1
48	Передний датчик кислорода IP	100	Источник питания главного реле 1
49	Передний датчик кислорода VM	101	Источник питания главного реле 2
50	—	102	Источник питания главного реле 3
51	—	103	Источник питания главного реле 4

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
52	Датчик температуры воды радиатора	-	-

Блок управления двигателем B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер цитирования**	**Определение**
1	Источник питания датчика (5 В)	49	—
2	Источник питания датчика (5 В)	50	—
3	Источник питания датчика	51	—
4	—	52	—
5	—	53	—
6	Аналоговый датчик заземления	54	Сигнал положения электропривода (электронный перепускной клапан)
7	Аналоговый датчик заземления	55	—
8	Аналоговый датчик заземления	56	Жесткий контакт подушки безопасности
9	Аналоговый датчик заземления	57	Сигнал датчика частоты вращения двигателя
10	Датчик фазы выхлопа Земля	58	—
11	Датчик фазы впускных воздухов заземление	59	—
12	Зажигание 2-й цилиндра	60	–
13	Зажигание 4-й цилиндра	61	—
14	Зажигание 1-й цилиндра	62	—
15	Зажигание 3-й цилиндра	63	—
16	Источник питания датчика (5 В)	64	—
17	Источник питания датчика (5 В)	65	—
18	Источник питания датчика скорости	66	—
19	—	67	—
20	Заземление датчика частоты вращения	68	—
21	—	69	—
22	Сигнал датчика температуры воды двигателя	70	—
23	Датчик давления масла	71	—
24	—	72	—
25	—	73	—
26	Датчик высокого давления десорбции	74	—
27	Сигнал датчика давления наддува	75	—
28	Датчик давления на впуске Сигнал	76	Впрыск 4-й цилиндра +
29	Сигнал датчика температуры наддува	77	Впрыск 4-й цилиндра -

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления двигателем B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер цитирования**	**Определение**
30	Сигнал датчика фазы впускных воздухов	78	Впрыск 1-й цилиндра -
31	—	79	Впрыск 3-й цилиндра +
32	Датчик температуры масла	80	Впрыск 2-й цилиндра +
33	—	81	Управление электроприводами-(электронный перепускной клапан)
34	Электронный сигнал обратной связи дроссельной заслонки 2	82	Управление электроприводами+(электронный перепускной клапан)
35	I.A.PCV2 (диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 2)	83	Впрыск 1-й цилиндра +
36	Сигнал датчика давления топливной рейки	84	Впрыск 3-й цилиндра -
37	—	85	Впрыск 2-й цилиндра -
38	Сигнал датчика Температура коллектор	86	Электронное управление дроссельной заслонкой -
39	—	87	—
40	Электронный сигнал обратной связи дроссельной заслонки 1	88	—
41	—	89	—
42	—	90	Клапан управления давления масла -
43	—	91	Электронное управление дроссельной заслонкой +
44	—	92	—
45	Сигнал датчика фазы выпускных воздухов	93	—
46	Датчикдетонации +	94	—
47	Датчикдетонации -	95	Клапан управления давления масла +
48	—	-	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P000A00	Нарушение работы впускного VVT (медленный)	(См. ES-73)
P003C00	Нарушение работы впускного VVT (заедание)	(См. ES-73)
P001000	Обрыв в цепи управления впускным VVT	(См. ES-73)
P001676	Несоответствующее исходное положение установки коленвала-впускного распредвала (Bank1)	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P001678	Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-впускного распредвала (Bank1)	(См. ES-73)
P208800	Напряжение в цепи управления впускным VVT низкое	(См. ES-73)
P208900	Напряжение в цепи управления впускным VVT высокое	(См. ES-73)
P001100	Неразумная неисправность работы в блокированном положении впускного распределительного вала	(См. ES-73)
P000B00	Нарушение работы выпускным VVT (медленный)	(См. ES-73)
P005A00	Нарушение работы выпускным VVT (заедание)	(См. ES-73)
P001300	Обрыв в цепи управления выпускным VVT	(См. ES-73)
P001776	Несоответствующее исходное положение установки коленвала-выпускного распредвала (Bank1)	(См. ES-73)
P001778	Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-выпускного распредвала (Bank1)	(См. ES-73)
P209000	Напряжение в цепи управления выпускным VVT низкое	(См. ES-73)
P209100	Напряжение в цепи управления выпускным VVT высокое	(См. ES-73)
P001400	Неразумная неисправность работы в блокированном положении выпускного распределительного вала	(См. ES-73)
P003000	Обрыв в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода	(См. ES-73)
P003100	Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода низкое	(См. ES-73)
P003200	Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода высокое	(См. ES-73)
P003600	Обрыв в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода	(См. ES-73)
P003700	Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода низкое	(См. ES-73)
P003800	Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода высокое	(См. ES-73)
P003A22	Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P003A21	Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности	(См. ES-73)
P003A72	Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности	(См. ES-73)
P003A73	Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности	(См. ES-73)
P024477	Отклонение между заданным положением электронного перепускного клапана турбокомпрессора и фактическим положением превышает предел	(См. ES-73)
P024437	Ошибка превышения рабочего цикла электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-73)
P256400	Слишком низкое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-73)
P256500	Слишком высокое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-73)
P170300	Неисправность связи цепи управления нагнетательным газами	(См. ES-73)
P024300	Обрыв в цепи управления нагнетательным газами	(См. ES-73)
P024600	Напряжение цепи управления нагнетательным газами слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P005300	Отказ цепи нагревателя верхнего кислородного датчика	(См. ES-73)
P005400	Внутреннее сопротивление нижнего потока датчика кислорода нерационально	(См. ES-73)
P008700	Давление масляного рельса высокого давления низкое	(См. ES-73)
P008800	Давление масляного рельса высокого давления высокое	(См. ES-73)
P008985	Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком большое	(См. ES-73)
P008984	Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком маленькое	(См. ES-73)
P009000	Замыкание между стороной высокого напряжения и стороной низкого напряжения цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P025100	Обрыв в цепи управления на стороне высокого напряжения и стороне низкого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-73)
P025400	Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-73)
P025900	Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-73)
P00C600	Запуск под высоким давлением не работает должным образом	(См. ES-73)
P01062A	Сигнал датчика давления на впуске не соответствует норме, неисправность колебания отсутствует.	(См. ES-73)
P010622	Давление датчика давления на впуске намного выше модельного давления, что приводит к необоснованному отказу	(См. ES-73)
P010621	Давление датчика давления на впуске намного ниже модельного давления, что приводит к необоснованному отказу	(См. ES-73)
P120000	Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий отказ	(См. ES-73)
P120100	Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий отказ	(См. ES-73)
P00C721	Слишком низкое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска	(См. ES-73)
P00C722	Слишком высокое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска	(См. ES-73)
P010700	Датчик давления во впускном коллекторе имеет короткое замыкание на Земля	(См. ES-73)
P010800	Короткое замыкание датчика давления впускного коллектора на источник питания	(См. ES-73)
P011126	Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 1 (залипание)	(См. ES-73)
P011200	Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1	(См. ES-73)
P011300	Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1	(См. ES-73)
P011400	Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1 нецелесообразно	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P00CE24	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (положительное отклонение)	(См. ES-73)
P00CE23	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (отрицательное отклонение)	(См. ES-73)
P012300	Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1	(См. ES-73)
P012200	Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1	(См. ES-73)
P012100	Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 1 является необоснованным	(См. ES-73)
P022300	Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2	(См. ES-73)
P022200	Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2	(См. ES-73)
P022100	Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 2 является необоснованным	(См. ES-73)
P012800	Нерациональные характеристики термостата (температура воды не достигает номинальной температуры открытия термостата)	(См. ES-73)
P013300	Старение верхнего кислородного датчика	(См. ES-73)
P013A00	Нижний кислородный датчик по течению медленно реагирует на концентрацию в разбавленное	(См. ES-73)
P219500	Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (разреженная сторона)	(См. ES-73)
P219600	Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (сгущенная сторона)	(См. ES-73)
P209700	Коррекция замкнутого контура на основе нижнего кислородного датчика, расположенного ниже по потоку, превышает нижний предел-сгущенная	(См. ES-73)
P209600	Значение коррекции замкнутого контура на основе показаний датчика кислорода ниже по потоку превышает нижний предел - более разбавленное	(См. ES-73)
P013800	Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на источник питания	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P013700	Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на землю	(См. ES-73)
P013600	Разомкнутая цепь сигнала нижнего кислородного датчика	(См. ES-73)
P017F00	Слишком большое сопротивление потоку воздушного фильтра DMTL	(См. ES-73)
P128000	Частота тока насоса DMTL слишком высока	(См. ES-73)
P128100	Частота тока насоса DMTL слишком низка	(См. ES-73)
P043E00	Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком велик	(См. ES-73)
P043F00	Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком мал	(См. ES-73)
P24C100	Большой ток холостого хода для насосов DMTL	(См. ES-73)
P240700	Колебания тока насоса DMTL за пределами разумного диапазона (вызванные влажностью)	(См. ES-73)
P044200	Система испарения 1,0 мм утечка	(См. ES-73)
P019800	Слишком высокое напряжение в цепи датчика температуры масла	(См. ES-73)
P019700	Слишком низкое напряжение в цепи датчика температуры масла	(См. ES-73)
P019664	Необоснованный сигнал датчика температуры масла (высокая сторона)	(См. ES-73)
P019629	Необоснованный сигнал датчика температуры масла (низкая сторона)	(См. ES-73)
P121800	Сигнал датчика температуры масла превышает верхний предел	(См. ES-73)
P052300	Высокое напряжение цепи датчика давления масла/высокая продолжительность рабочего цикла	(См. ES-73)
P052200	Низкое напряжение цепи датчика давления масла/низкая продолжительность рабочего цикла	(См. ES-73)
P021900	Высокая скорость вращения двигателя	(См. ES-73)
P023400	Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком высокое давление	(См. ES-73)
P029900	Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком низкое давление	(См. ES-73)
P023700	Короткое замыкание датчика давления наддува на землю	(См. ES-73)
P023800	Короткое замыкание датчика давления наддува на источник питания	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P138024	Необоснованная калибровка датчика температуры всасываемого воздуха 2 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-73)
P138023	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 2 холодного запуска (отрицательное отклонение)	(См. ES-73)
P009800	Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2	(См. ES-73)
P009700	Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2	(См. ES-73)
P009900	Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2 нецелесообразно	(См. ES-73)
P009626	Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 2 (залипание)	(См. ES-73)
P020100	Обрыв в цепи управления форсунками первого цилиндра	(См. ES-73)
P026200	Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки первого цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P02EE00	Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок первого цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-73)
P02CD00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла верхнего предела	(См. ES-73)
P02CC00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла нижнего предела	(См. ES-73)
P126100	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 1	(См. ES-73)
P020200	Обрыв в цепи управления форсунками второго цилиндра	(См. ES-73)
P026500	Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P02EF00	Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок второго цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-73)
P02CF00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла верхнего предела	(См. ES-73)
P02CE00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла нижнего предела	(См. ES-73)
P126200	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 2	(См. ES-73)
P020300	Обрыв в цепи управления форсунками третьего цилиндра	(См. ES-73)
P026800	Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P02F000	Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок третьего цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-73)
P02D100	Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла верхнего предела	(См. ES-73)
P02D000	Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла нижнего предела	(См. ES-73)
P126300	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 3	(См. ES-73)
P020400	Обрыв в цепи управления форсунками четвертого цилиндра	(См. ES-73)
P027100	Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки четвертоготьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P02F100	Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок четвертого цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-73)
P02D300	Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла верхнего предела	(См. ES-73)
P02D200	Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла нижнего предела	(См. ES-73)
P126400	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 4	(См. ES-73)
P030000	Любой из цилиндров или многоцилиндровые пропуски зажигания в двигателе	(См. ES-73)
P030100	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 1	(См. ES-73)
P030200	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 2	(См. ES-73)
P030300	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 3	(См. ES-73)
P030400	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 4	(См. ES-73)
P036300	Пропуски зажигания в двигателе приводят к остановке подачи топлива	(См. ES-73)
P032700	Диагностика короткого замыкания на землю на стороне A датчика разрыва	(См. ES-73)
P032714	Диагностика короткого замыкания на землю на стороне B датчика разрыва	(См. ES-73)
P032800	Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне A датчика разрыва	(См. ES-73)
P032815	Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне B датчика разрыва	(См. ES-73)
P032500	Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком низкое	(См. ES-73)
P151000	Диагностика оценки сигнала датчика детонации	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P032600	Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком высокое	(См. ES-73)
P033900	Неоправданная неисправность сигнала датчика скорости	(См. ES-73)
P261700	Неисправность потери сигнала датчика скорости	(См. ES-73)
P033664	Необоснованный сигнал ширины импульса датчика коленчатого вала	(См. ES-73)
P034A00	Датчик положения коленчатого вала - неправильное начальное положение коленчатого вала (необоснованное положение остановки)	(См. ES-73)
P034B00	Датчик положения коленчатого вала - неправильное направление вращения коленчатого вала (необоснованный реверсивный сигнал)	(См. ES-73)
P034100	Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала впуска (Bank1)	(См. ES-73)
P034200	Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на землю (Bank1)	(См. ES-73)
P034300	Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на источник питания (Bank1)	(См. ES-73)
P035100	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра	(См. ES-73)
P230000	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком низкое	(См. ES-73)
P230100	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком высокое	(См. ES-73)
P035200	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра	(См. ES-73)
P230300	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком низкое	(См. ES-73)
P230400	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком высокое	(См. ES-73)
P035300	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра	(См. ES-73)
P230600	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком низкое	(См. ES-73)
P230700	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком высокое	(См. ES-73)
P035400	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра	(См. ES-73)
P230900	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком низкое	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P231000	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком высокое	(См. ES-73)
P036600	Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала выпуска (Bank1)	(См. ES-73)
P036800	Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на источник питания (Bank1)	(См. ES-73)
P036700	Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на землю (Bank1)	(См. ES-73)
P042000	Старение кислородоаккумулирующей способности трехкомпонентного каталитического нейтрализатора	(См. ES-73)
P044400	Обрыв в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля	(См. ES-73)
P045800	Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком низкое	(См. ES-73)
P045900	Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком высокое	(См. ES-73)
P049700	Электромагнитный клапан канистры для древесного угля заедает в нормально закрытом состоянии	(См. ES-73)
P046000	Необработанный сигнал датчика уровня масла вне диапазона	(См. ES-73)
P25B000	Неисправность залипания сигнала датчика уровня масла	(См. ES-73)
P046129	Необоснованный сигнал уровня топлива	(См. ES-73)
P046300	Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком высокое	(См. ES-73)
P046200	Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком низкое	(См. ES-73)
U067681	Потеря сигнала датчика уровня масла/неработоспособность/ошибка при проверки	(См. ES-73)
P046700	Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком низкое	(См. ES-73)
P046800	Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком высокое	(См. ES-73)
P128500	Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает верхний предельный порог	(См. ES-73)
P128600	Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает нижний предельный порог	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P04F000	Неисправность десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой - неисправность клапана канистры для древесного угля	(См. ES-73)
P050B20	Контроль эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (частичная нагрузка)	(См. ES-73)
P053F22	Давление в масляном контуре высокого давления слишком высокое во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-73)
P053F21	Давление в масляном контуре высокого давления слишком низкое во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-73)
P05EC00	Контроль неисправностей при многократном впрыске во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-73)
P050C24	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-73)
P050C23	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-73)
P011623	Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (низкая сторона)	(См. ES-73)
P011626	Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (залипание)	(См. ES-73)
P011800	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком высокое	(См. ES-73)
P011700	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком низкое	(См. ES-73)
P011900	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 не обосновано	(См. ES-73)
P145200	Необоснованное давление в тормозной камере	(См. ES-73)
P056300	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ES-73)
P056200	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ES-73)
P050400	Неисправность корреляции сигналов торможения	(См. ES-73)
P061A00	Неисправность контроля крутящего момента второго разряда (неисправность сравнения крутящего момента)	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P060D00	Неисправность обоснованности сигнала педали акселератора второго разряда	(См. ES-73)
P152000	Неисправность мониторинга прогноза нагрузки	(См. ES-73)
P152100	Неисправность мониторинга масляного контура в режиме отсечки масла	(См. ES-73)
P152200	Неисправность мониторинга масляного контура в режиме подачи масла	(См. ES-73)
P153900	Проверка рациональности процесса синхронизации (на основе скорости и количества синхронизаций)	(См. ES-73)
P153700	Неисправность мониторинга сравнения нагрузки	(См. ES-73)
P153500	Неисправность мониторинга смешенного газа	(См. ES-73)
P153600	Неисправность мониторинга рабочего режима	(См. ES-73)
P062900	Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком высокое	(См. ES-73)
P062800	Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком низкое	(См. ES-73)
P062700	Обрыв в цепи управления реле масляного насоса	(См. ES-73)
P062B9A	Самообучение для корректировки траектории в аналогичных условиях эксплуатации при неисправностях с превышением скорости	(См. ES-73)
P062B64	Аналогичные пути изменения условий эксплуатации для необоснованных сбоев сигнала цепи	(См. ES-73)
P062B96	Неисправность блока управления ECU (неисправность CVO во всех цилиндрах)	(См. ES-73)
P063000	VIN-код не написан или несовместим	(См. ES-73)
P064100	5 В Модуль питания 1 вышел из строя	(См. ES-73)
P065100	5 В Напряжение питания чипа 2 вышел из строя	(См. ES-73)
P069700	5 В Модуль питания 3 вышел из строя	(См. ES-73)
P064D00	Неисправность при записи регистра встроенного чипа LSU	(См. ES-73)
P223700	Отсоединение провода APE кислородного датчика типа LSU (около конца ECU)	(См. ES-73)
P225100	Линия IPE верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-73)
P224300	Линия RE верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-73)
P013200	Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком высокое (линии APE IPE RE короткое замыкание на источник питания)	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P013100	Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком низкое (линии APE IPE RE замкнуты на землю)	(См. ES-73)
P241400	Необоснованное выходное напряжение датчика кислорода в восходящем потоке	(См. ES-73)
P064D13	Неисправностьой связи SPI встроенного чипа LSU	(См. ES-73)
P223713	Разъединение провода APE кислородного датчика типа LSU	(См. ES-73)
P013000	Цепь компенсации датчика кислорода в восходящем потоке разомкнута	(См. ES-73)
P068500	Ошибка разомкнутой цепи главного реле	(См. ES-73)
P068700	Замыкание главного реле на источник питания	(См. ES-73)
P068600	Замыкание главного реле на массу	(См. ES-73)
P06869E	Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткое замыкание на землю	(См. ES-73)
P06B842	Ошибка чтении блока NVM	(См. ES-73)
P06B843	Ошибка записи блока NVM	(См. ES-73)
P06DC00	Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком высокое	(См. ES-73)
P06DB00	Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком низкое	(См. ES-73)
P06DA00	Обрыв в цепи управления масляным насосом второго разряда	(См. ES-73)
P120400	Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий вред	(См. ES-73)
P120500	Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий вред	(См. ES-73)
P023622	Неоправданно высокое давление наддува	(См. ES-73)
P023621	Неоправданно низкое давление наддува	(См. ES-73)
P121200	Нарушение работы датчика скорости автомобиля (скорость автомобиля превышает максимальный диапазон)	(См. ES-73)
P050000	Неисправность входного сигнала датчика скорости автомобиля	(См. ES-73)
P050166	Неисправность необоснованной скорости автомобиля - неисправность слишком низкой скорости при большой нагрузке двигателя	(См. ES-73)
P019000	Необоснованный сигнал напряжения от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P019128	Отрицательный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-73)
P019129	Положительный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-73)
P019200	Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком низкое	(См. ES-73)
P019300	Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком высокое	(См. ES-73)
P019400	Неисправность залипания сигнала датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-73)
P142000	Тайм-аут ответа аппаратной памяти CAN	(См. ES-73)
P142100	Таймаут ответа аппаратной памяти LIN	(См. ES-73)
P153800	Неисправность сигнала угла зажигания, жгута проводов или ECU	(См. ES-73)
P152700	Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности первого разряда	(См. ES-73)
P152800	Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности второго разряда	(См. ES-73)
P061C00	Неисправность мониторинга скорости вращения двигателя второго разряда	(См. ES-73)
P152900	Неисправность мониторинга управления стартером	(См. ES-73)
P153000	Неисправность мониторинга нулевого теста преобразователя AD	(См. ES-73)
P153100	Неисправность мониторинга испытания заданного напряжения преобразователя AD	(См. ES-73)
P157100	Отключите сбой проверки на уровне привода или неисправность связи при проверке пути	(См. ES-73)
P157200	ABE активируется при нормальном напряжении	(См. ES-73)
P157300	Неисправность в отклике на ошибку мониторинга	(См. ES-73)
P157400	Errorpin активирован, и мониторинг связи в норме	(См. ES-73)
P261000	Неисправность необоснованной времени остановки	(См. ES-73)
P157500	Перенапряжение вызывает неисправность отключения привода DVE	(См. ES-73)
P155000	Условия самообучения электронной дроссельной заслонки не соблюдены	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P155100	Неисправность самообучения при инициализации положения нижнего предела электронной дроссельной заслонки	(См. ES-73)
P155600	Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение максимальной неисправности	(См. ES-73)
P155700	Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение минимальной неисправности	(См. ES-73)
P155800	Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел	(См. ES-73)
P155900	Положение ограничителя дроссельной заслонки выше верхнего предела	(См. ES-73)
P155A00	Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от последнего самообучения превышает предел	(См. ES-73)
P155B00	Положение ограничителя дроссельной заслонки ниже нижнего предела	(См. ES-73)
P155400	Проверка возвратной пружины максимальная неисправность	(См. ES-73)
P155500	Проверка возвратной пружины минимальная неисправность	(См. ES-73)
P156100	Неисправность отклонения управления положением DVE	(См. ES-73)
P156000	Превышение PID регулировки блока дроссельных заслонок	(См. ES-73)
P15A000	CPU0: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-73)
P15A100	CPU0: DCACHE/DSPRECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15A200	CPU0: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-73)
P15A300	CPU0: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15A400	CPU0: DCACHE TAG SRAM Ошибка адреса	(См. ES-73)
P15A500	CPU0: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15A600	CPU0: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15A700	CPU0: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15A800	CPU0: Ошибка адреса PCACHE/PSPR	(См. ES-73)
P15A900	CPU1: Ошибка компаратора Lockstep	(См. ES-73)
P15AA00	CPU1: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-73)
P15AB00	CPU1: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15AC00	CPU1: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P15AD00	CPU1: DCACHE TAGRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15AE00	CPU1: DCACHE TAGRAM Ошибка адреса	(См. ES-73)
P15AF00	CPU1: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15B000	CPU1: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15B100	CPU1: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15B200	CPU1: PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-73)
P15B300	LMU: SRAM ECC ошибка мониторинга	(См. ES-73)
P15B400	LMU: SRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15B500	LMU: SRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15B600	SMU: Таймер восстановления 0 Ошибка тайм-аута	(См. ES-73)
P15B700	SMU: Таймер восстановления 1 Ошибка тайм-аута	(См. ES-73)
P15B800	PMU: PFLASH ECC Неисправимая многобитовая ошибка	(См. ES-73)
P15B900	PMU: PFLASH Ошибка адреса	(См. ES-73)
P15BA00	PMU: PFLASH ECC ошибка мониторинга (для всех модулей ECC)	(См. ES-73)
P15BB00	PMU: PFLASH EDC ошибка компаратора (покрывает все экземпляры PFLASH)	(См. ES-73)
P15BC00	SCU/CGU:Системный PLL OSC_WDT: Неисправность превышения входного тактового сигнала	(См. ES-73)
P15BD00	SCU/CGU: Системная PLL Ошибка события VCO Clock Loss	(См. ES-73)
P15BE00	SCU/EVR: EVR 1,3 В цифровая ошибка пониженного напряжения	(См. ES-73)
P15BF00	SCU/EVR: EVR 3,3 В ошибка перенапряжения	(См. ES-73)
P15C000	SCU/EVR: Ошибка перенапряжения внешнего источника питания	(См. ES-73)
P15C100	SCU/WDTS: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера безопасности	(См. ES-73)
P15C200	SCU/WDTCPU0: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU0	(См. ES-73)
P15C300	SCU/WDTCPU1: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU1	(См. ES-73)
P15C400	SCU/CGU: PLL_ERAY VCO ошибка потери тактового сигнала	(См. ES-73)
P15C500	SCU/WDTCPU2: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU2	(См. ES-73)
P15C600	SCU/DTS: Ошибка переполнения датчика температуры	(См. ES-73)
P15C700	Registers: Мониторинг регистров обнаруживает неисправность	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P15C800	SCU/LSCU: Неисправность конфигурации SCU: Мониторинг характера двойного пути (реверсивный сигнал) от сигнализации компаратора lockstep (LSCU)	(См. ES-73)
P15C900	SCU/CGU: Мониторинг часов: STM ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15CA00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL_ERAY Ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15CB00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15CC00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SRI ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15CD00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SPB ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15CE00	SCU/CGU: Мониторинг часов: GTM ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15CF00	SCU/CGU: Мониторинг часов: ADC ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-73)
P15D000	GTM: SRAM неисправимые неисправности	(См. ES-73)
P15D100	FLEXRAY: SRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15D200	Misc SRAMs: SRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15D300	Misc SRAMs: SRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15D400	GTM: SRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15D500	CAN: Неисправимая ошибка SRAM	(См. ES-73)
P15D600	CAN: SRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15D700	FLEXRAY: SRAM ECC неисправляемая ошибка	(См. ES-73)
P15D800	CPU2: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-73)
P15D900	CPU2: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15DA00	CPU2: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-73)
P15DB00	CPU2: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15DD00	CPU2: 121 PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15DE00	CPU2: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-73)
P15DF00	CPU2: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-73)
P15E000	CPU2 PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-73)
P210300	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (короткое замыкание)	(См. ES-73)
P211800	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (перегрев или перегрузка по току)	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P210600	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (неправдоподобно)	(См. ES-73)
P210000	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (разомкнутая цепь)	(См. ES-73)
P214800	Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения форсунок первого и четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения форсунок четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P215100	Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения форсунок второго и третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения форсунок второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-73)
P217700	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (зона средней нагрузки)	(См. ES-73)
P217800	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (зона средней нагрузки)	(См. ES-73)
P218500	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком высокое	(См. ES-73)
P218400	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком низкое	(См. ES-73)
P218324	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-73)
P218323	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-73)
P222900	Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на источник питания	(См. ES-73)
P222800	Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на землю	(См. ES-73)
P222729	Неисправность сигнала датчика давления окружающей среды	(См. ES-73)
P222722	Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно высоким давлением	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P222721	Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно низким давлением	(См. ES-73)
P222785	Слишком высокий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске	(См. ES-73)
P222784	Слишком низкий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске	(См. ES-73)
P120200	Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего высокий диапазон давления	(См. ES-73)
P120300	Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего низкий диапазон давления	(См. ES-73)
P223200	Подключение сигнальной линии нижнего кислородного датчика по потоку к линии нагрева	(См. ES-73)
P227000	Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему слабый	(См. ES-73)
P227100	Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему сильный	(См. ES-73)
P240C00	Диагностика утечек в системе испарения слишком высокое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-73)
P240B00	Диагностика утечек в системе испарения слишком низкое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-73)
P240A00	Диагностика утечек в системе испарения размыкание цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-73)
P24BF00	Слишком высокое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL	(См. ES-73)
P24BE00	Слишком низкое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL	(См. ES-73)
P24BD00	Обрыв в цепи управления электромагнитным клапаном DMTL испарительной системы	(См. ES-73)
P240200	Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком высокое	(См. ES-73)
P240100	Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком низкое	(См. ES-73)
P240000	Обрыв в цепи управления насосом DMTL системы испарения	(См. ES-73)
P25AB00	Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком высокое	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P25AA00	Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком низкое	(См. ES-73)
P25A900	Обрыв в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня	(См. ES-73)
P063441	Перегрев микросхемы 1 привода стартера	(См. ES-73)
P063444	Перегрев микросхемы 2 привода стартера	(См. ES-73)
P150000	Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении	(См. ES-73)
P150100	Информация о связи с подушкой безопасности является необоснованной	(См. ES-73)
P150200	Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении	(См. ES-73)
P150300	Сигнал воздушной подушки безопасности является необоснованным	(См. ES-73)
P138824	Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-73)
P138823	Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-73)
P007300	Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком высокое	(См. ES-73)
P007200	Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком низкое	(См. ES-73)
P007000	Датчик температуры окружающей среды потеряна связь по CAN	(См. ES-73)
P003300	Обрыв в цепи управления перепускным клапаном бустера	(См. ES-73)
P003400	Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком низкое	(См. ES-73)
P003500	Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком высокое	(См. ES-73)
P226100	Механическая неисправность перепускного клапана турбокомпрессора	(См. ES-73)
P12C400	Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала высокое	(См. ES-73)
P12C500	Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала низкое	(См. ES-73)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P261D00	Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком высокое	(См. ES-73)
P261C00	Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком низкое/обоснованная неисправность	(См. ES-73)
P261A00	Обрыв в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины	(См. ES-73)
P053A00	Обрыв цепи в контуре обогрева картера	(См. ES-25)
P053C00	Напряжение в цепи трубопровода обогрева картера слишком высокое	(См. ES-25)
P053B00	Напряжение в цепи трубопровода обогрева картера слишком низкое	(См. ES-25)
P12C600	Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 3 коленчатого вала высокое	(См. ES-36)
P12C700	Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 3 коленчатого вала низкое	(См. ES-36)
P121B00	Сигнал датчика скорости переднего левого колеса ненормальный	(См. ES-29)
P121C00	Сигнал датчика скорости переднего правого колеса ненормальный	(См. ES-29)
P121D00	Сигнал датчика скорости заднего левого колеса ненормальный	(См. ES-29)
P121E00	Сигнал датчика скорости заднего правого колеса ненормальный	(См. ES-29)
U012100	Потеряна связь с модулем ABS	(См. ES-41)
U041500	Связь с модулем ABS Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-41)
U015100	Потеряна связь с модулем ACU	(См. ES-41)
U045200	Связь с модулем ACU Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-41)
U010F00	Потеряна связь с модулем A/C	(См. ES-41)
U007300	CAN шина 1 Bus OFF неисправность	(См. ES-41)
U014600	Потеряна связь с модулем GW	(См. ES-41)
U029300	Потеряна связь с модулем VCU	(См. ES-41)
U059481	HCU сигналы контроллеров Checksum проверка ошибок	(См. ES-41)
U015500	Потеряна связь с ICM или ненормальный сигнал	(См. ES-41)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P053A00**	**Обрыв цепи в контуре обогрева картера**
DTC	**P053B00**	**Низкое напряжение в диагностической цепи канала вентиляции картера**
DTC	**P053C00**	**Напряжение в диагностической цепи канала вентиляции картера высокое**

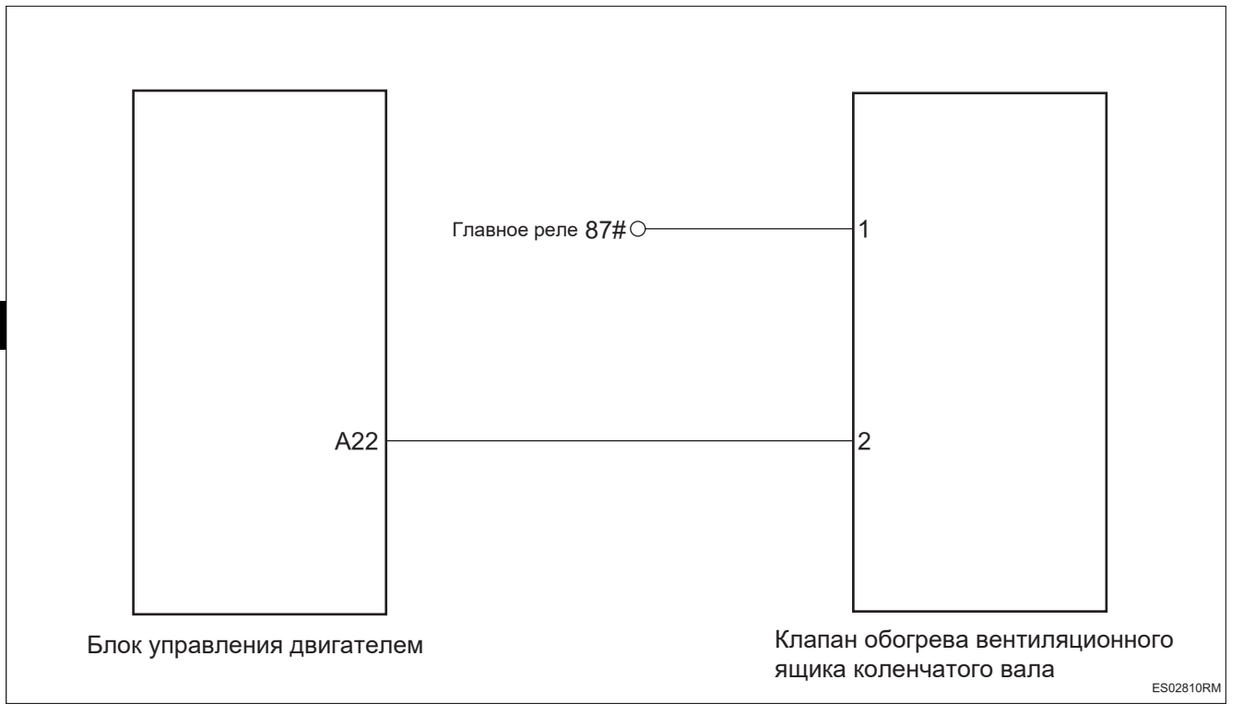
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, когда напряжение в цепи клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала выходит за пределы нормального диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P053A00	(a) Обрыв в цепи клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала
P053B00	(a) Напряжение в цепи клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала низкое .	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала
P053C00	(a) Напряжение в цепи клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала низкое .	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

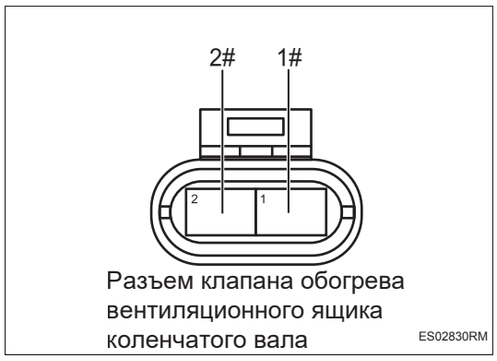
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгута проводов и разъемов обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала на наличие обрыва в цепи**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Снимите главное реле.

(e) Отсоедините разъем клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

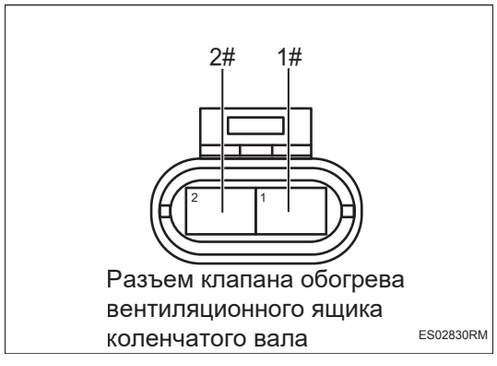
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A22# блока управления двигателем - Разъем 2# клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала - Разъем 87# главного реле	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте наличие короткого замыкания на землю в жгуте проводов и разъемах клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала**



Разъем клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

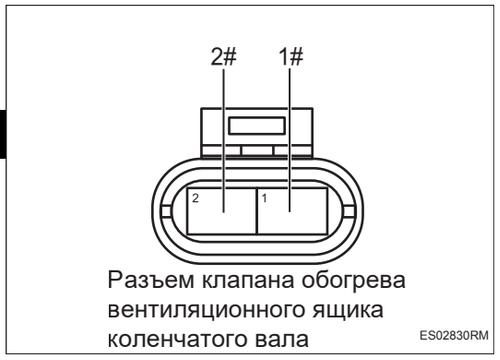
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте наличие короткого замыкания на питании в жгуте проводов и разъемах клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала**



Разъем клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала

(a) Установите главное реле.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# клапана обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените клапан обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала**

(a) Замените клапан обогрева вентиляционного ящика коленчатого вала.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените блок управления двигателем**

OK

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P121B00**	**Сигнал датчика скорости переднего левого колеса ненормальный**
DTC	**P121C00**	**Сигнал датчика скорости переднего правого колеса ненормальный**
DTC	**P121D00**	**Сигнал датчика скорости заднего левого колеса ненормальный**
DTC	**P121E00**	**Сигнал датчика скорости заднего правого колеса ненормальный**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при замыкании или размыкании цепи датчика скорости вращения колеса, при ненормальном сигнале или при нарушении связи.

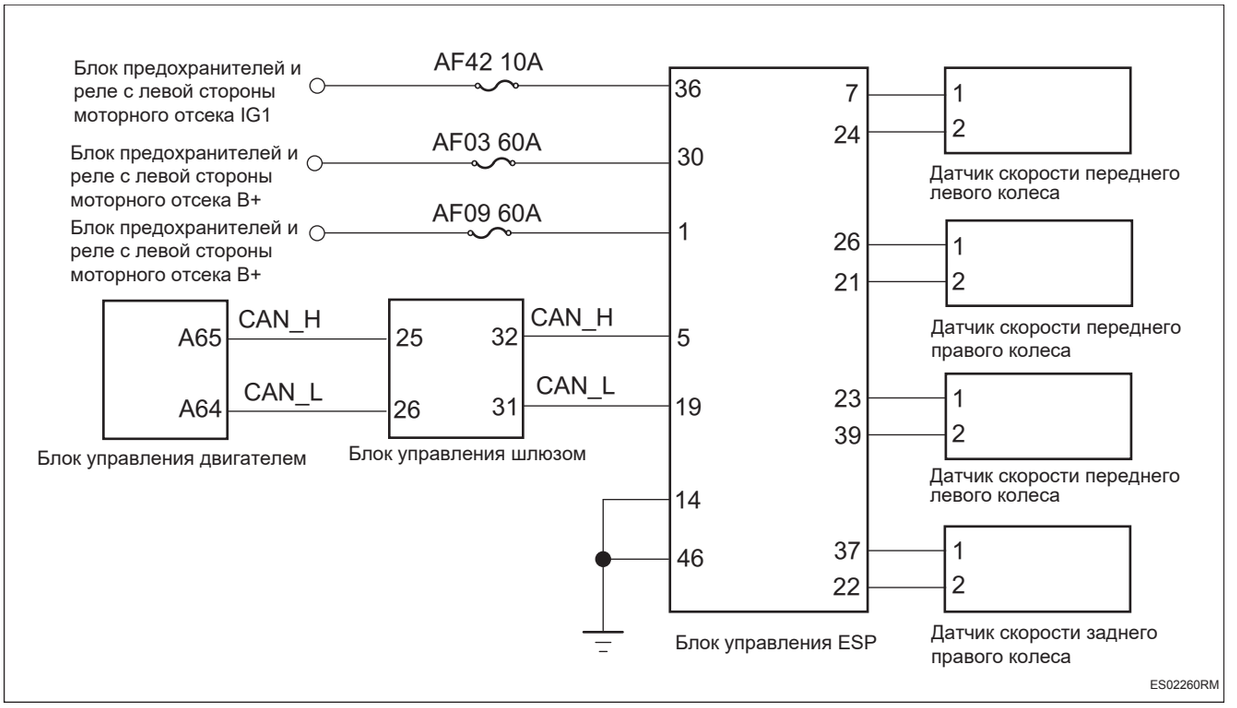
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P121B00	(a) Аномальные сигналы датчика скорости колеса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Замените блок управления шлюзом • Блок управления шлюзом • Блок электронного контроля устойчивости • Сигнал датчика скорости левого переднего колеса
P121C00	(a) Аномальные сигналы датчика скорости колеса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Замените блок управления шлюзом • Блок управления шлюзом • Блок электронного контроля устойчивости • Датчик скорости переднего правого колеса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P121D00	(a) Аномальные сигналы датчика скорости колеса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Замените блок управления шлюзом • Блок управления шлюзом • Блок электронного контроля устойчивости • Датчик скорости заднего левого колеса
P121E00	(a) Аномальные сигналы датчика скорости колеса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Замените блок управления шлюзом • Блок управления шлюзом • Блок электронного контроля устойчивости • Датчик скорости заднего правого колеса

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте автомобильную шину**

(a) Проверьте ,недостаточно ли атмосферное давление в шинах.

(b) Проверьте, что размер шины соответствует спецификации.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Проверьте шины на наличие сильного износа.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса**

(a) Проверьте, что зазор между датчиком скорости вращения колеса и зубчатым венцом правильный или нет.

(b) Проверьте, не загрязнено ли зубчатое кольцо датчика скорости вращения колеса и нет ли посторонних предметов.

(c) Проверить зубчатое кольцо датчика скорости колеса на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости колеса.**

(a) Проверьте правильность подключения жгута проводов и разъемов датчика скорости вращения колес

(b) Проверьте жгут проводов и разъемы датчика скорости вращения колеса на наличие короткого замыкания или обрыва.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверить датчик скорости колеса**

(a) Проверьте правильность установки датчика скорости вращения колеса.

(b) Проверьте датчик скорости колеса на наличие повреждения.

NG → **Заменить датчик скорости вращения колеса**

OK

5	**Проверьте шину CAN шасси (блок управления шлюзом - электронный блок контроля устойчивости).**

(a) Проверьте, нет ли замыкания или обрыва кабеля CAN.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверка шину силовой CAN (блок управления двигателем - блок управления шлюзом)**

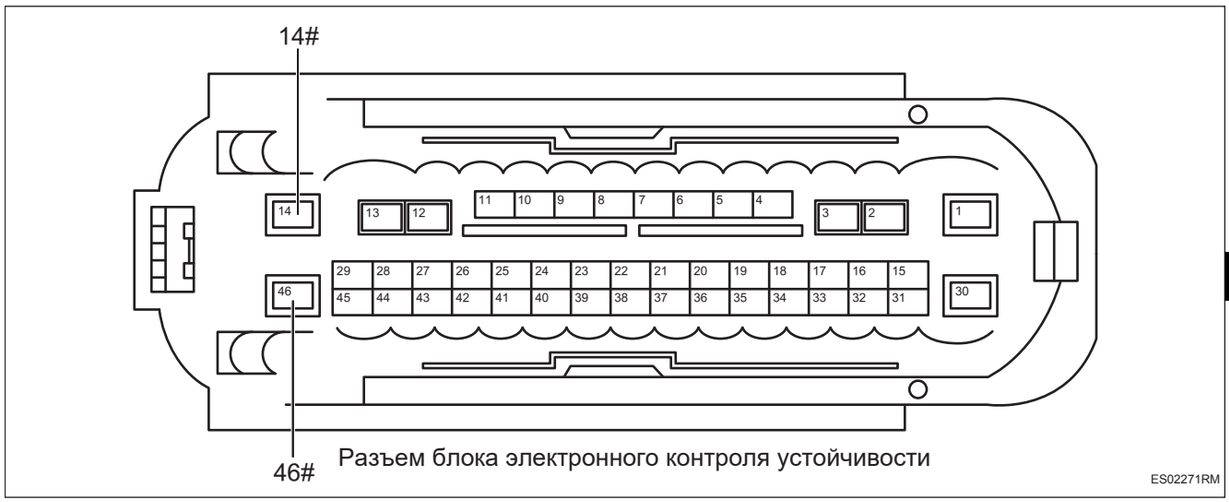
(a) Проверьте, нет ли замыкания или обрыва кабеля CAN.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте, заземлен ли блока управления электронной стабилизацией**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления электронной стабилизации.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

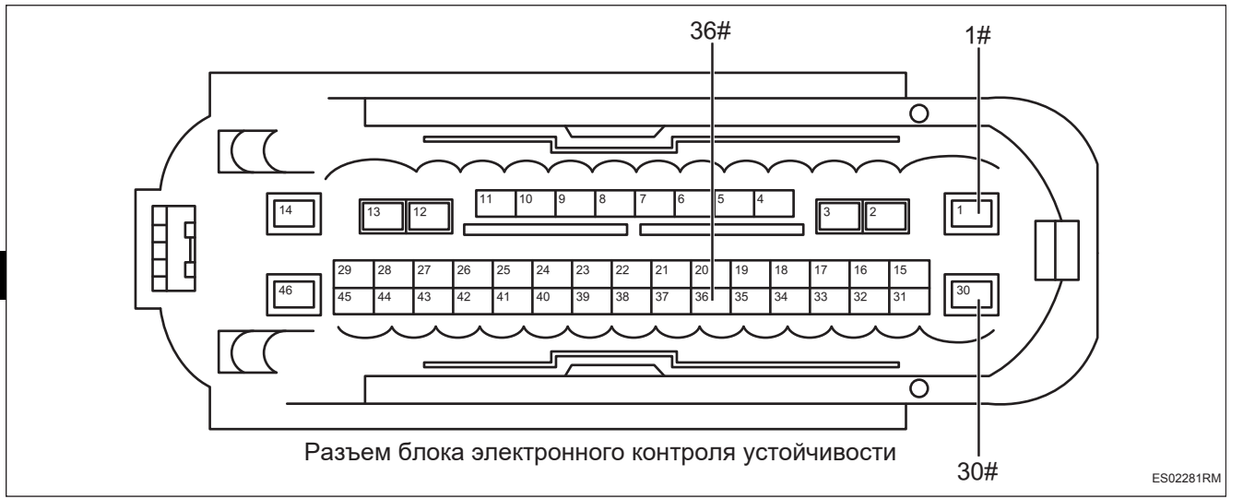
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

8	**Проверьте питание блока управления электронной стабилизацией**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

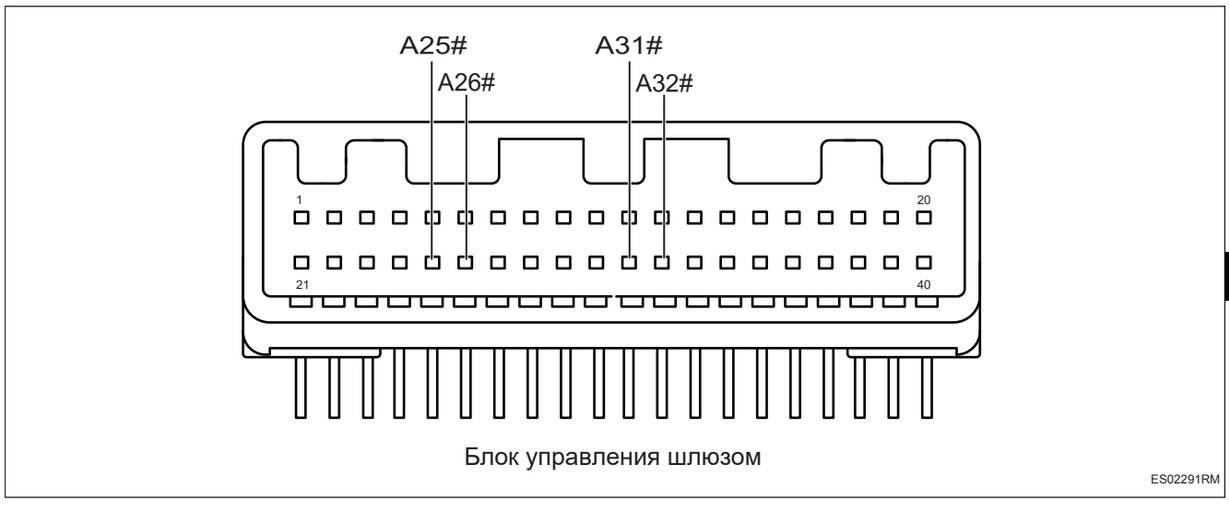
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 30# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Ремонт или замена жгутов проводов и разъемов, реле, предохранителей**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

9	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом 31# - Блок управления шлюзом 32#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом
Блок управления шлюзом 25# - Блок управления шлюзом 26#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена блока управления шлюзом**

OK

10	**Замена блока управления электронной стабилизацией**

(a) Замените блок управления электронной стабилизации.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

ES

DTC	**P12C600**	**Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 3 коленчатого вала высокое**
DTC	**P12C700**	**Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 3 коленчатого вала низкое**

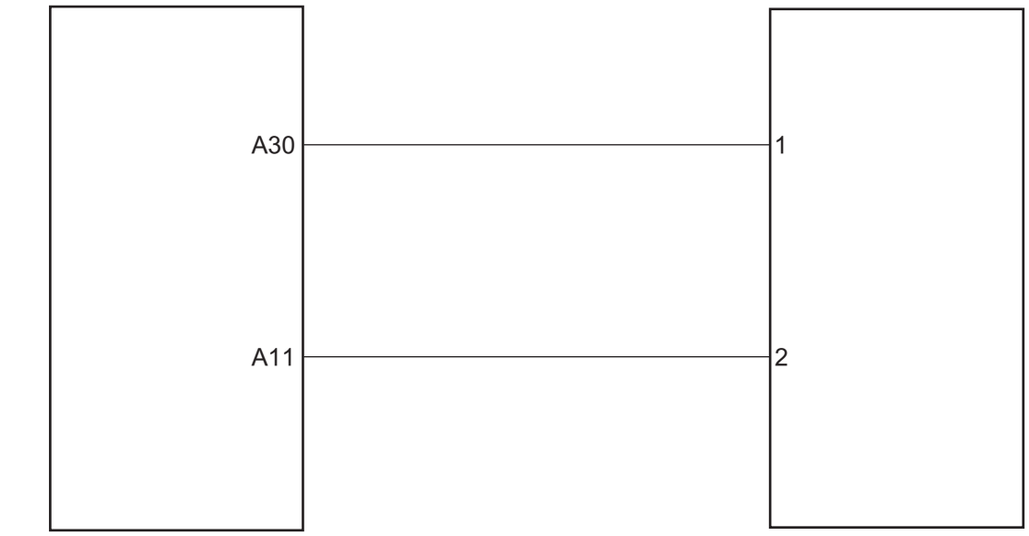
Описание

Блок управления двигателем регистрирует код неисправности, когда напряжение в цепи диагностической токопроводящей трубки 3 кривошипно-шатунного механизма выходит за пределы нормального диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P12C600	(a) Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 3 коленчатого вала высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 3
P12C700	(a) Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 3 коленчатого вала низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 3

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

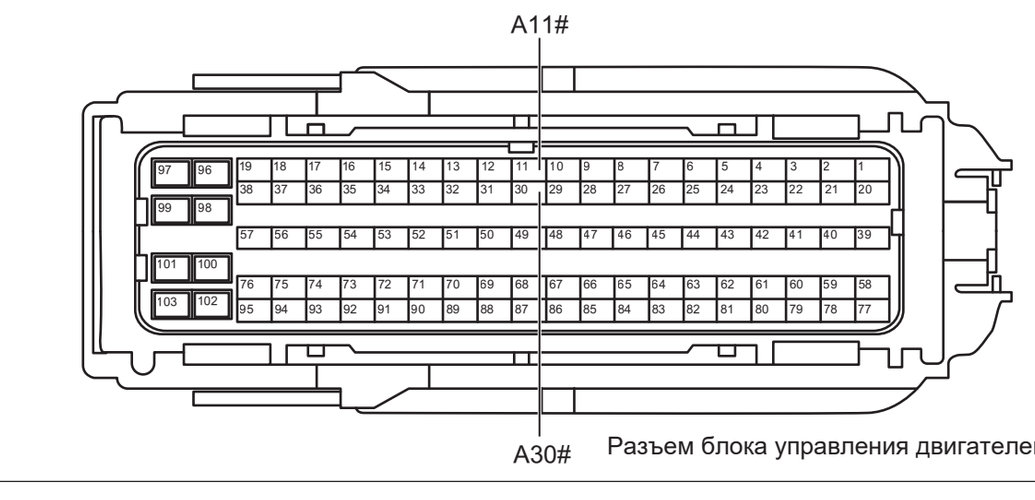
Электрической схеме



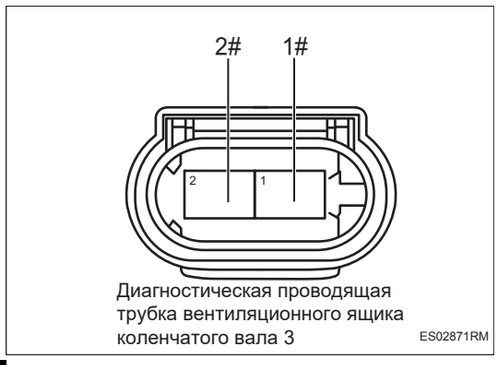
ES

Процедура проверки

1	**Проверьте, разомкнуты ли жгута проводов и разъемов диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 3**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 3
ES02871RM

ES

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 3.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

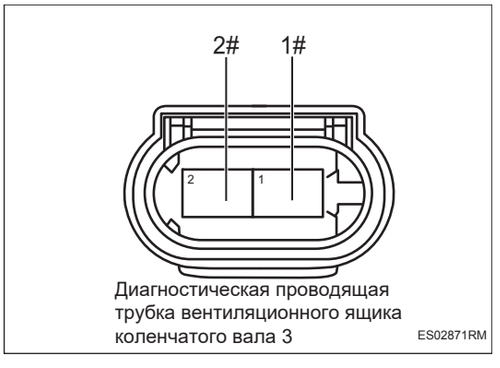
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блока управления двигателем - Разъем 2# диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 3	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A30# блока управления двигателем - Разъем 1# диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 3	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте, нет ли короткого замыкания на землю в жгуте и разъеме диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 3.**



Диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 3
ES02871RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 3 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

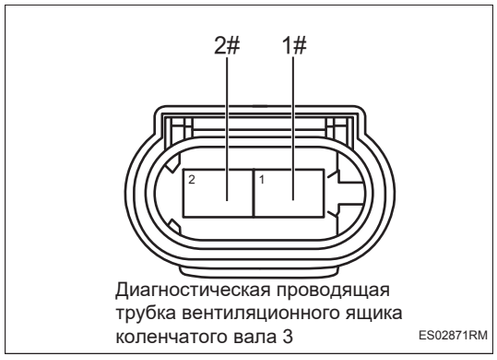
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 3 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте, нет ли короткого замыкания на источник питания в жгуте и разъеме диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 3.**



Диагностическая проводящая трубка вентиляционного ящика коленчатого вала 3 ES02871RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 3 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# диагностической кондуктометрической трубки вентиляционного ящика коленчатого вала 3 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените диагностическую кондуктометрическую трубку вентиляционного ящика коленчатого вала 3**

(a) Замените диагностическую кондуктометрическую трубку вентиляционного ящика коленчатого вала 3.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U012100**	**Потеряна связь с модулем ABS**
DTC	**U041500**	**Связь с модулем ABS Check Sum/Rolling Counter неисправность**
DTC	**U015100**	**Потеряна связь с модулем ACU**
DTC	**U045200**	**Связь с модулем ACU Check Sum/Rolling Counter неисправность**
DTC	**U010F00**	**Потеряна связь с модулем A/C**
DTC	**U007300**	**CAN шина 1 Bus OFF неисправность**
DTC	**U014600**	**Потеряна связь с модулем GW**
DTC	**U029300**	**Потеряна связь с модулем VCU**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U059481**	**HCU сигналы контроллеров Checksum проверка ошибок**
DTC	**U015500**	**Потеряна связь с ICM или ненормальный сигнал**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей, когда связь между блоком управления двигателем и другими контроллерами необычно или прервана.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U012100	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U041500	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015100	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045200	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010F00	(a) Связь нарушена или прервана.	
U007300	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014600	(a) Связь нарушена или прервана.	
U029300	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059481	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015500	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	**P000A00**	**Нарушение работы впускного VVT (медленный)**
DTC	**P003C00**	**Нарушение работы впускного VVT (заедание)**
DTC	**P001000**	**Обрыв в цепи управления впускным VVT**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P001676**	**Несоответствующее исходное положение установки коленвала-впускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P001678**	**Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-впускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P208800**	**Напряжение в цепи управления впускным VVT низкое**
DTC	**P208900**	**Напряжение в цепи управления впускным VVT высокое**
DTC	**P001100**	**Неразумная неисправность работы в блокированном положении впускного распределительного вала**
DTC	**P000B00**	**Нарушение работы выпускным VVT (медленный)**
DTC	**P005A00**	**Нарушение работы выпускным VVT (заедание)**
DTC	**P001300**	**Обрыв в цепи управления выпускным VVT**
DTC	**P001776**	**Несоответствующее исходное положение установки коленвала-выпускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P001778**	**Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-выпускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P209000**	**Напряжение в цепи управления выпускным VVT низкое**
DTC	**P209100**	**Напряжение в цепи управления выпускным VVT высокое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P001400**	**Неразумная неисправность работы в блокированном положении выпускного распределительного вала**
DTC	**P003000**	**Обрыв в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода**
DTC	**P003100**	**Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода низкое**
DTC	**P003200**	**Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода высокое**
DTC	**P003600**	**Обрыв в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода**
DTC	**P003700**	**Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода низкое**
DTC	**P003800**	**Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода высокое**
DTC	**P003A22**	**Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности**
DTC	**P003A21**	**Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности**
DTC	**P003A72**	**Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P003A73**	**Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности**
DTC	**P024477**	**Отклонение между заданным положением электронного перепускного клапана турбокомпрессора и фактическим положением превышает предел**
DTC	**P024437**	**Ошибка превышения рабочего цикла электронного перепускного клапана турбонагнетателя**
DTC	**P256400**	**Слишком низкое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя**
DTC	**P256500**	**Слишком высокое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя**
DTC	**P170300**	**Неисправность связи цепи управления нагнетательным газами**
DTC	**P024300**	**Обрыв в цепи управления нагнетательным газами**
DTC	**P024600**	**Напряжение цепи управления нагнетательным газами слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P005300**	**Отказ цепи нагревателя верхнего кислородного датчика**
DTC	**P005400**	**Внутреннее сопротивление нижнего потока датчика кислорода нерационально**
DTC	**P008700**	**Давление масляного рельса высокого давления низкое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P008800**	**Давление масляного рельса высокого давления высокое**
DTC	**P008985**	**Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком большое**
DTC	**P008984**	**Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком маленькое**
DTC	**P009000**	**Замыкание между стороной высокого напряжения и стороной низкого напряжения цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом**
DTC	**P025100**	**Обрыв в цепи управления на стороне высокого напряжения и стороне низкого напряжения клапана управления расходом**
DTC	**P025400**	**Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом**
DTC	**P025900**	**Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения клапана управления расходом**
DTC	**P00C600**	**Запуск под высоким давлением не работает должным образом**
DTC	**P01062A**	**Сигнал датчика давления на впуске не соответствует норме, неисправность колебания отсутствует.**
DTC	**P010622**	**Давление датчика давления на впуске намного выше модельного давления, что приводит к необоснованному отказу**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P010621**	**Давление датчика давления на впуске намного ниже модельного давления, что приводит к необоснованному отказу**
DTC	**P120000**	**Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий отказ**
DTC	**P120100**	**Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий отказ**
DTC	**P00C721**	**Слишком низкое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска**
DTC	**P00C722**	**Слишком высокое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска**
DTC	**P010700**	**Датчик давления во впускном коллекторе имеет короткое замыкание на Земля**
DTC	**P010800**	**Короткое замыкание датчика давления впускного коллектора на источник питания**
DTC	**P011126**	**Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 1 (залипание)**
DTC	**P011200**	**Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1**
DTC	**P011300**	**Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1**
DTC	**P011400**	**Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1 нецелесообразно**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P00CE24**	**Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (положительное отклонение)**
DTC	**P00CE23**	**Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (отрицательное отклонение)**
DTC	**P012300**	**Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1**
DTC	**P012200**	**Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1**
DTC	**P012100**	**Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 1 является необоснованным**
DTC	**P022300**	**Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2**
DTC	**P022200**	**Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2**
DTC	**P022100**	**Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 2 является необоснованным**
DTC	**P012800**	**Нерациональные характеристики термостата (температура воды не достигает номинальной температуры открытия термостата)**
DTC	**P013300**	**Старение верхнего кислородного датчика**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P013A00**	**Нижний кислородный датчик по течению медленно реагирует на концентрацию в разбавленное**
DTC	**P219500**	**Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (разреженная сторона)**
DTC	**P219600**	**Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (сгущенная сторона)**
DTC	**P209700**	**Коррекция замкнутого контура на основе нижнего кислородного датчика, расположенного ниже по потоку, превышает нижний предел-сгущенная**
DTC	**P209600**	**Значение коррекции замкнутого контура на основе показаний датчика кислорода ниже по потоку превышает нижний предел - более разбавленное**
DTC	**P013800**	**Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на источник питания**
DTC	**P013700**	**Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на землю**
DTC	**P013600**	**Разомкнутая цепь сигнала нижнего кислородного датчика**
DTC	**P017F00**	**Слишком большое сопротивление потоку воздушного фильтра DMTL**
DTC	**P128000**	**Частота тока насоса DMTL слишком высока**
DTC	**P128100**	**Частота тока насоса DMTL слишком низка**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P043E00**	**Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком велик**
DTC	**P043F00**	**Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком мал**
DTC	**P24C100**	**Большой ток холостого хода для насосов DMTL**
DTC	**P240700**	**Колебания тока насоса DMTL за пределами разумного диапазона (вызванные влажностью)**
DTC	**P044200**	**Система испарения 1,0 мм утечка**
DTC	**P019800**	**Слишком высокое напряжение в цепи датчика температуры масла**
DTC	**P019700**	**Слишком низкое напряжение в цепи датчика температуры масла**
DTC	**P019664**	**Необоснованный сигнал датчика температуры масла (высокая сторона)**
DTC	**P019629**	**Необоснованный сигнал датчика температуры масла (низкая сторона)**
DTC	**P121800**	**Сигнал датчика температуры масла превышает верхний предел**
DTC	**P052300**	**Высокое напряжение цепи датчика давления масла/высокая продолжительность рабочего цикла**
DTC	**P052200**	**Низкое напряжение цепи датчика давления масла/низкая продолжительность рабочего цикла**
DTC	**P021900**	**Высокая скорость вращения двигателя**
DTC	**P023400**	**Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком высокое давление**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P029900**	**Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком низкое давление**
DTC	**P023700**	**Короткое замыкание датчика давления наддува на землю**
DTC	**P023800**	**Короткое замыкание датчика давления наддува на источник питания**
DTC	**P138024**	**Необоснованная калибровка датчика температуры всасываемого воздуха 2 при холодном запуске (положительное отклонение)**
DTC	**P138023**	**Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 2 холодного запуска (отрицательное отклонение)**
DTC	**P009800**	**Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2**
DTC	**P009700**	**Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2**
DTC	**P009900**	**Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2 нецелесообразно**
DTC	**P009626**	**Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 2 (залипание)**
DTC	**P020100**	**Обрыв в цепи управления форсунками первого цилиндра**
DTC	**P026200**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки первого цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02EE00**	**Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок первого цилиндра закорочены друг на друга**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P02CD00**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла верхнего предела**
DTC	**P02CC00**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла нижнего предела**
DTC	**P126100**	**Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 1**
DTC	**P020200**	**Обрыв в цепи управления форсунками второго цилиндра**
DTC	**P026500**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02EF00**	**Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок второго цилиндра закорочены друг на друга**
DTC	**P02CF00**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла верхнего предела**
DTC	**P02CE00**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла нижнего предела**
DTC	**P126200**	**Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 2**
DTC	**P020300**	**Обрыв в цепи управления форсунками третьего цилиндра**
DTC	**P026800**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02F000**	**Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок третьего цилиндра закорочены друг на друга**
DTC	**P02D100**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла верхнего предела**
DTC	**P02D000**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла нижнего предела**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P126300**	**Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 3**
DTC	**P020400**	**Обрыв в цепи управления форсунками четвертого цилиндра**
DTC	**P027100**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны форсунки четвертоготьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02F100**	**Цепи управления высокой и низкой стороной форсунок четвертого цилиндра закорочены друг на друга**
DTC	**P02D300**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла верхнего предела**
DTC	**P02D200**	**Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла нижнего предела**
DTC	**P126400**	**Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 4**
DTC	**P030000**	**Любой из цилиндров или многоцилиндровые пропуски зажигания в двигателе**
DTC	**P030100**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 1**
DTC	**P030200**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 2**
DTC	**P030300**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 3**
DTC	**P030400**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 4**
DTC	**P036300**	**Пропуски зажигания в двигателе приводят к остановке подачи топлива**
DTC	**P032700**	**Диагностика короткого замыкания на землю на стороне A датчика разрыва**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P032714**	**Диагностика короткого замыкания на землю на стороне B датчика разрыва**
DTC	**P032800**	**Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне A датчика разрыва**
DTC	**P032815**	**Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне B датчика разрыва**
DTC	**P032500**	**Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком низкое**
DTC	**P151000**	**Диагностика оценки сигнала датчика детонации**
DTC	**P032600**	**Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком высокое**
DTC	**P033900**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика скорости**
DTC	**P261700**	**Неисправность потери сигнала датчика скорости**
DTC	**P033664**	**Необоснованный сигнал ширины импульса датчика коленчатого вала**
DTC	**P034A00**	**Датчик положения коленчатого вала - неправильное начальное положение коленчатого вала (необоснованное положение остановки)**
DTC	**P034B00**	**Датчик положения коленчатого вала - неправильное направление вращения коленчатого вала (необоснованный реверсивный сигнал)**
DTC	**P034100**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала впуска (Bank1)**
DTC	**P034200**	**Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на землю (Bank1)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P034300**	**Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на источник питания (Bank1)**
DTC	**P035100**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра**
DTC	**P230000**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230100**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком высокое**
DTC	**P035200**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра**
DTC	**P230300**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230400**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком высокое**
DTC	**P035300**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра**
DTC	**P230600**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230700**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком высокое**
DTC	**P035400**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра**
DTC	**P230900**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком низкое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P231000**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком высокое**
DTC	**P036600**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала выпуска (Bank1)**
DTC	**P036800**	**Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на источник питания (Bank1)**
DTC	**P036700**	**Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на землю (Bank1)**
DTC	**P042000**	**Старение кислородоаккумулирующей способности трехкомпонентного каталитического нейтрализатора**
DTC	**P044400**	**Обрыв в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля**
DTC	**P045800**	**Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком низкое**
DTC	**P045900**	**Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком высокое**
DTC	**P049700**	**Электромагнитный клапан канистры для древесного угля заедает в нормально закрытом состоянии**
DTC	**P046000**	**Необработанный сигнал датчика уровня масла вне диапазона**
DTC	**P25B000**	**Неисправность залипания сигнала датчика уровня масла**
DTC	**P046129**	**Необоснованный сигнал уровня топлива**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P046300**	**Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком высокое**
DTC	**P046200**	**Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком низкое**
DTC	**U067681**	**Потеря сигнала датчика уровня масла/неработоспособность/ошибка при проверки**
DTC	**P046700**	**Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком низкое**
DTC	**P046800**	**Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком высокое**
DTC	**P128500**	**Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает верхний предельный порог**
DTC	**P128600**	**Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает нижний предельный порог**
DTC	**P04F000**	**Неисправность десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой - неисправность клапана канистры для древесного угля**
DTC	**P050B20**	**Контроль эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (частичная нагрузка)**
DTC	**P053F22**	**Давление в масляном контуре высокого давления слишком высокое во время прогрева каталитического нейтрализатора**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P053F21**	**Давление в масляном контуре высокого давления слишком низкое во время прогрева каталитического нейтрализатора**
DTC	**P05EC00**	**Контроль неисправностей при многократном впрыске во время прогрева каталитического нейтрализатора**
DTC	**P050C24**	**Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (положительное отклонение)**
DTC	**P050C23**	**Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (отрицательное отклонение)**
DTC	**P011623**	**Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (низкая сторона)**
DTC	**P011626**	**Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (залипание)**
DTC	**P011800**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком высокое**
DTC	**P011700**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком низкое**
DTC	**P011900**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 не обосновано**
DTC	**P145200**	**Необоснованное давление в тормозной камере**
DTC	**P056300**	**Напряжение батареи слишком высокое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P056200**	**Напряжение батареи слишком низкое**
DTC	**P050400**	**Неисправность корреляции сигналов торможения**
DTC	**P061A00**	**Неисправность контроля крутящего момента второго разряда (неисправность сравнения крутящего момента)**
DTC	**P060D00**	**Неисправность обоснованности сигнала педали акселератора второго разряда**
DTC	**P152000**	**Неисправность мониторинга прогноза нагрузки**
DTC	**P152100**	**Неисправность мониторинга масляного контура в режиме отсечки масла**
DTC	**P152200**	**Неисправность мониторинга масляного контура в режиме подачи масла**
DTC	**P153900**	**Проверка рациональности процесса синхронизации (на основе скорости и количества синхронизаций)**
DTC	**P153700**	**Неисправность мониторинга сравнения нагрузки**
DTC	**P153500**	**Неисправность мониторинга смешенного газа**
DTC	**P153600**	**Неисправность мониторинга рабочего режима**
DTC	**P062900**	**Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком высокое**
DTC	**P062800**	**Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком низкое**
DTC	**P062700**	**Обрыв в цепи управления реле масляного насоса**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P062B9A**	**Самообучение для корректировки траектории в аналогичных условиях эксплуатации при неисправностях с превышением скорости**
DTC	**P062B64**	**Аналогичные пути изменения условий эксплуатации для необоснованных сбоев сигнала цепи**
DTC	**P062B96**	**Неисправность блока управления ECU (неисправность CVO во всех цилиндрах)**
DTC	**P063000**	**VIN-код не написан или несовместим**
DTC	**P064100**	**5 В Модуль питания 1 вышел из строя**
DTC	**P065100**	**5 В Напряжение питания чипа 2 вышел из строя**
DTC	**P069700**	**5 В Модуль питания 3 вышел из строя**
DTC	**P064D00**	**Неисправность при записи регистра встроенного чипа LSU**
DTC	**P223700**	**Отсоединение провода APE кислородного датчика типа LSU (около конца ECU)**
DTC	**P225100**	**Линия IPE верхнего кислородного датчика разомкнута**
DTC	**P224300**	**Линия RE верхнего кислородного датчика разомкнута**
DTC	**P013200**	**Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком высокое (линии APE IPE RE короткое замыкание на источник питания)**
DTC	**P013100**	**Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком низкое (линии APE IPE RE замкнуты на землю)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P241400**	**Необоснованное выходное напряжение датчика кислорода в восходящем потоке**
DTC	**P064D13**	**Неисправностьой связи SPI встроенного чипа LSU**
DTC	**P223713**	**Разъединение провода APE кислородного датчика типа LSU**
DTC	**P013000**	**Цепь компенсации датчика кислорода в восходящем потоке разомкнута**
DTC	**P068500**	**Ошибка разомкнутой цепи главного реле**
DTC	**P068700**	**Замыкание главного реле на источник питания**
DTC	**P068600**	**Замыкание главного реле на массу**
DTC	**P06869E**	**Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткое замыкание на землю**
DTC	**P06B842**	**Ошибка чтении блока NVM**
DTC	**P06B843**	**Ошибка записи блока NVM**
DTC	**P06DC00**	**Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком высокое**
DTC	**P06DB00**	**Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком низкое**
DTC	**P06DA00**	**Обрыв в цепи управления масляным насосом второго разряда**
DTC	**P120400**	**Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий вред**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P120500**	**Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий вред**
DTC	**P023622**	**Неоправданно высокое давление наддува**
DTC	**P023621**	**Неоправданно низкое давление наддува**
DTC	**P121200**	**Нарушение работы датчика скорости автомобиля (скорость автомобиля превышает максимальный диапазон)**
DTC	**P050000**	**Неисправность входного сигнала датчика скорости автомобиля**
DTC	**P050166**	**Неисправность необоснованной скорости автомобиля - неисправность слишком низкой скорости при большой нагрузке двигателя**
DTC	**P019000**	**Необоснованный сигнал напряжения от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления**
DTC	**P019128**	**Отрицательный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления**
DTC	**P019129**	**Положительный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления**
DTC	**P019200**	**Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком низкое**
DTC	**P019300**	**Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком высокое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P019400**	**Неисправность залипания сигнала датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления**
DTC	**P142000**	**Тайм-аут ответа аппаратной памяти CAN**
DTC	**P142100**	**Таймаут ответа аппаратной памяти LIN**
DTC	**P153800**	**Неисправность сигнала угла зажигания, жгута проводов или ECU**
DTC	**P152700**	**Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности первого разряда**
DTC	**P152800**	**Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности второго разряда**
DTC	**P061C00**	**Неисправность мониторинга скорости вращения двигателя второго разряда**
DTC	**P152900**	**Неисправность мониторинга управления стартером**
DTC	**P153000**	**Неисправность мониторинга нулевого теста преобразователя AD**
DTC	**P153100**	**Неисправность мониторинга испытания заданного напряжения преобразователя AD**
DTC	**P157100**	**Отключите сбой проверки на уровне привода или неисправность связи при проверке пути**
DTC	**P157200**	**ABE активируется при нормальном напряжении**
DTC	**P157300**	**Неисправность в отклике на ошибку мониторинга**
DTC	**P157400**	**Errorpin активирован, и мониторинг связи в норме**
DTC	**P261000**	**Неисправность необоснованной времени остановки**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P157500**	**Перенапряжение вызывает неисправность отключения привода DVE**
DTC	**P155000**	**Условия самообучения электронной дроссельной заслонки не соблюдены**
DTC	**P155100**	**Неисправность самообучения при инициализации положения нижнего предела электронной дроссельной заслонки**
DTC	**P155600**	**Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение максимальной неисправности**
DTC	**P155700**	**Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение минимальной неисправности**
DTC	**P155800**	**Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел**
DTC	**P155900**	**Положение ограничителя дроссельной заслонки выше верхнего предела**
DTC	**P155A00**	**Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от последнего самообучения превышает предел**
DTC	**P155B00**	**Положение ограничителя дроссельной заслонки ниже нижнего предела**
DTC	**P155400**	**Проверка возвратной пружины максимальная неисправность**
DTC	**P155500**	**Проверка возвратной пружины минимальная неисправность**
DTC	**P156100**	**Неисправность отклонения управления положением DVE**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P156000	Превышение PID регулировки блока дроссельных заслонок
DTC	P15A000	CPU0: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)
DTC	P15A100	CPU0: DCACHE/DSPRECC неисправимая ошибка
DTC	P15A200	CPU0: DCACHE/DSPR ошибка адреса
DTC	P15A300	CPU0: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка
DTC	P15A400	CPU0: DCACHE TAG SRAM Ошибка адреса
DTC	P15A500	CPU0: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка
DTC	P15A600	CPU0: PCACHE TAGRAM ошибка адреса
DTC	P15A700	CPU0: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка
DTC	P15A800	CPU0: PCACHE/PSPR ошибка адреса
DTC	P15A900	CPU1: Ошибка компаратора Lockstep
DTC	P15AA00	CPU1: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)
DTC	P15AB00	CPU1: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка
DTC	P15AC00	CPU1: DCACHE/DSPR ошибка адреса
DTC	P15AD00	CPU1: DCACHE TAGRAM ECC неисправимая ошибка
DTC	P15AE00	CPU1: DCACHE TAGRAM Ошибка адреса
DTC	P15AF00	CPU1: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка
DTC	P15B000	CPU1: PCACHE TAGRAM ошибка адреса
DTC	P15B100	CPU1: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P15B200**	**CPU1: PCACHE/PSPR ошибка адреса**
DTC	**P15B300**	**LMU: SRAM ECC ошибка мониторинга**
DTC	**P15B400**	**LMU: SRAM ECC неисправимая ошибка**
DTC	**P15B500**	**LMU: SRAM ошибка адреса**
DTC	**P15B600**	**SMU: Таймер восстановления 0 Ошибка тайм-аута**
DTC	**P15B700**	**SMU: Таймер восстановления 1 Ошибка тайм-аута**
DTC	**P15B800**	**PMU: PFLASH ECC Неисправимая многобитовая ошибка**
DTC	**P15B900**	**PMU: PFLASH Ошибка адреса**
DTC	**P15BA00**	**PMU: PFLASH ECC ошибка мониторинга (для всех модулей ECC)**
DTC	**P15BB00**	**PMU: PFLASH EDC ошибка компаратора (покрывает все экземпляры PFLASH)**
DTC	**P15BC00**	**SCU/CGU:Системный PLL OSC_WDT: Неисправность превышения входного тактового сигнала**
DTC	**P15BD00**	**SCU/CGU: Системная PLL Ошибка события VCO Clock Loss**
DTC	**P15BE00**	**SCU/EVR: EVR 1,3 В цифровая ошибка пониженного напряжения**
DTC	**P15BF00**	**SCU/EVR: EVR 3,3 В ошибка перенапряжения**
DTC	**P15C000**	**SCU/EVR: Ошибка перенапряжения внешнего источника питания**
DTC	**P15C100**	**SCU/WDTS: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера безопасности**
DTC	**P15C200**	**SCU/WDTCPU0: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU0**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P15C300	SCU/WDTCPU1: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU1
DTC	P15C400	SCU/CGU: PLL_ERAY VCO ошибка потери тактового сигнала
DTC	P15C500	SCU/WDTCPU2: Ошибка тайм-аута сторожевого таймера CPU2
DTC	P15C600	SCU/DTS: Ошибка переполнения датчика температуры
DTC	P15C700	Registers: Мониторинг регистров обнаруживает неисправность
DTC	P15C800	SCU/LSCU: Неисправность конфигурации SCU: Мониторинг характера двойного пути (реверсивный сигнал) от сигнализации компаратора lockstep (LSCU)
DTC	P15C900	SCU/CGU: Мониторинг часов: STM ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CA00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL_ERAY Ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CB00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CC00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SRI ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CD00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SPB ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CE00	SCU/CGU: Мониторинг часов: GTM ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15CF00	SCU/CGU: Мониторинг часов: ADC ошибка превышения диапазона частот
DTC	P15D000	GTM: SRAM неисправимые неисправности
DTC	P15D100	FLEXRAY: SRAM ошибка адреса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P15D200**	**Misc SRAMs: SRAM ECC неисправимая ошибка**
DTC	**P15D300**	**Misc SRAMs: SRAM ошибка адреса**
DTC	**P15D400**	**GTM: SRAM ошибка адреса**
DTC	**P15D500**	**CAN: Неисправимая ошибка SRAM**
DTC	**P15D600**	**CAN: SRAM ошибка адреса**
DTC	**P15D700**	**FLEXRAY: SRAM ECC неисправляемая ошибка**
DTC	**P15D800**	**CPU2: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)**
DTC	**P15D900**	**CPU2: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка**
DTC	**P15DA00**	**CPU2: DCACHE/DSPR ошибка адреса**
DTC	**P15DB00**	**CPU2: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка**
DTC	**P15DD00**	**CPU2: 121 PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка**
DTC	**P15DE00**	**CPU2: PCACHE TAGRAM ошибка адреса**
DTC	**P15DF00**	**CPU2: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка**
DTC	**P15E000**	**CPU2 PCACHE/PSPR ошибка адреса**
DTC	**P210300**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (короткое замыкание)**
DTC	**P211800**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (перегрев или перегрузка по току)**
DTC	**P210600**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (неправдоподобно)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P210000**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (разомкнутая цепь)**
DTC	**P214800**	**Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения форсунок первого и четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения форсунок четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P215100**	**Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения форсунок второго и третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения форсунок второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P217700**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (зона средней нагрузки)**
DTC	**P217800**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (зона средней нагрузки)**
DTC	**P218500**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком высокое**
DTC	**P218400**	**Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком низкое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P218324**	**Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (положительное отклонение)**
DTC	**P218323**	**Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (отрицательное отклонение)**
DTC	**P222900**	**Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на источник питания**
DTC	**P222800**	**Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на землю**
DTC	**P222729**	**Неисправность сигнала датчика давления окружающей среды**
DTC	**P222722**	**Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно высоким давлением**
DTC	**P222721**	**Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно низким давлением**
DTC	**P222785**	**Слишком высокий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске**
DTC	**P222784**	**Слишком низкий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске**
DTC	**P120200**	**Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего высокий диапазон давления**
DTC	**P120300**	**Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего низкий диапазон давления**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P223200**	**Подключение сигнальной линии нижнего кислородного датчика по потоку к линии нагрева**
DTC	**P227000**	**Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему слабый**
DTC	**P227100**	**Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему сильный**
DTC	**P240C00**	**Диагностика утечек в системе испарения слишком высокое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL**
DTC	**P240B00**	**Диагностика утечек в системе испарения слишком низкое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL**
DTC	**P240A00**	**Диагностика утечек в системе испарения размыкание цепи нагревательного блока DMTL**
DTC	**P24BF00**	**Слишком высокое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL**
DTC	**P24BE00**	**Слишком низкое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL**
DTC	**P24BD00**	**Обрыв в цепи управления электромагнитным клапаном DMTL испарительной системы**
DTC	**P240200**	**Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком высокое**
DTC	**P240100**	**Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком низкое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P240000**	**Обрыв в цепи управления насосом DMTL системы испарения**
DTC	**P25AB00**	**Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком высокое**
DTC	**P25AA00**	**Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком низкое**
DTC	**P25A900**	**Обрыв в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня**
DTC	**P063441**	**Перегрев микросхемы 1 привода стартера**
DTC	**P063444**	**Перегрев микросхемы 2 привода стартера**
DTC	**P150000**	**Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении**
DTC	**P150100**	**Информация о связи с подушкой безопасности является необоснованной**
DTC	**P150200**	**Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении**
DTC	**P150300**	**Сигнал воздушной подушки безопасности является необоснованным**
DTC	**P138824**	**Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (положительное отклонение)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P138823**	**Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (отрицательное отклонение)**
DTC	**P007300**	**Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком высокое**
DTC	**P007200**	**Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком низкое**
DTC	**P007000**	**Датчик температуры окружающей среды потеряна связь по CAN**
DTC	**P003300**	**Обрыв в цепи управления перепускным клапаном бустера**
DTC	**P003400**	**Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком низкое**
DTC	**P003500**	**Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком высокое**
DTC	**P226100**	**Механическая неисправность перепускного клапана турбокомпрессора**
DTC	**P12C400**	**Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала высокое**
DTC	**P12C500**	**Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала низкое**
DTC	**P261D00**	**Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком высокое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P261C00**	**Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком низкое/обоснованная неисправность**
DTC	**P261A00**	**Обрыв в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины**

Процедура проверки

Примечание: Для кодов неисправностей, приведенных в таблице выше, пожалуйста, следуйте руководству по электрической схеме и обратитесь к системе управления двигателем (2,0T и 1,8T) для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система смазки 1,5T

Осмотр на автомобиле

Масло и масляный фильтр в сборе

Замена LU-4

Электромагнитный клапан переменного масляного насоса

Компоненты LU-7

Удаление LU-8

Установка LU-8

Датчик давления масла

Компоненты LU-9

Удаление LU-10

Установка LU-10

Сборка масляного поддона

Компоненты LU-11

Удаление LU-13

Установка LU-13

Клапан управления форсункой охлаждения поршня

Компоненты LU-15

Удаление LU-16

Установка LU-16

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

LU

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Осмотр на автомобиле

1. **Проверьте качества масла в двигателе**

   (a) Проверьте, не испорчено ли масло, не смешано ли масло с водой, не изменило цвет или не разбавлено. Если качество значительно ухудшилось, замените моторное масло и элемент масляного фильтра двигателя.

2. **Проверьте уровень малинного масла**

   (a) После прогрева двигателя остановите его и подождите 5 минут.

   (b) Проверьте и убедитесь, что уровень моторного масла двигателя находится между отметками низкого и полного уровня на щупе. Если уровень моторного масла двигателя слишком низкий, проверьте наличие утечек и долейте моторное масло до отметки полного уровня.
   Осторожно:
   При заправке моторного масла двигателя не превышайте отметку полного уровня масла.
   При заправке моторным маслом двигателя не допускается разлив масла из отверстия заправки, если масло пролилось на системе зубчатых колёс, необходимо тщательно очистить масло на шкиве системы зубчатых колёс и заменить ремень; масло, пролитое в других местах двигателя, необходимо очистить чистящим средством, чтобы убедиться в отсутствии остатков масла.
   Подсказка:
   Во время движения расходуется определенное количество моторного масла двигателя. Расход масла будет увеличен в следующих случаях, и может потребоваться повторная заправка моторного масла двигателя во время интервалов обслуживания масла.
   Когда двигатель новый, например, когда автомобиль только что куплен или после замены двигателя.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

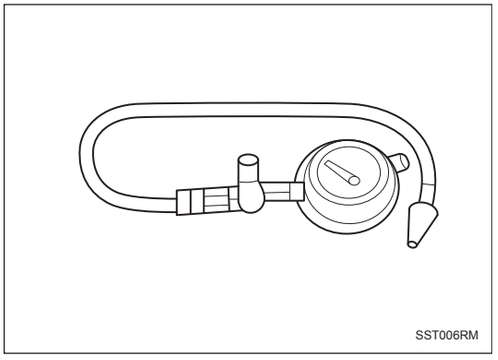
При использовании моторного масла низкого качества или масла несоответствующей вязкости.
При высоких оборотах двигателя или при движении с тяжелым грузом, при буксировке или при частых ускорениях и замедлениях во время движения.
При длительной работе двигателя на холостом ходу или при частом вождении в условиях интенсивного движения.

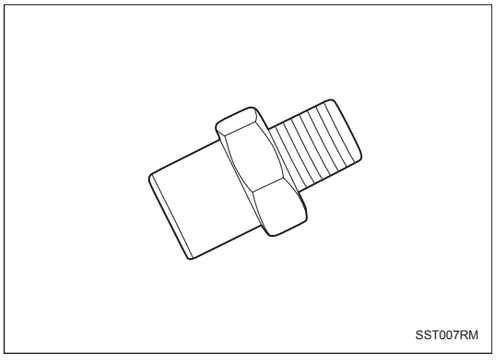
3. Проверьте давление масла.

(a) Проверьте уровень масла.

(b) Снимите датчик температуры и давления масла в сборе

(c) Установите SST (39GV210520B 39GV210530B).


SST006RM


SST007RM

(d) Запустите двигатель, чтобы прогреть его.

(e) Проверьте давление масла. Если давление масла не соответствует заданному, проверьте масляный насос.

Давление масла при температуре масла 85 °C

Холостой ход	2000 об/мин	4000 об/мин
> 100 кпа	≥ 150 кПа	≥ 350 кПа

Холостой ход: >100 кПа

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Нормальный рабочий диапазон давления масла: (150 - 600) кПа

Давление сигнализации: (14,7 - 29,4) кПа

(f) Снимите SST (39GV210520B 39GV210530B).

(g) Установите узел датчика температуры давления масла

(h) Установите разъем узла сигнализатора давления масла

(i) Запустите двигатель и проверьте масло двигателя на наличие утечки.

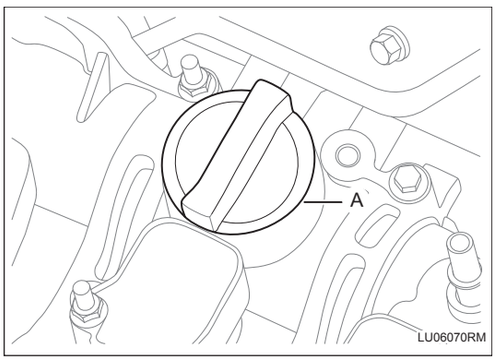
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Масло и масляный фильтр в сборе

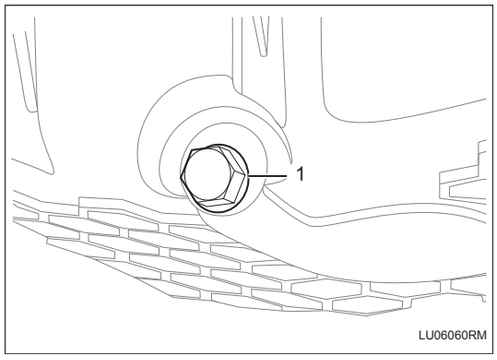
Замена

Примечание:
Длительный и повторяющийся контакт с маслом двигателя приведет к удалению натуральных масел с кожи, что приведет к сухости, раздражению и дерматиту. Кроме того, отработанное масло двигателя содержит потенциально вредные примеси, которые могут вызвать рак кожи.
При замене моторного масла необходимо соблюдать меры предосторожности, чтобы свести к минимуму риск контакта кожи с отработанным моторным маслом: Следует надевать защитную одежду и перчатки, непроницаемые для масла. Тщательно вымойте кожу водой с мылом или используйте безводный очиститель для рук, чтобы удалить отработанное масло двигателя. Никогда не используйте бензин, разбавители или растворители. Для защиты окружающей среды отработанное масло и масляные фильтры следует утилизировать в специально отведенном для этого месте.

1. **Снимите нижней защитной пластины двигателя в сборе (См. ET-35)**
2. **Слив масла двигателя**
   (a) Снимите пробку маслозаливной горловины -A-.

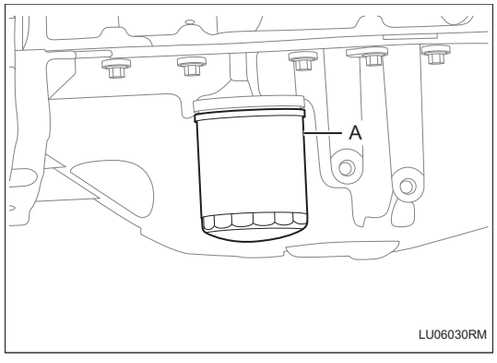


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Снимите сливную пробку масляного поддона - 1 - и слейте моторное масло двигателя в емкость.

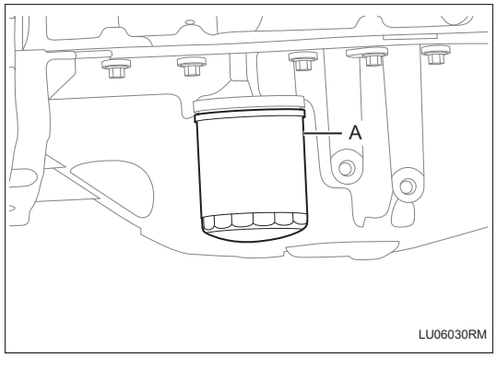
3. Снимите масляный фильтр в сборе



(a) Извлеките масляный фильтр -A-.
Подсказка:
После снятия масляного фильтра проверьте, не осталось ли уплотнение масляного фильтра на основании масляного фильтра.
Подсказка:
Используйте контейнер для сбора слитого масла.

4. Установите масляный фильтр в сборе

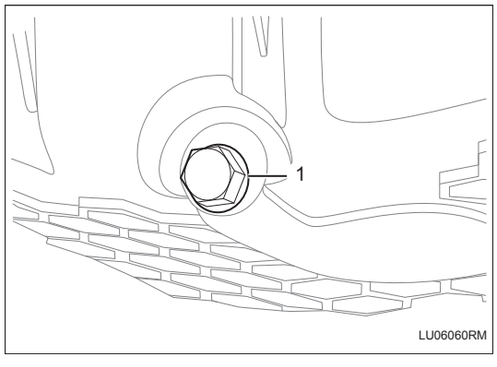
(a) Удалите грязь и посторонние предметы с монтажной поверхности масляного фильтра двигателя.



(b) Нанесите тонкий слой моторного масла двигателя на новое уплотнение фильтра -A- и установите масляный фильтр.

Крутящий момент: 15 ~ 18 Н•м

Внимание:
Убедитесь, что уплотнительное кольцо установлено в правильном положении, иначе масло может вытечь.
Не скручивайте уплотнительное кольцо.



(c) Установите сливную пробку -1-.

Крутящий момент: 30 ~ 40 Н•м

5. Заправьте моторное масло двигателя

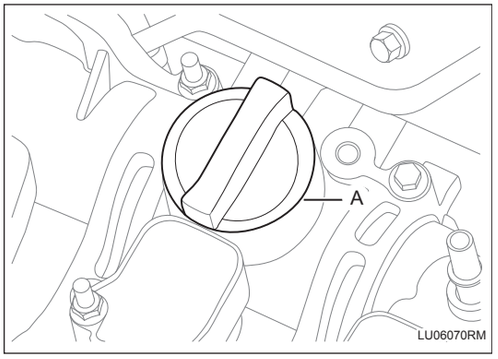
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Стандартный класс моторного масла:

Класс качества моторного масла	Класс вязкости моторного масла	Рабочая температура окружающей среды
ACEA C3	5W-30	-35°C - 40°C (всесезонное моторное масло)

(b) Стандартная вместимость:

Объем первой заправки для новых двигателей	Объем заправки после замены моторного масла и масляного фильтра	Объем заправки после индивидуальной замены масла
5.2 л	4.8 л	4,5 (л)



(c) Установите пробку маслозаливной горловины -A-.

6. Проверие моторное масло на утечку

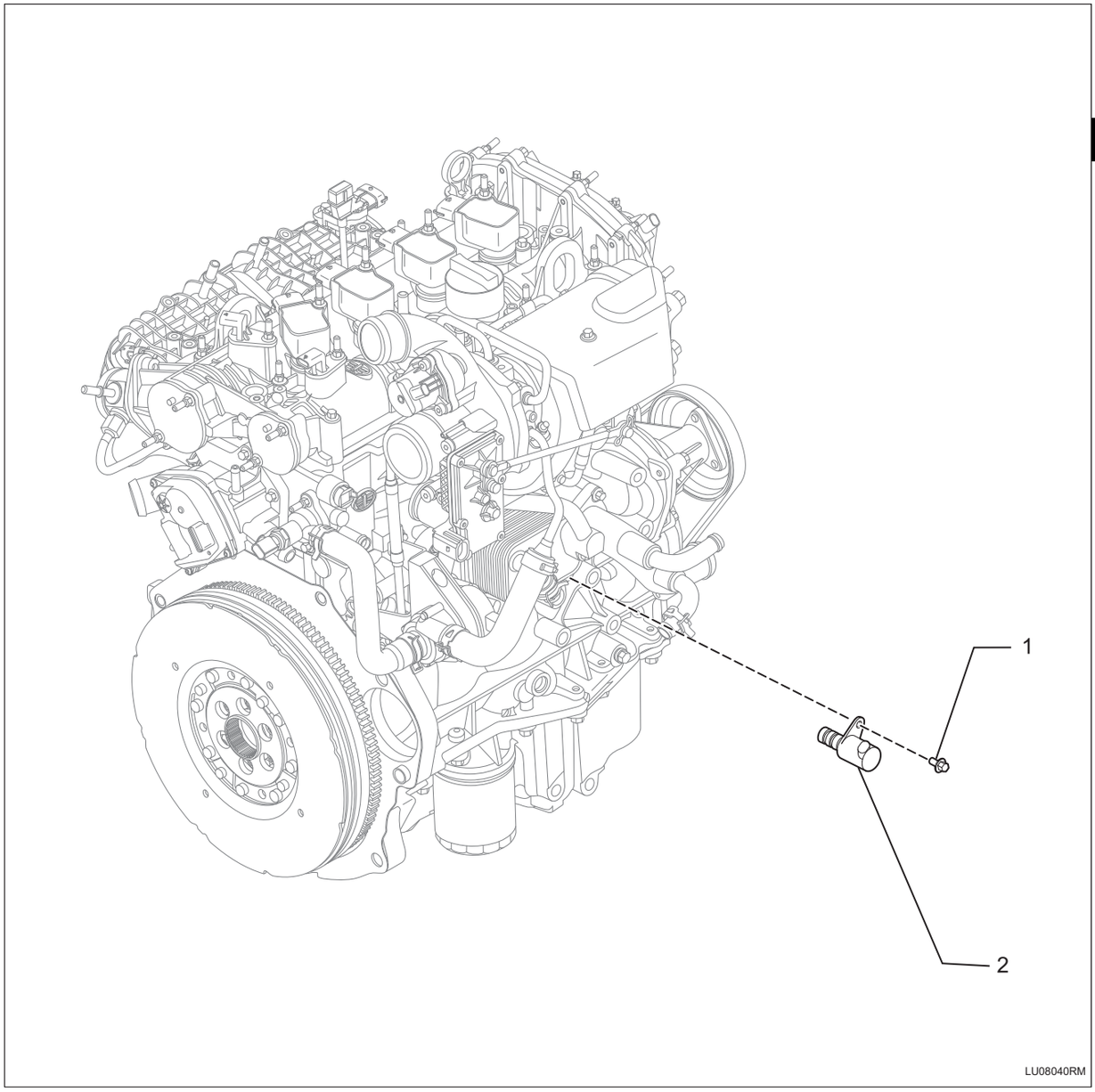
(a) Запустите двигатель и убедитесь, что моторное масло не вытекает из рабочей зоны.

(b) Проверьте уровень масла двигателя.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электромагнитный клапан переменного масляного насоса

Компоненты

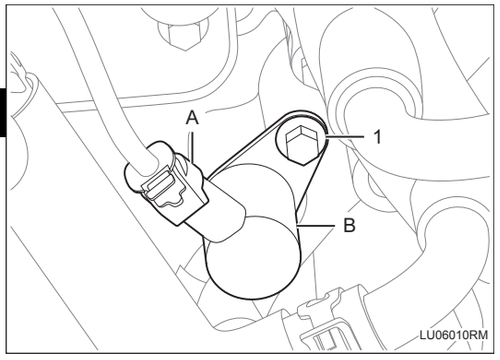


1. **Болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Электромагнитный клапан переменного масляного насоса**
   - Перед сборкой смазать уплотнительное кольцо электромагнитного клапана переменного масляного насоса соответствующим количеством смазки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижней защитной пластины двигателя в сборе (См. ET-35)**
3. **Снимите электромагнитый клапан переменного масляного насоса**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.
   (b) Снимите болт -1- и снимите электромагнитный клапан переменного масляного насоса -B-.



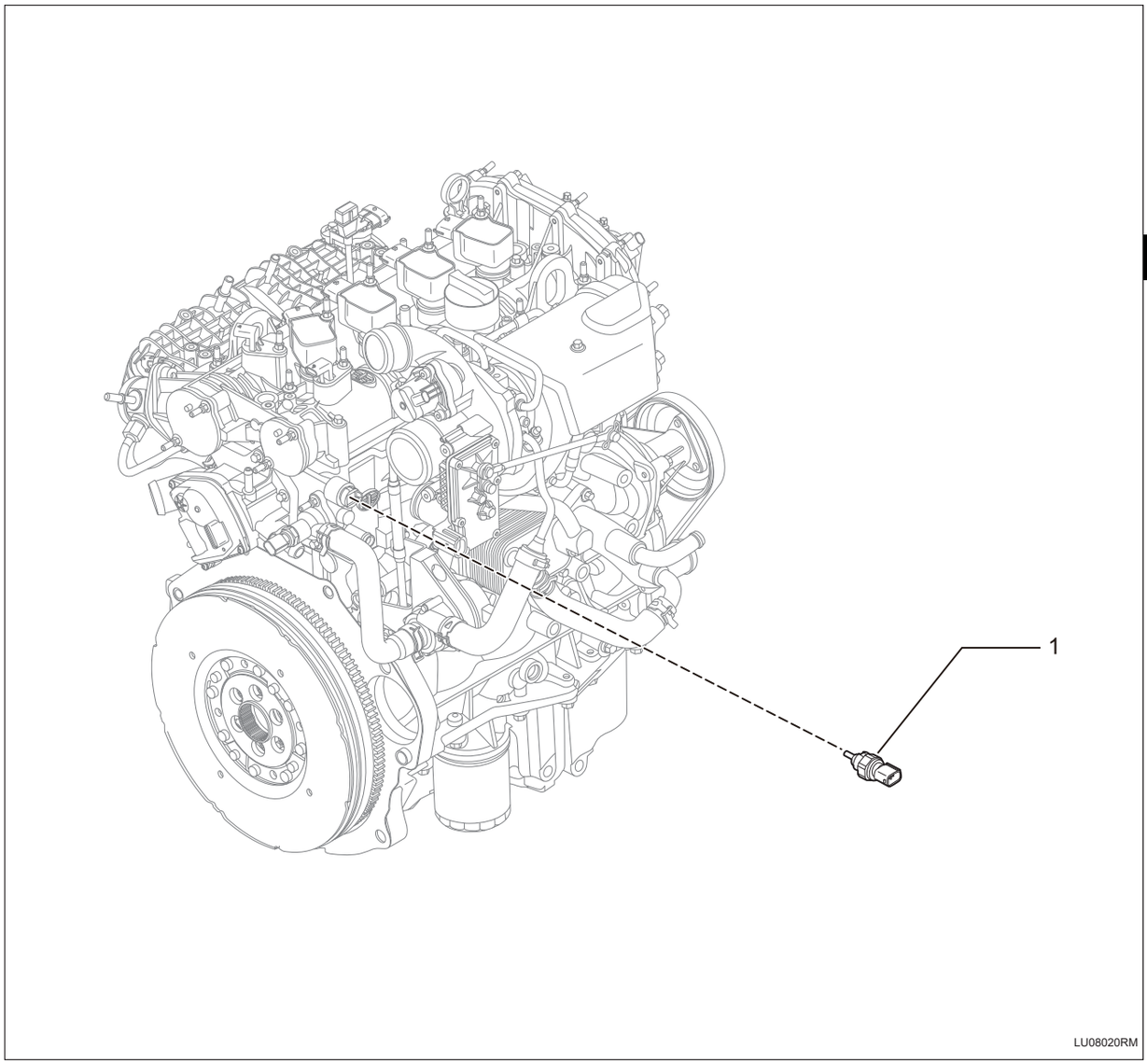
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Нанесите клеем 2 или 3 резьбы датчика температуры давления масла в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик давления масла

Компоненты



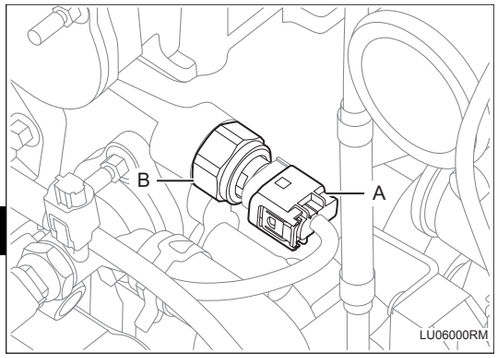
1. Датчик давления масла

- Крутящий момент: 9 ~ 13 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите датчик Давление масла**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.
   (b) Снимите датчик Давление масла -B-.



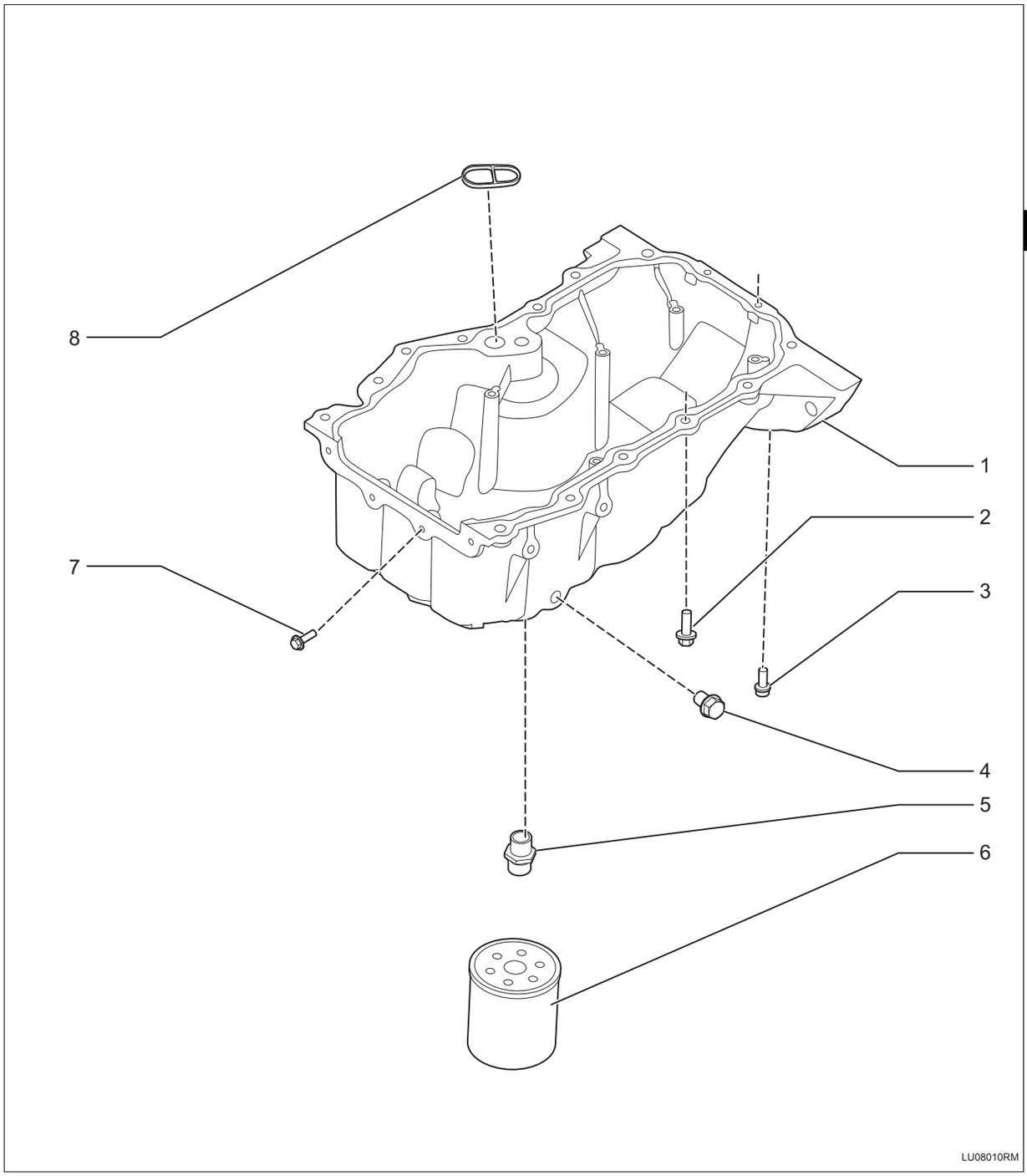
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Нанесите клеем 2 или 3 резьбы датчика температуры давления масла в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка масляного поддона

Компоненты



1. **Сборка масляного поддона**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X13
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м

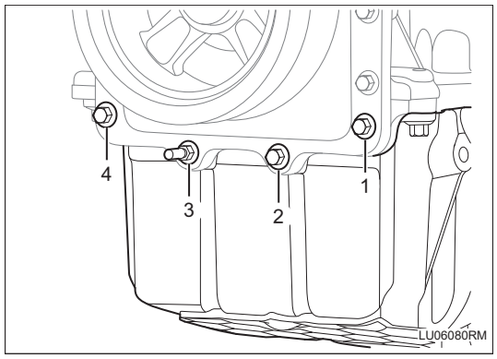
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Сливная пробка**
   - Крутящий момент: 30 ~ 40 Н•м
5. **Соединитель масляного фильтра**
   - Крутящий момент: 30 ~ 40 Н•м
6. **Маслянный фильтр**
   - Крутящий момент: 15 ~ 18 Н•м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
8. **Уплотнительное кольцо**

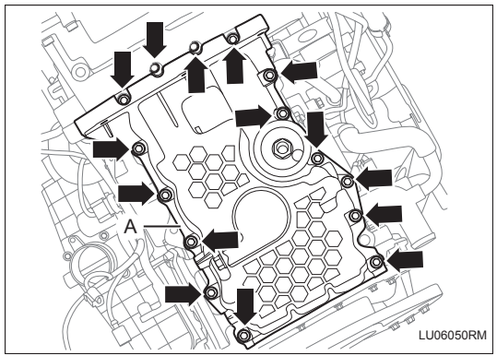
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижней защитной пластины двигателя в сборе (См. ET-35)**
3. **Слив масла двигателя (См. LU-4)**
4. **Снимите масляный поддон в сборе**



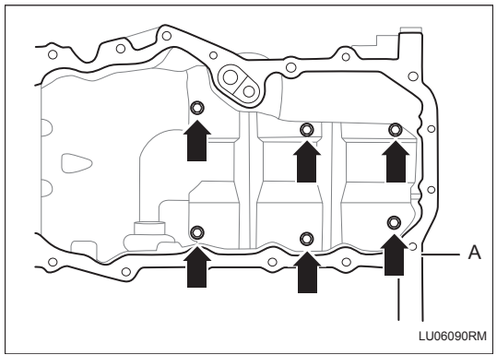
(a) Снимите боковые болты шкива коленчатого вала-1-4-.



(b) Снимите болт -стрелку- и снимите масляный поддон в сборе -A-.

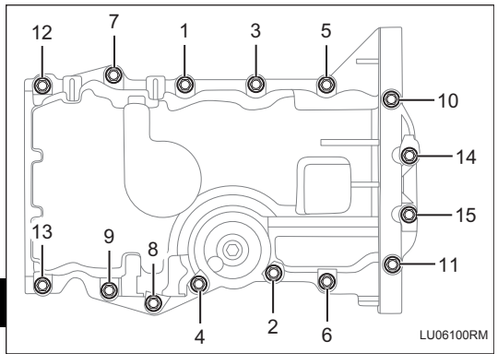
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**



(a) Нанесите герметик диаметром (Ф2 - Ф3) мм на верхнюю поверхность масляного поддона в сборе с траекторией нанесения герметика, как показано черной линией -A- на рисунке.
Внимание:
Равномерно нанесите клеем RTV (Loctit e 5900) на нижнюю поверхность верхнего корпуса масляного поддона вдоль уплотнительной ленты.
Будьте внимательны, контролируйте количество клея.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



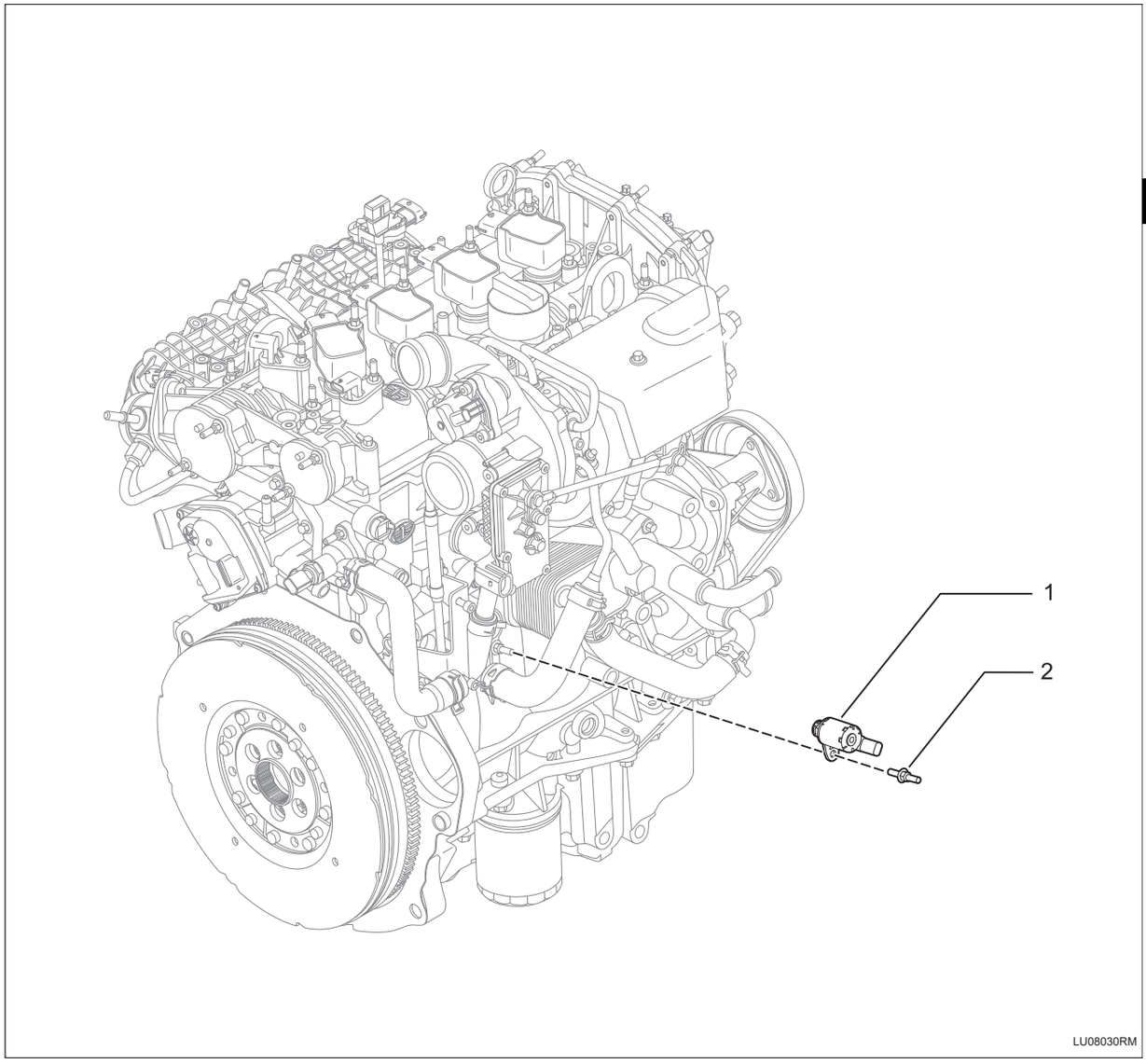
Соберите в течение 10 минут после нанесения и затяните в течение 5 минут после этого.

(b) Затягивайте болты по порядку, начиная с середины и поочередно с левой и правой стороны к концам.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Клапан управления форсункой охлаждения поршня

Компоненты

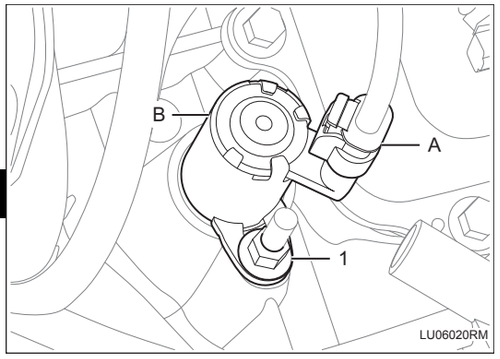


1. **Клапан управления форсункой охлаждения поршня**
   - Перед сборкой нанесите соответствующее количество масла на уплотнение узла клапана управления форсунками охлаждения поршня.
2. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите клапан управления форсункой охлаждения поршня**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.
   (b) Снимите болт -1- и снимите клапан управления форсунками охлаждения поршня -B-.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Нанесите клеем 2 или 3 резьбы датчика температуры давления масла в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система смазки 2,0T л 1,8T

Осмотр на автомобиле

Масло и масляный фильтр в сборе

Замена LU-4

Датчик давления масла

Компоненты LU-7

Удаление LU-8

Установка LU-8

Клапан управления форсункой охлаждения поршня

Компоненты LU-9

Удаление LU-10

Установка LU-10

Нижний корпус масляного поддона в сборе

Компоненты LU-11

Удаление LU-13

Установка LU-13

Электромагнитный клапан переменного масляного насоса

Компоненты LU-14

Удаление LU-15

Установка LU-15

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

LU

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Осмотр на автомобиле

1. Проверьте качества масла в двигателе

(a) Проверьте, не испорчено ли масло, не смешано ли масло с водой, не изменило цвет или не разбавлено. Если качество значительно ухудшилось, замените моторное масло и элемент масляного фильтра двигателя.

2. Проверьте уровень малинного масла

(a) После прогрева двигателя остановите его и подождите 5 минут.

(b) Проверьте и убедитесь, что уровень моторного масла двигателя находится между отметками низкого и полного уровня на щупе. Если уровень моторного масла двигателя слишком низкий, проверьте наличие утечек и долейте моторное масло до отметки полного уровня.

Осторожно:

При заправке моторного масла двигателя не превышайте отметку полного уровня масла.

При заправке моторным маслом двигателя не допускается разлив масла из отверстия заправки, если масло пролилось на системе зубчатых колёс, необходимо тщательно очистить масло на шкиве системы зубчатых колёс и заменить ремень; масло, пролитое в других местах двигателя, необходимо очистить чистящим средством, чтобы убедиться в отсутствии остатков масла.

Подсказка:

Во время движения расходуется определенное количество моторного масла двигателя. Расход масла будет увеличен в следующих случаях, и может потребоваться повторная заправка моторного масла двигателя во время интервалов обслуживания масла.

Когда двигатель новый, например, когда автомобиль только что куплен или после замены двигателя.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

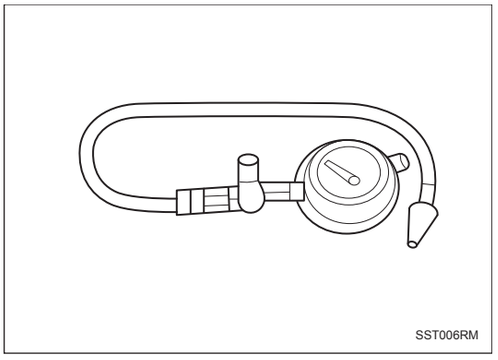
При использовании моторного масла низкого качества или масла несоответствующей вязкости.
При высоких оборотах двигателя или при движении с тяжелым грузом, при буксировке или при частых ускорениях и замедлениях во время движения.
При длительной работе двигателя на холостом ходу или при частом вождении в условиях интенсивного движения.

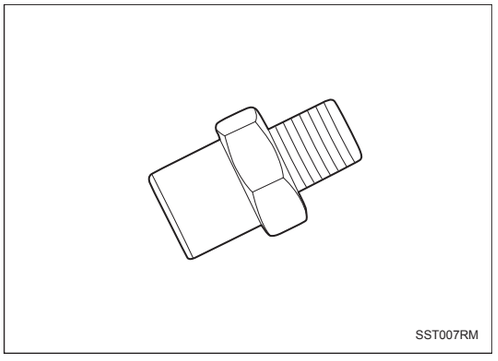
3. Проверьте давление масла.

(a) Проверьте уровень масла.

(b) Снимите датчик температуры и давления масла в сборе

(c) Установите SST (39GV210520B 39GV210530B).


SST006RM


SST007RM

(d) Запустите двигатель, чтобы прогреть его.

(e) Проверьте давление масла. Если давление масла не соответствует заданному, проверьте масляный насос.

Давление масла при температуре масла 85 °C

Холостой ход	2000 об/мин	4000 об/мин
> 100 кпа	≥ 150 кПа	≥ 350 кПа

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Холостой ход: >100 кПа

Нормальный рабочий диапазон давления масла: (150 - 600) кПа

Давление сигнализации: (14,7 - 29,4) кПа

(f) Снимите SST (39GV210520B 39GV210530B).

(g) Установите узел датчика температуры давления масла

(h) Установите разъем узла сигнализатора давления масла

(i) Запустите двигатель и проверьте масло двигателя на наличие утечки.

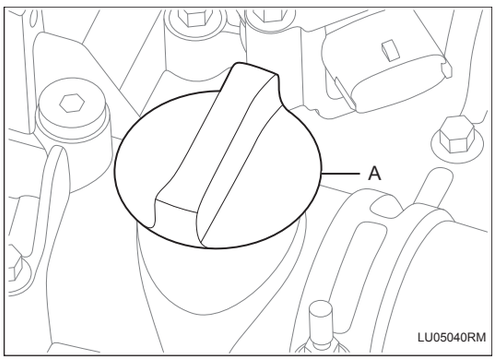
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Масло и масляный фильтр в сборе

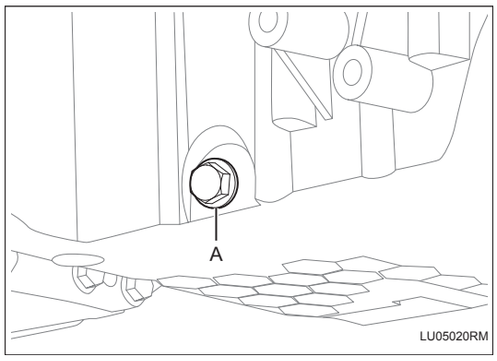
Замена

注：
Длительный и повторяющийся контакт с маслом двигателя приведет к удалению натуральных масел с кожи, что приведет к сухости, раздражению и дерматиту. Кроме того, отработанное масло двигателя содержит потенциально вредные примеси, которые могут вызвать рак кожи.
При замене моторного масла необходимо соблюдать меры предосторожности, чтобы свести к минимуму риск контакта кожи с отработанным моторным маслом: Следует надевать защитную одежду и перчатки, непроницаемые для масла. Тщательно вымойте кожу водой с мылом или используйте безводный очиститель для рук, чтобы удалить отработанное масло двигателя. Никогда не используйте бензин, разбавители или растворители. Для защиты окружающей среды отработанное масло и масляные фильтры следует утилизировать в специально отведенном для этого месте.

1. **Снимите нижней защитной пластины двигателя в сборе (См. ET-35)**
2. **Слив масла двигателя**
   (a) Снимите пробку маслозаливной горловины -A-.

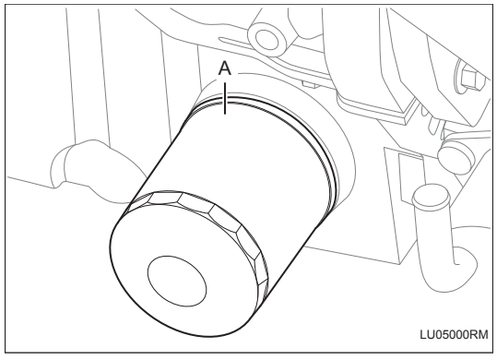


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Снимите сливную пробку масляного поддона -A- и слейте моторное масло двигателя в емкость.

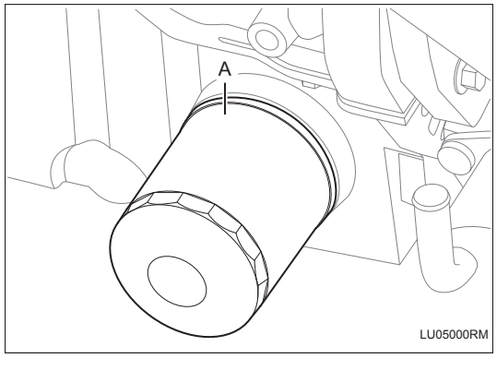
3. Снимите масляный фильтр в сборе



(a) Извлеките масляный фильтр -A-.
Подсказка:
После снятия масляного фильтра проверьте, не осталось ли уплотнение масляного фильтра на основании масляного фильтра.
Подсказка:
Используйте контейнер для сбора слитого масла.

4. Установите масляный фильтр в сборе

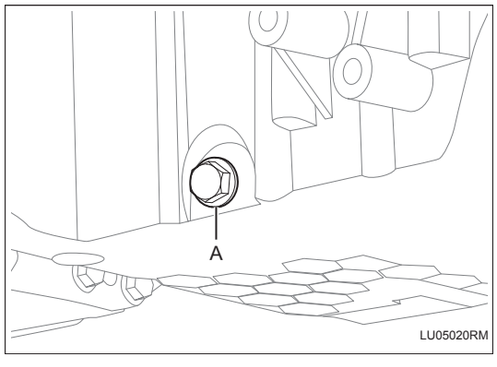
(a) Удалите грязь и посторонние предметы с монтажной поверхности масляного фильтра двигателя.



(b) Нанесите тонкий слой моторного масла двигателя на новое уплотнение фильтра -A- и установите масляный фильтр.

Крутящий момент: 15 ~ 18 Н•м

Внимание:
Убедитесь, что уплотнительное кольцо установлено в правильном положении, иначе масло может вытечь.
Не скручивайте уплотнительное кольцо.



(c) Установите сливную пробку -A-.

Крутящий момент: 30 ~ 40 Н•м

5. Заправьте моторное масло двигателя

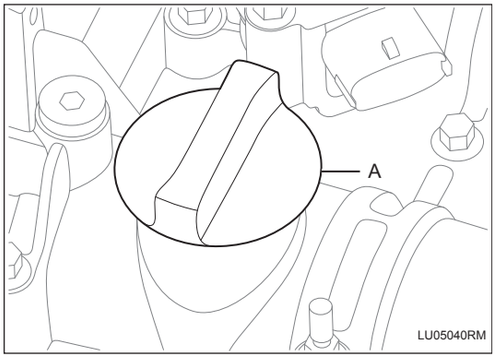
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Стандартный класс моторного масла:

Класс качества моторного масла	Класс вязкости моторного масла	Рабочая температура окружающей среды
ACEA C3	5W-30	-35°C - 40°C (всесезонное моторное масло)

(b) Стандартная вместимость:

Объем первой заправки для новых двигателей	Объем заправки после замены моторного масла и масляного фильтра	Объем заправки после замены масла
6 л	5.3 л	5 (Л)



(c) Установите пробку маслозаливной горловины -A-.

6. Проверие моторное масло на утечку

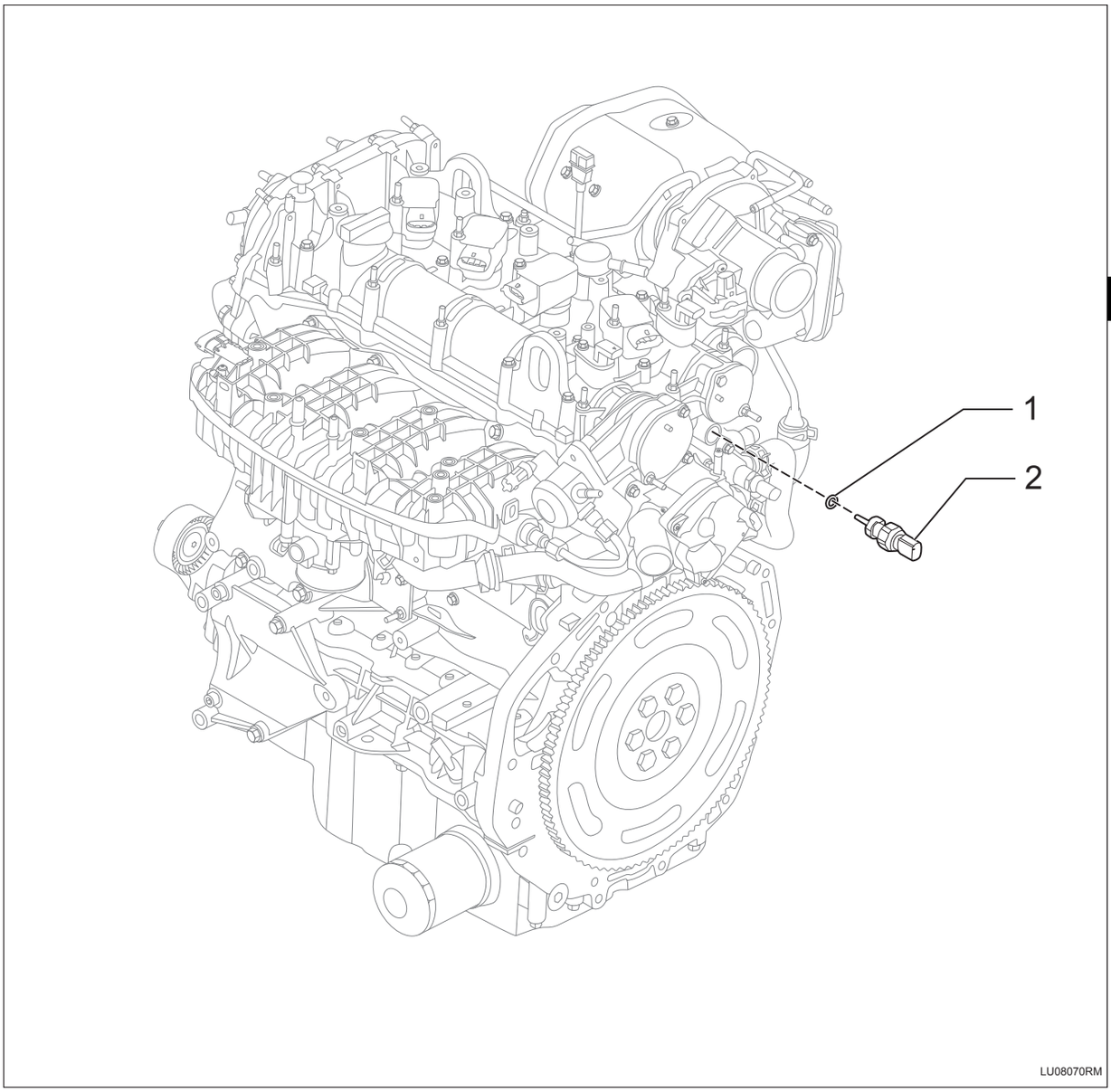
(a) Запустите двигатель и убедитесь, что моторное масло не вытекает из рабочей зоны.

(b) Проверьте уровень масла двигателя.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик давления масла

Компоненты

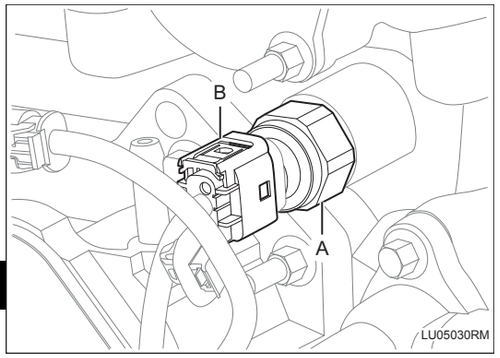


1. **Уплотнительное кольцо**
2. **Датчик давления масла**
   - Крутящий момент: 9 ~ 13 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите датчик Давление масла**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.
   (b) Снимите датчик давления масляный -A-.



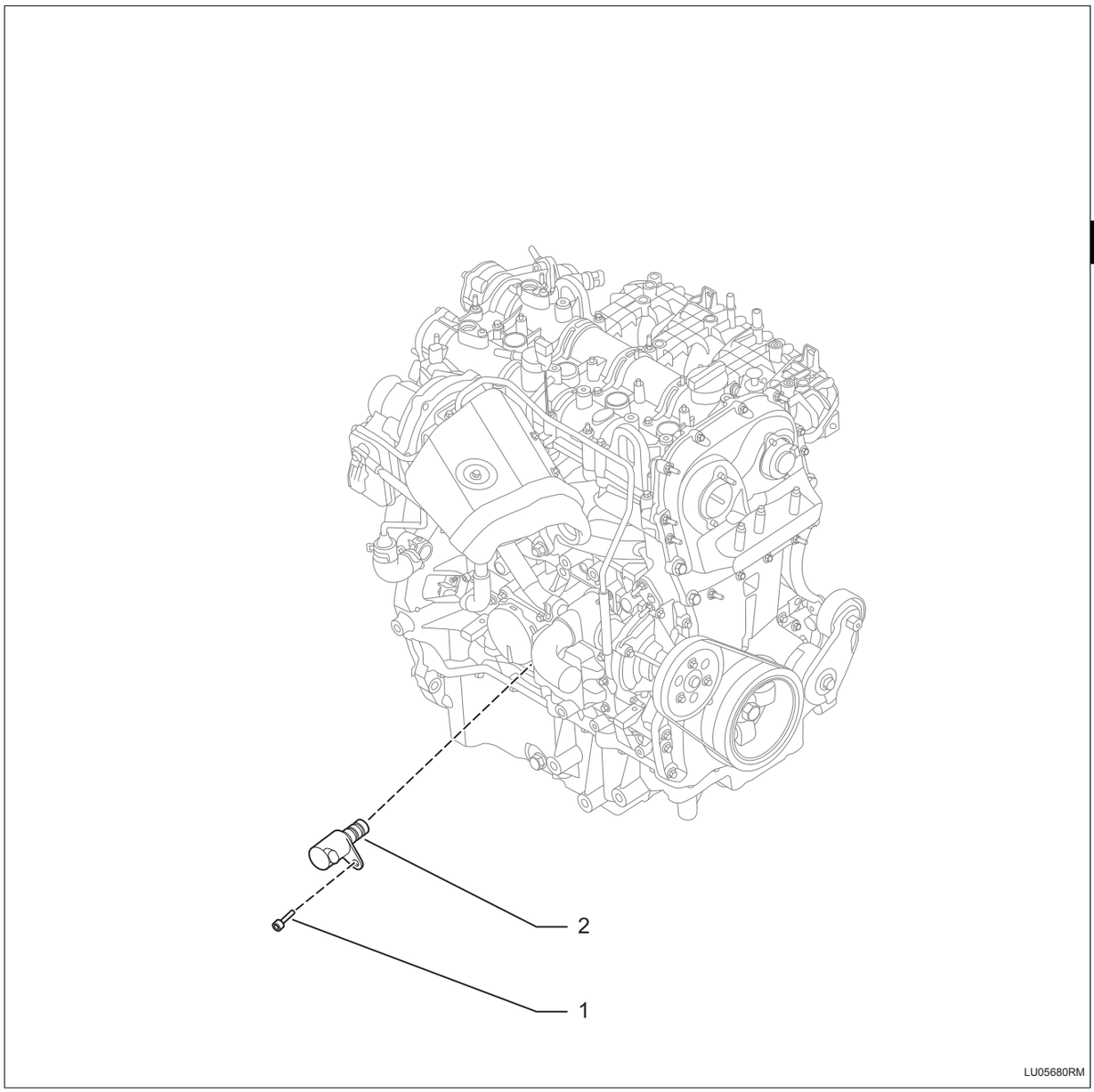
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Нанесите клеем 2 или 3 резьбы датчика температуры давления масла в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Клапан управления форсункой охлаждения поршня

Компоненты

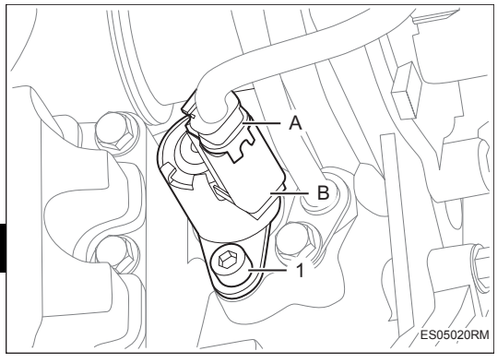


1. **Болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Клапан управления форсункой охлаждения поршня**
   - Перед сборкой нанесите соответствующее количество масла на уплотнение узла клапана управления форсунками охлаждения поршня.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите клапан управления форсункой охлаждения поршня**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.
   (b) Снимите болт -1- и снимите клапан управления форсунками охлаждения поршня -B-.



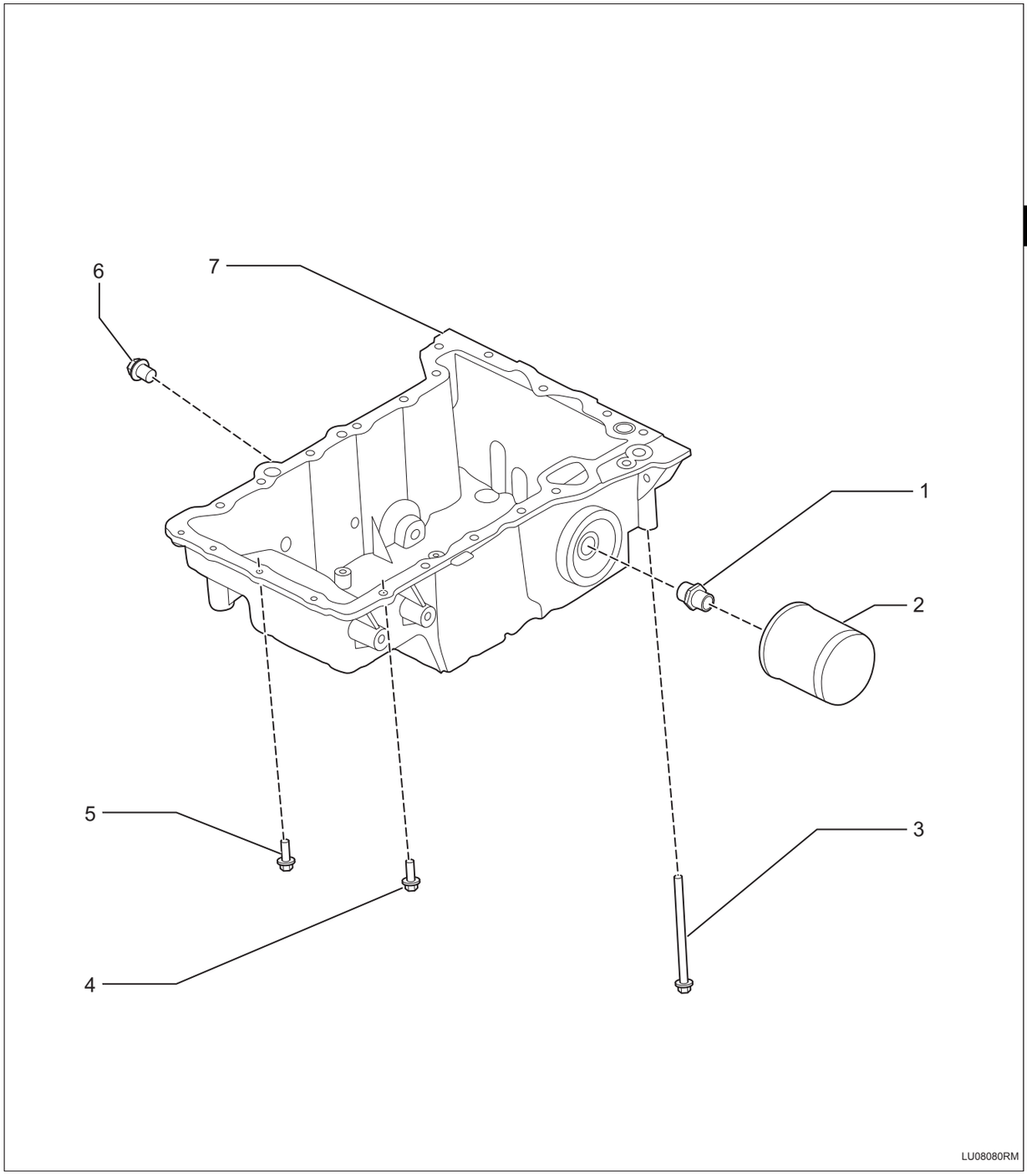
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Нанесите клеем 2 или 3 резьбы датчика температуры давления масла в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Нижний корпус масляного поддона в сборе

Компоненты



1. Соединитель масляного фильтра

- Крутящий момент: 30 ~ 40 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. Маслянный фильтр

- Крутящий момент: 15 ~ 18 Н•м

3. Болт с шестигранной головкой

- X4
- Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м

4. Болт с шестигранной головкой

- X13
- Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м

5. Болт с шестигранной головкой

- X4
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

6. Сливная пробка

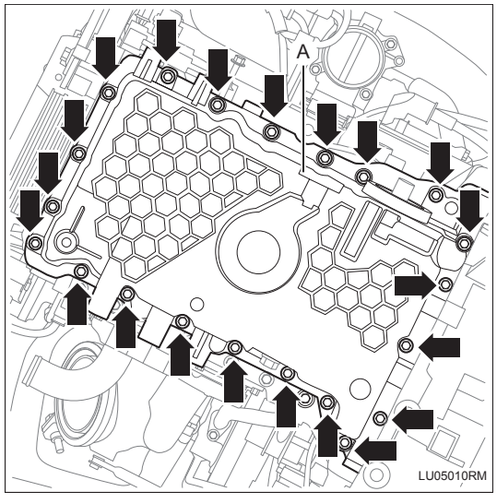
- Крутящий момент: 30 ~ 40 Н•м

7. Сборка масляного поддона

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижней защитной пластины двигателя в сборе (См. ET-35)**
3. **Снимите кронштейн двигателя (См. CH-9)**
4. **Слив масла двигателя (См. LU-4)**
5. **Снимите масляный поддон в сборе**
   (a) Снимите болт -стрелку- и снимите масляный поддон в сборе -A-.



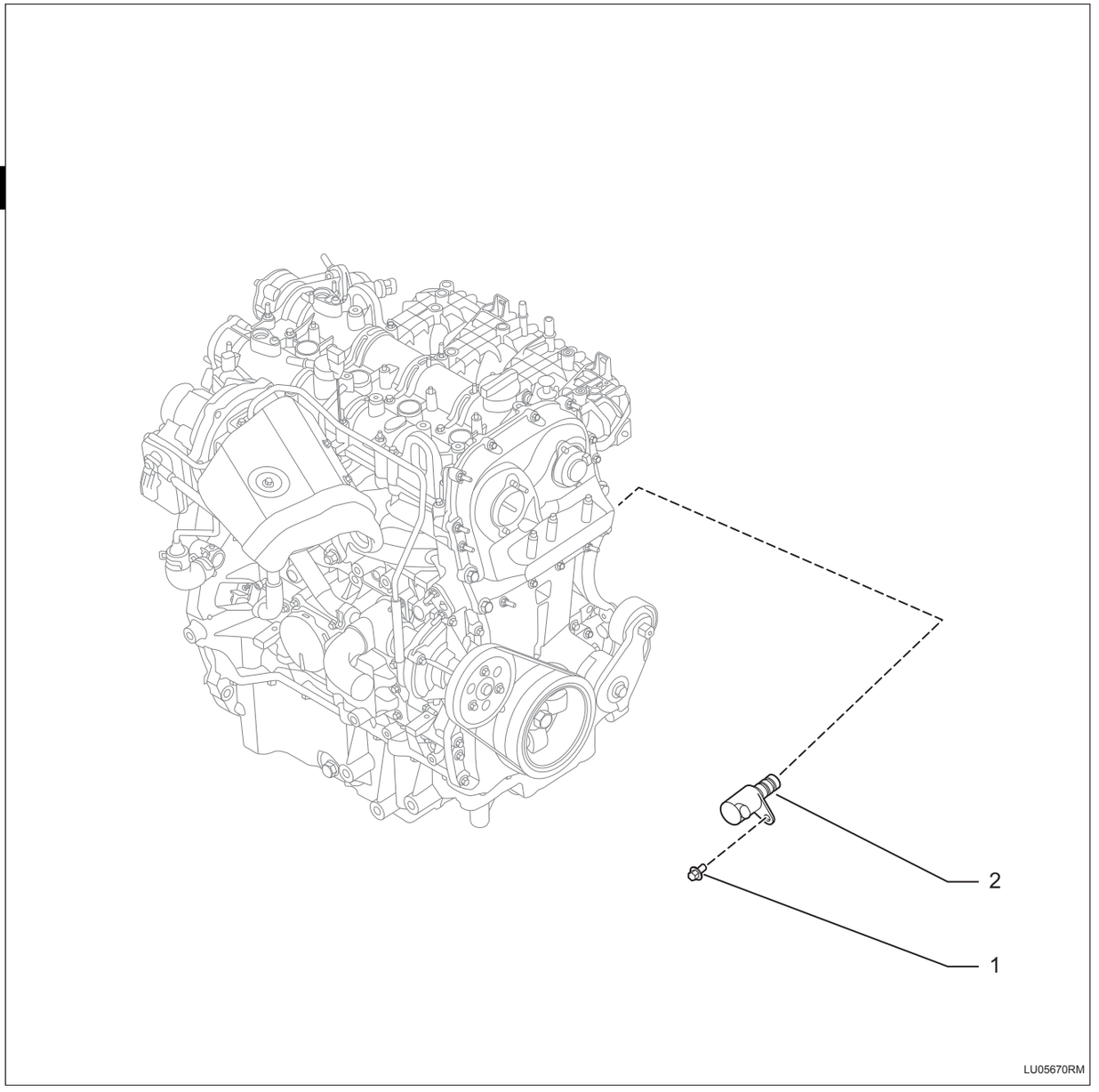
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Равномерно нанесите клеем RTV (Loctit e5900) на нижнюю поверхность верхнего корпуса масляного поддона вдоль уплотнительной ленты.
   Будьте внимательны, контролируйте количество клея.
   Соберите в течение 10 минут после нанесения и затяните в течение 5 минут после этого.
   (a) Затягивайте болты по порядку, начиная с середины и поочередно с левой и правой стороны к концам.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электромагнитный клапан переменного масляного насоса

Компоненты

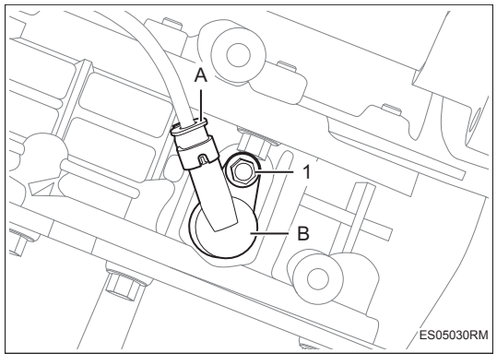


1. **Болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Электромагнитный клапан переменного масляного насоса**
   - Перед сборкой смазать уплотнительное кольцо электромагнитного клапана переменного масляного насоса соответствующим количеством смазки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижней защитной пластины двигателя в сборе (См. ET-35)**
3. **Снимите электромагнитый клапан переменного масляного насоса**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.
   (b) Снимите болт -1- и снимите электромагнитный клапан переменного масляного насоса -B-.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Нанесите клеем 2 или 3 резьбы датчика температуры давления масла в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система впуска воздуха 1.5T и HEV

Осмотр на автомобиле

Сборка впускного коллектора

Компоненты IT-2
Удаление IT-4
Установка IT-5

Воздушный фильтр в сборе

Компоненты IT-6
Детали (только для моделей HEV) IT-8
Удаление IT-10
Установка IT-14

Трубопровод наддува

Компоненты IT-15
Удаление IT-17
Установка IT-19

Сборка турбокомпрессора

Компоненты IT-20
Удаление IT-22
Установка IT-23

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

IT

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

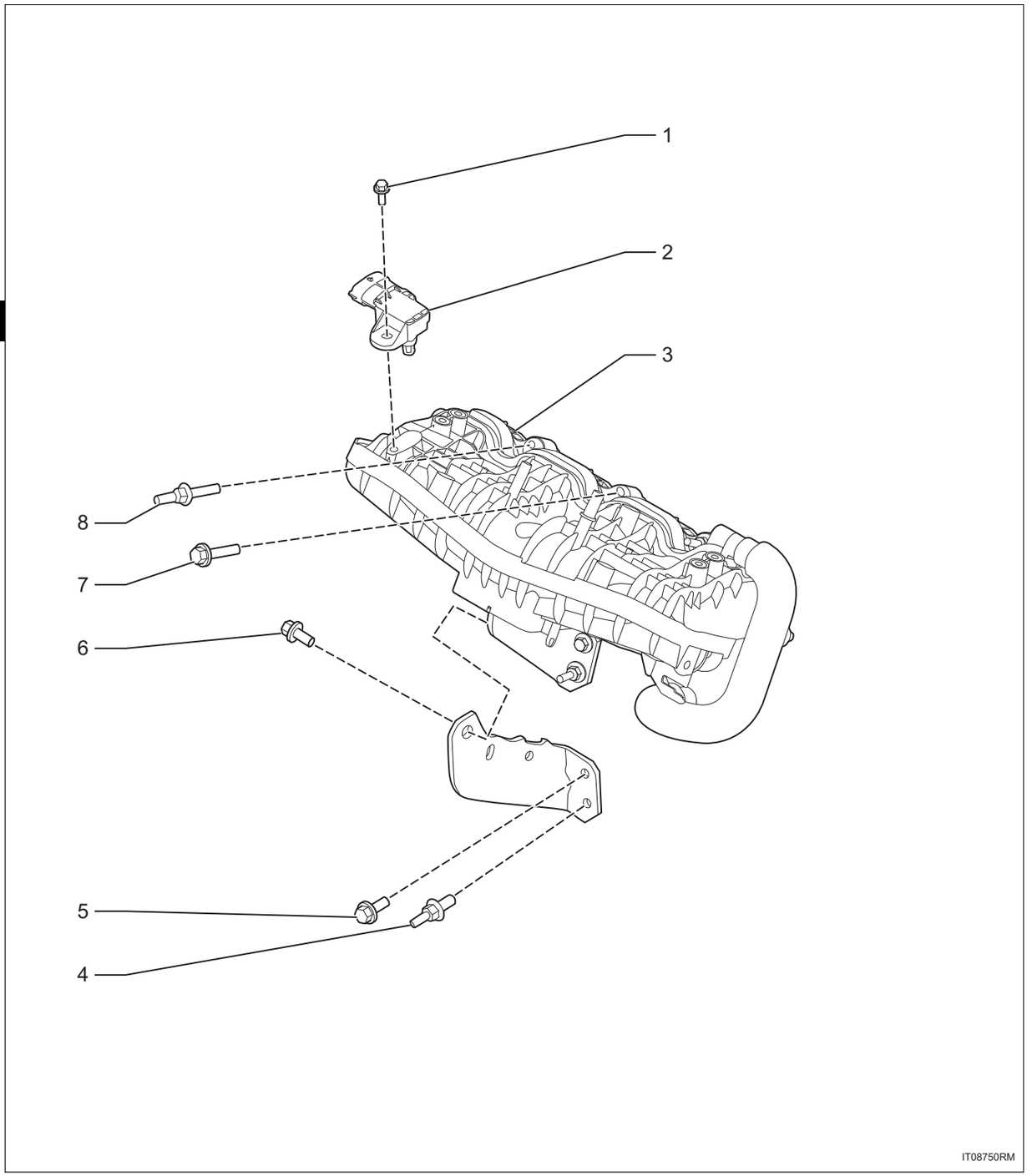
Осмотр на автомобиле

1. **Завести автомобиль.**
2. **Проверьте все части системы впуска воздуха на наличие утечек воздуха.**
   Подсказка:
   В случае утечки воздуха отремонтируйте или замените аномальные детали.
3. **Проверьте все части системы впуска воздуха на наличие повреждений.**
   Подсказка:
   В случае повреждения аномальные детали необходимо заменить.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка впускного коллектора

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 2,7 ~ 3,7 Н•м
2. **Датчик температуры и давления впускного воздуха**

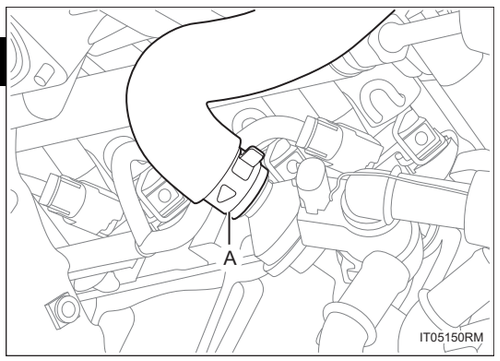
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Сборка впускного коллектора**
4. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м
8. **Композитный болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м

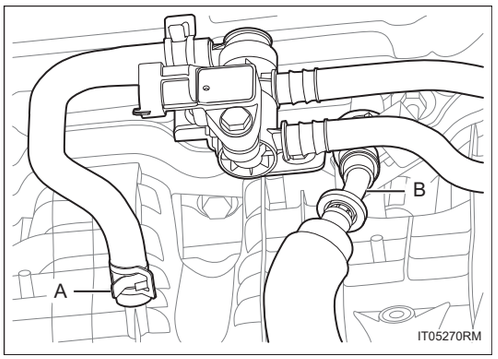
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите блок электронной дроссельной заслонки в сборе (См. ES-90)**
3. **Снимите датчик давления/температуры на входе в сборе (См. ES-95)**
4. **Снятие электромагнитного клапана для канистры с активированным углем (только для моделей HEV) (См. EC-19)**
5. **Снимите впускной коллектор в сборе**

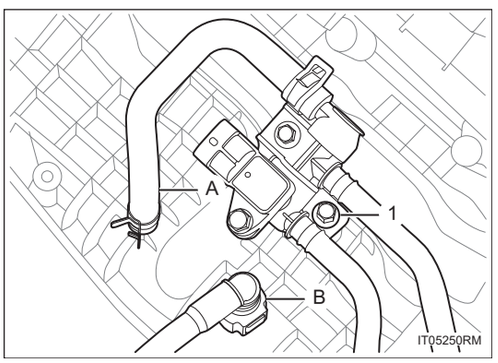


(a) Отсоединить вентиляционную трубку картера коленчатого вала в сборе -A-.



(b) Отсоедините десорбционную трубку и клапана Вентури в сборе -A-. (Только для моделей HEV)

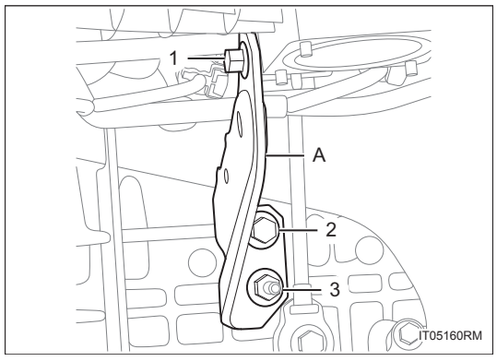
(c) Отсоединить вентиляционную трубку картера коленчатого вала в сборе -B- (только для моделей HEV)



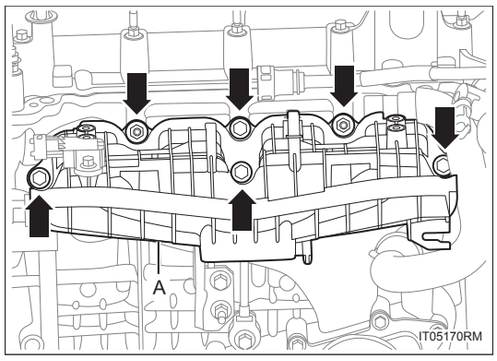
(d) Отсоедините впускной коллектор, соедините вакуумную трубку -B- и десорбционной трубки и клапана Вентури в сборе-A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(e) Снимите болт -1- и отсоедините десорбционную трубку и клапана Вентури в сборе.



(f) Снимите болты -1-3- и снимите кронштейн впускного коллектора -A-.



(g) Выкрутить болт -стрелку- и снять впускной коллектор в сборе -A-.

IT

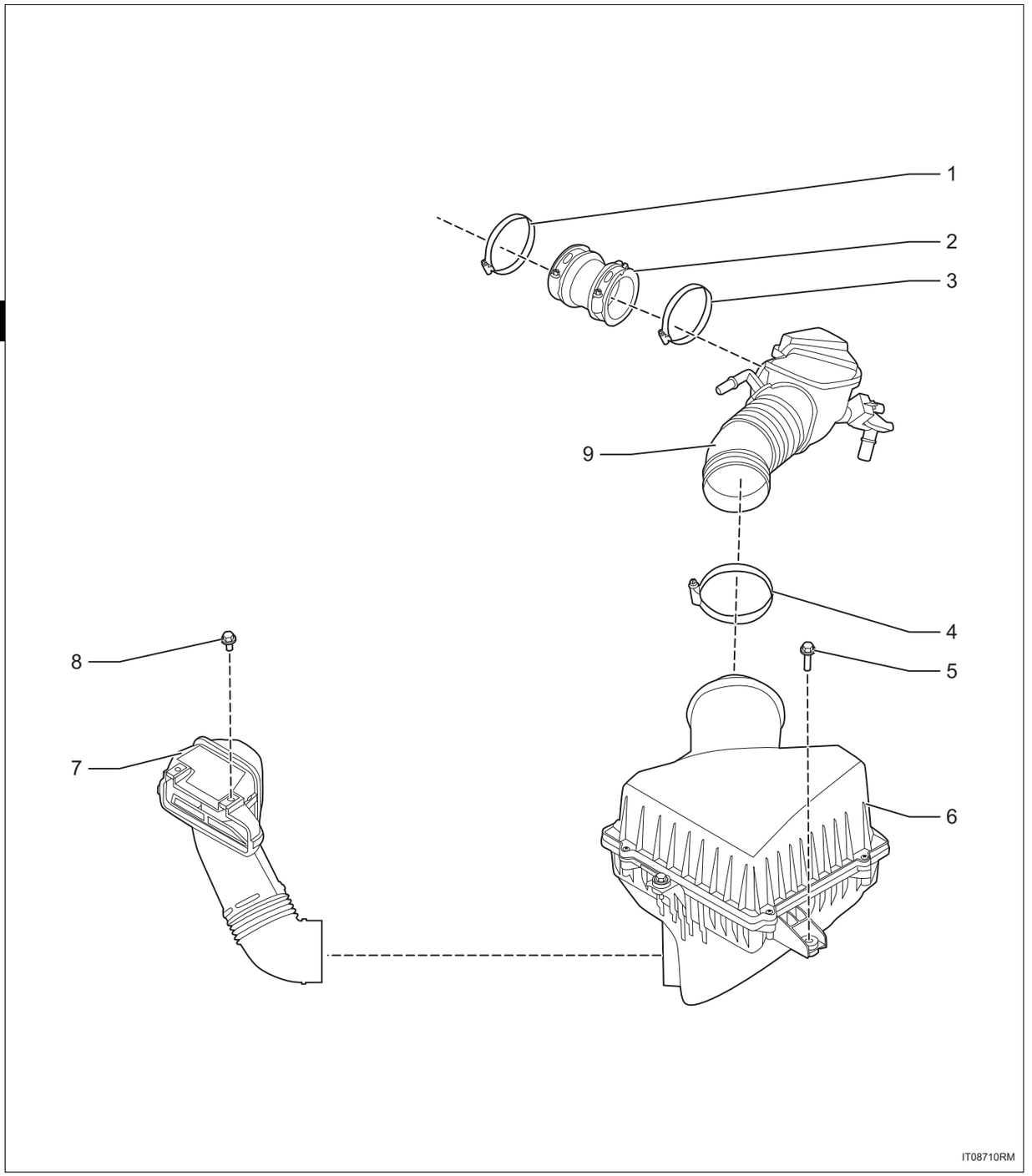
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Воздушный фильтр в сборе

Компоненты



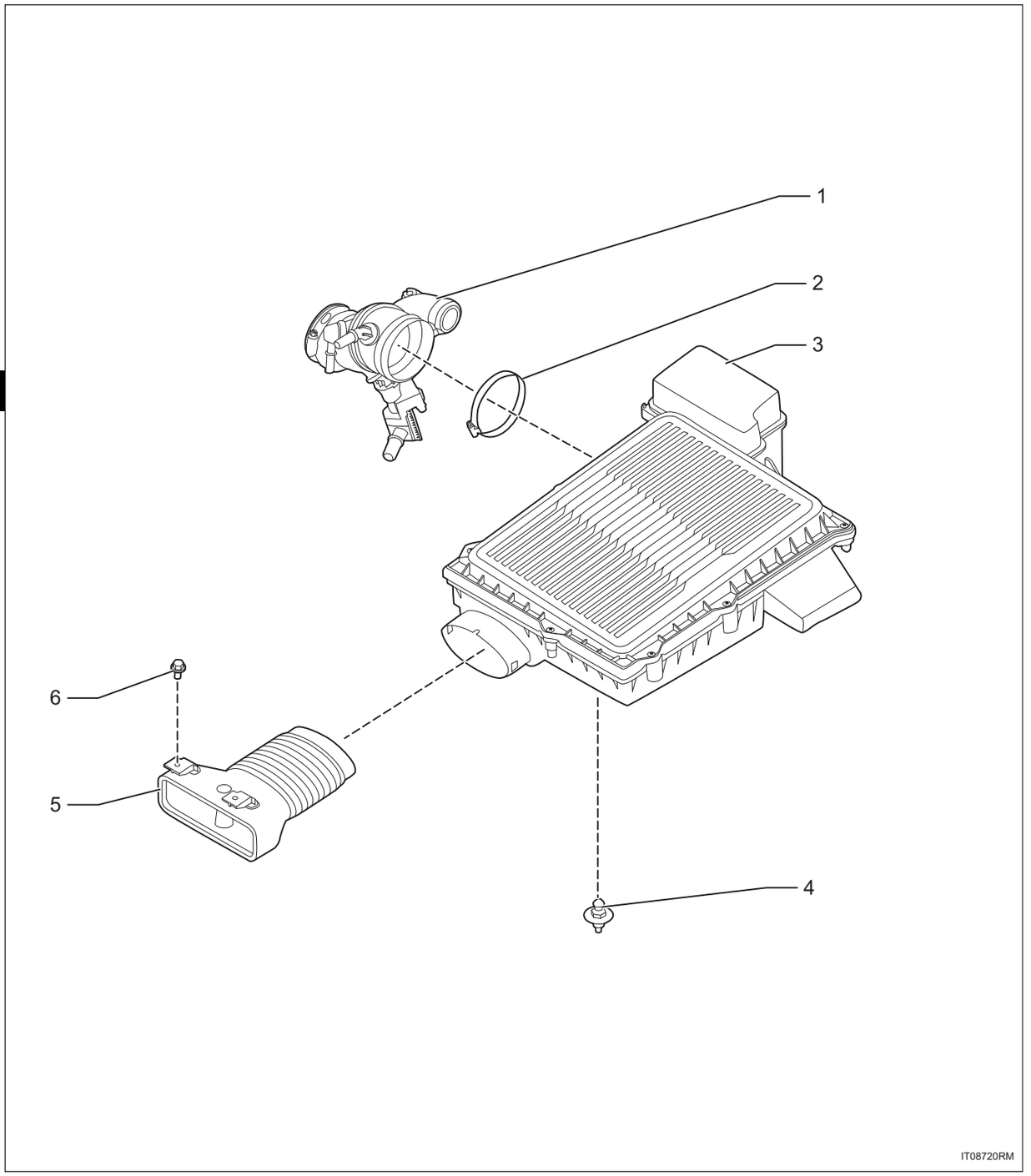
1. **Хомуты для шлангов с червячным приводом**
2. **Соединительного колена для впуска II в сборе**
3. **Хомуты для шлангов с червячным приводом**
4. **Хомуты для шлангов с червячным приводом**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Воздушный фильтр в сборе**
7. **Заборник холодного воздуха в сборе**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
9. **Соединительное колено для впуска воздуха в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Детали (только для моделей HEV)



1. **Соединительное колено для впуска воздуха в сборе**
2. **Хомуты для шлангов с червячным приводом**
3. **Воздушный фильтр в сборе**
4. **Болт с цилиндрической головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

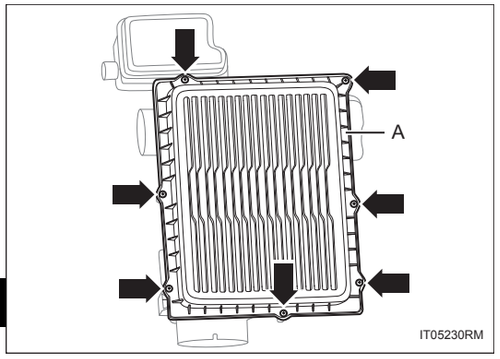
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. **Заборник холодного воздуха в сборе**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

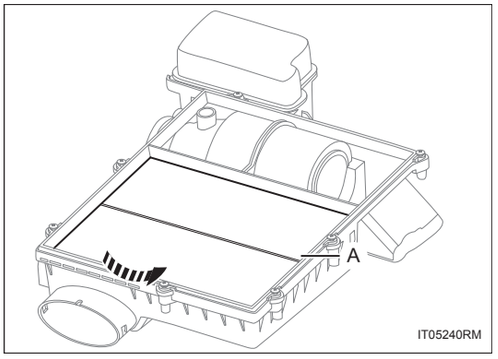
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите воздушного фильтрующий элемент в сборе(только для моделей HEV)**

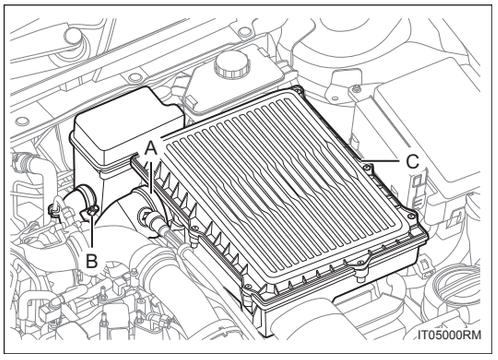


(a) Снимите винт -стрелку- и снять верхний корпус воздушного фильтра -A-.



(b) Снимите воздушный фильтрующий элемент в сборе -A- в направлении -стрелки-.

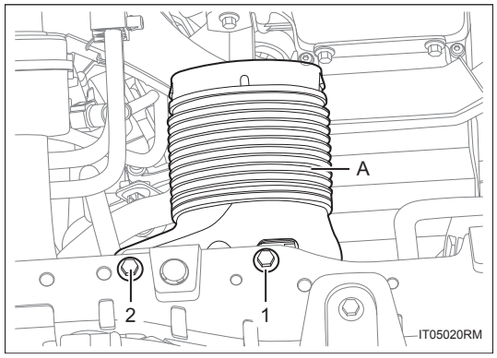
3. **Снимите воздушный фильтр в сборе (только для моделей HEV)**



(a) Освободить шланговый хомут с червячным приводом -A-B- и поднять вверх воздушный фильтр в сборе -C-.

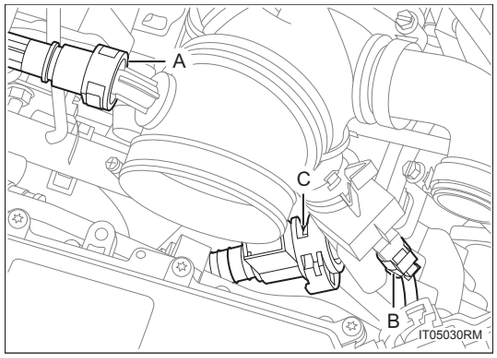
4. **Снимите заборника холодного воздуха в сборе(только для моделей HEV)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



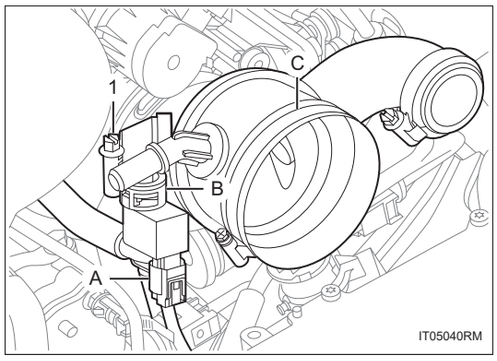
(a) Снимите болты -1-2- и снимите заборник холодного воздуха в сборе -A-.

5. Снимите соединительный колено для впуска в сборе (только для моделей HEV)



(a) Отсоедините десорбционную трубку и клапана Вентури в сборе -A-.

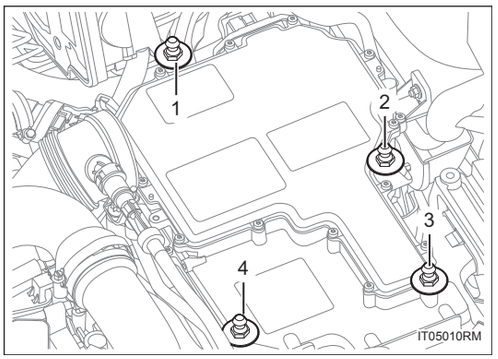
(b) Отсоединить боковую вентиляционную трубку капота -C- и разъем жгута проводов -B-.



(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и отсоедините вентиляционную трубку картера коленчатого вала -B-.

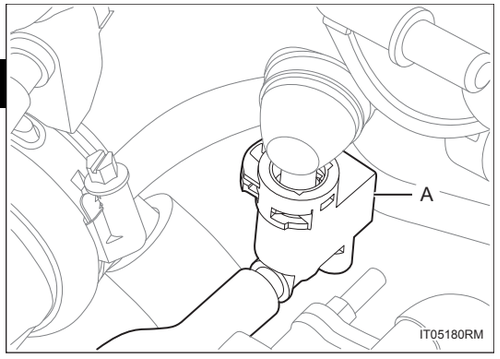
(d) Отсоединить шланговый хомут с червячным приводом -1- и снять соединительный колено для впуска в сборе-C-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

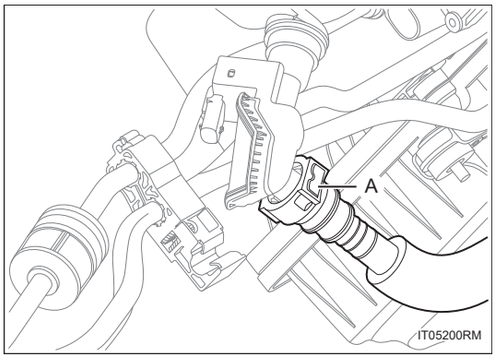


(e) Вывернуть крепежные болты -1-4- узла воздушного фильтра.

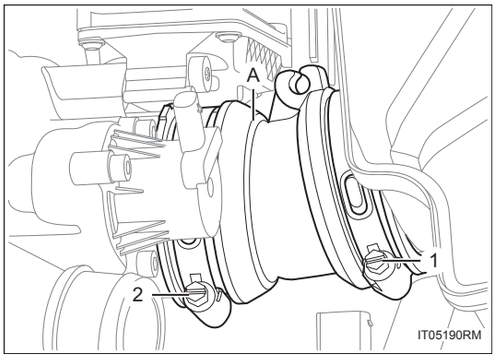
6. Снимите впускного соединительного колена в сборе



(a) Отсоединить вентиляционную трубку крышки -A-.

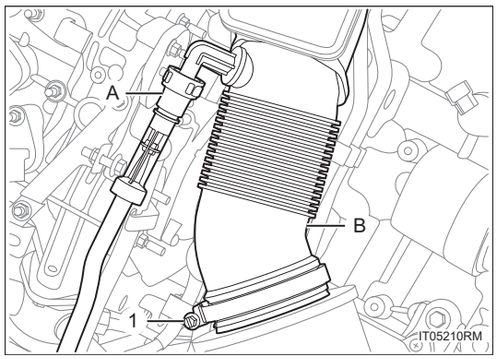


(b) Отсоединить вентиляционную трубку картера коленчатого вала в сборе -A-.



(c) Отсоединить шланговый хомут с червячным приводом -1-2- и снять соединительную резиновую трубу насчет соединительного колена для впуска -A-.

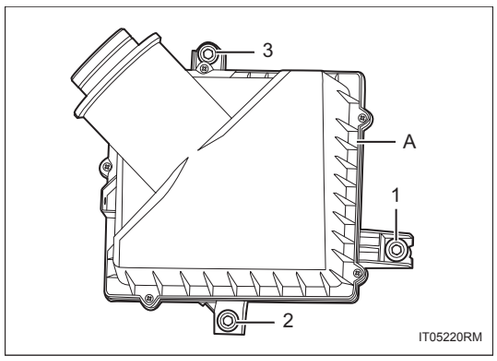
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Отсоедините десорбционную трубку и клапана Вентури в сборе -A-.

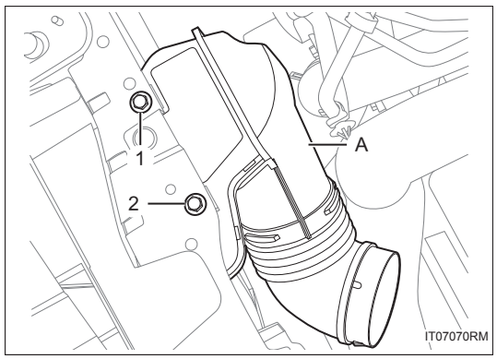
(e) Отсоединить шланговый хомут с червячным приводом-1-и снять соединительного колена для впуска в сборе -B-.

7. Снимите узел воздушного фильтра



(a) Снимите болты -1-3- и снимите воздушный фильтр в сборе -A-.

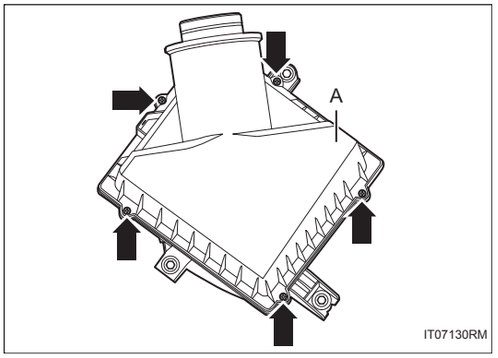
8. Снимите заборника холодного воздуха в сборе



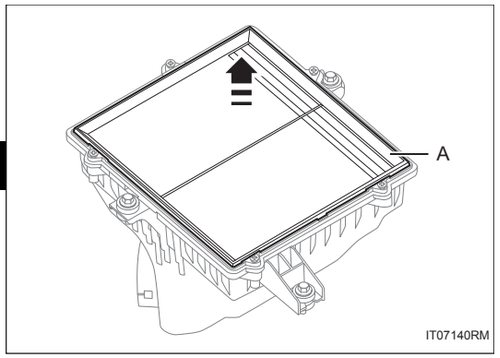
(a) Снимите болты -1-2- и снимите заборник холодного воздуха в сборе -A-.

9. Снимите воздушный фильтрующий элемент в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите винт -стрелку- и снять верхний корпус воздушного фильтра -A-.



(b) Снимите воздушный фильтрующий элемент в сборе -A- в направлении -стрелки-.

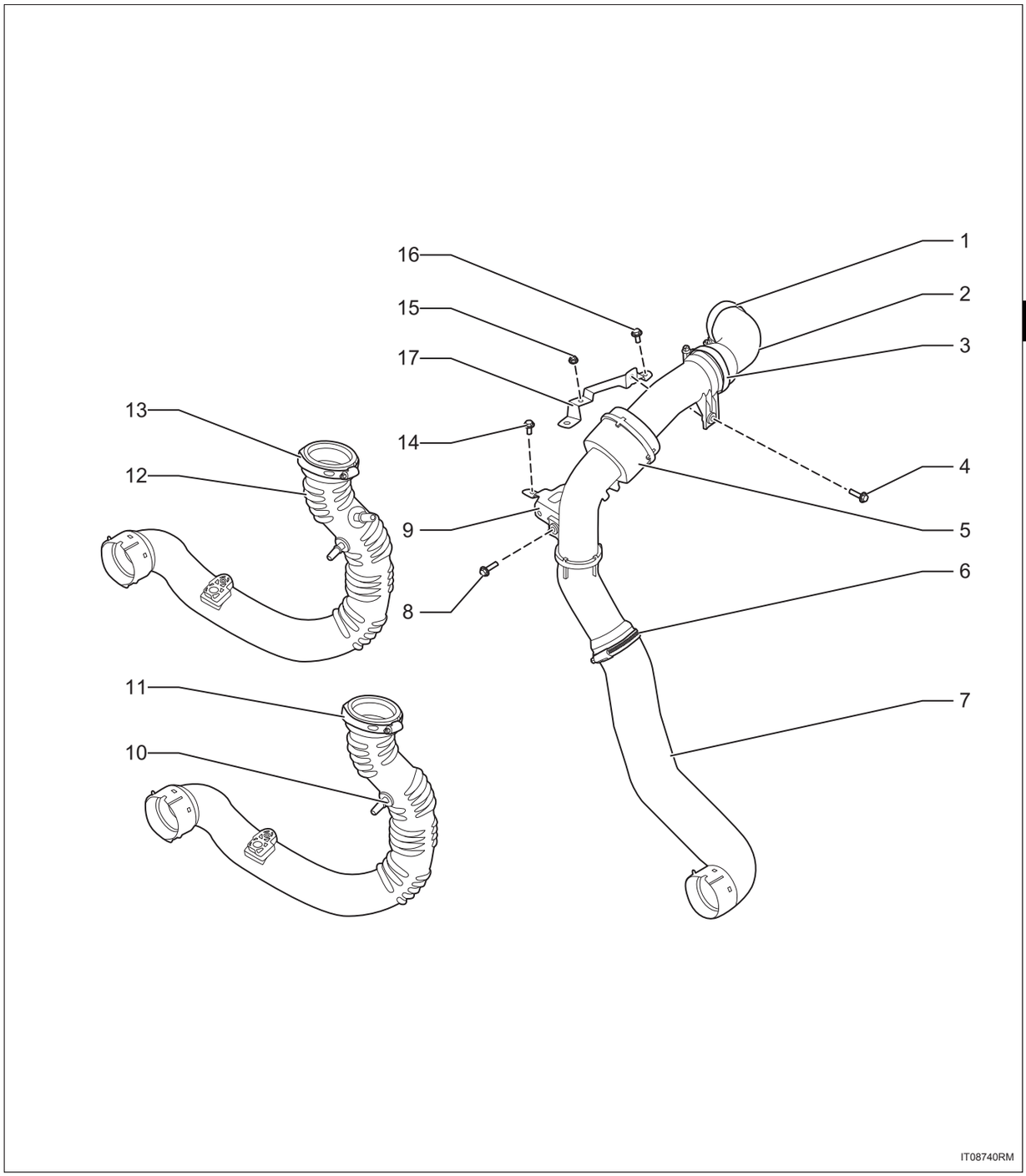
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Трубопровод наддува

Компоненты



1. **Червячный привод с пружинным хомутом**
2. **Шланг от турбокомпрессора к промежуточному охладителю I**
3. **Червячный привод с пружинным хомутом**
4. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

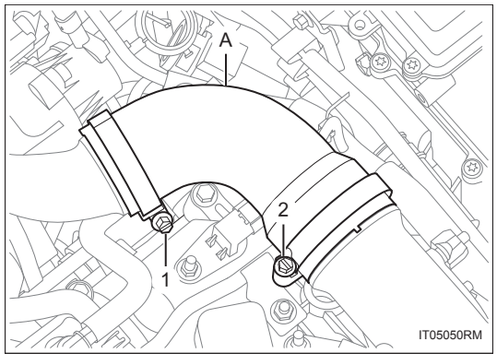
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

5. **Трубопровод в сборе от турбокомпрессора к промежуточному охладителю**
6. **Червячный привод с пружинным хомутом**
7. **Трубопровод III в сборе от турбокомпрессора к промежуточному охладителю**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
9. **Кронштейн в сборе от турбокомпрессора к трубке промежуточного охладителя**
10. **Трубопровод в сборе от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки (только для моделей HEV)**
11. **Червячный привод с пружинным хомутом**
12. **Трубопровод в сборе от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки (только для моделей 1,5T)**
13. **Червячный привод с пружинным хомутом**
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
15. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
16. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

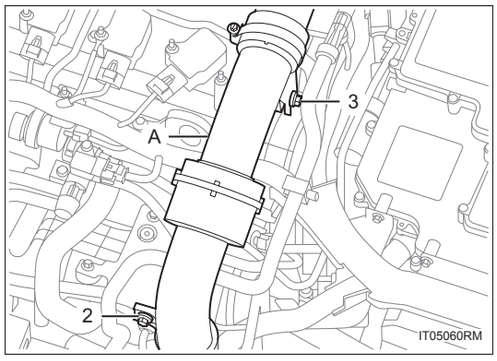
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

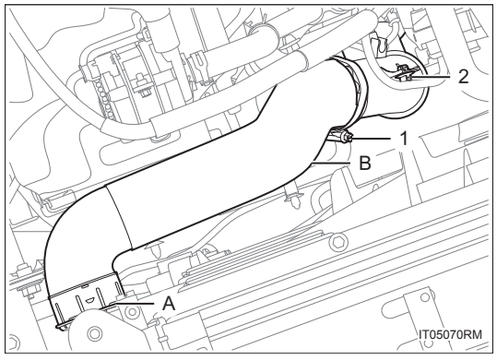
1. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
2. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-10)**
3. **Снимите узла линии турбокомпрессора к интеркулеру**



(a) Отсоедините хомуты червячный -1- и -2- и снимите соединительный шланг -A-.



(b) Снимите болт -2-3- и отсоединить трубопровод в сборе от турбокомпрессора к промежуточному охладителю -A-.

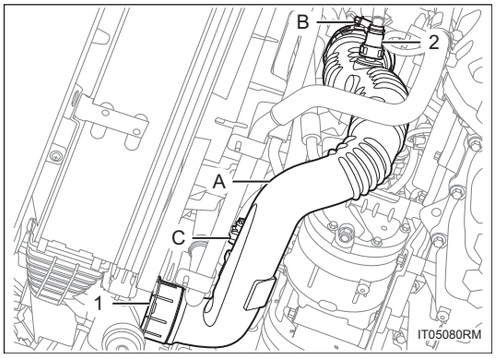


(c) Отсоедините крепежный захват жгута проводов -2- и снимите шланговый хомут с червячным приводом -1-.

(d) Отсоединить соединительную трубку промежуточного охладителя -A- и снимите трубопровод в сборе от турбокомпрессора к промежуточному охладителю -B-.

4. **Снимите трубопровода в сборе промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки (только для моделей HEV)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



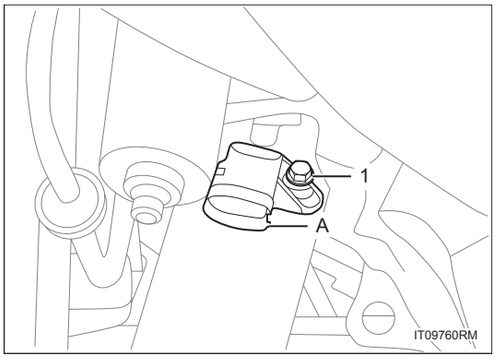
(a) Отсоедините десорбционную трубку и клапана Вентури -2-в сборе.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов -C-.

(c) Отсоединить шланговый хомут с червячным приводом -B- и отсоединить трубопровода в сборе от промежуточного охладителю к корпусу дроссельной заслонки -A-.

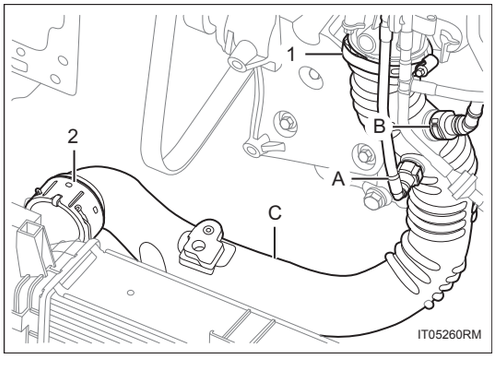
(d) Отсоедините трубопровода в сборе от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки -1- и снимите трубопровода в сборе промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки.

5. Снимите датчик давления наддува



(a) Снимите винт -1- и снимите датчик давления наддува -A-.

6. Снимите узла линии интеркулера к корпусу дроссельной заслонки



(a) Отсоедините десорбционную трубку и клапан Вентури в сборе -B- и вакуумную трубку -A-.

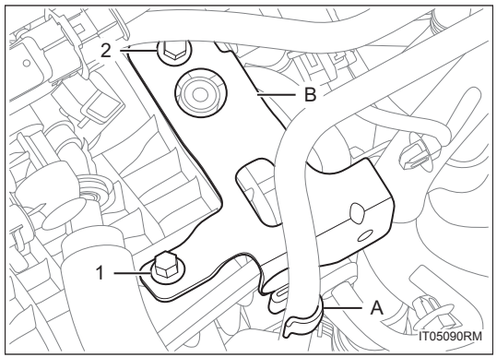
(b) Отсоединить шланговый хомут с червячным приводом -1- и отсоединить трубопровод

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

в сборе от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки -C-.

(c) Отсоедините трубопровода в сборе от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки -2- и снимите трубопровода в сборе от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки -C-.

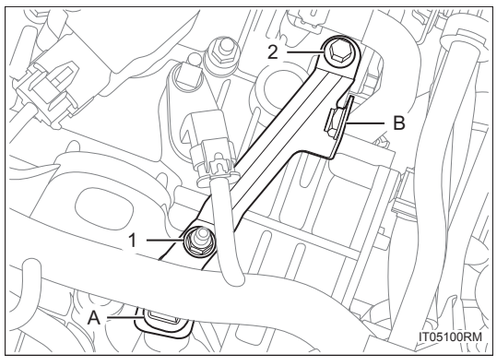
7. Снимите кронштейн в сборе от турбокомпрессора к трубке промежуточного охладителя



(a) Отсоедините крепежный захват жгута проводов -A-.

(b) Снимите болты -1-2- и снимите кронштейн в сборе от турбокомпрессора к трубке промежуточного охладителя -B-.

8. Снимите кронштейн в сборе II от турбокомпрессора к трубке промежуточного охладителя.



(a) Отсоедините крепежный захват жгута проводов -A-.

(b) Отвернуть гайку -1-болт -2- и снять кронштейн в сборе II от турбокомпрессора к трубке промежуточного охладителя -B-.

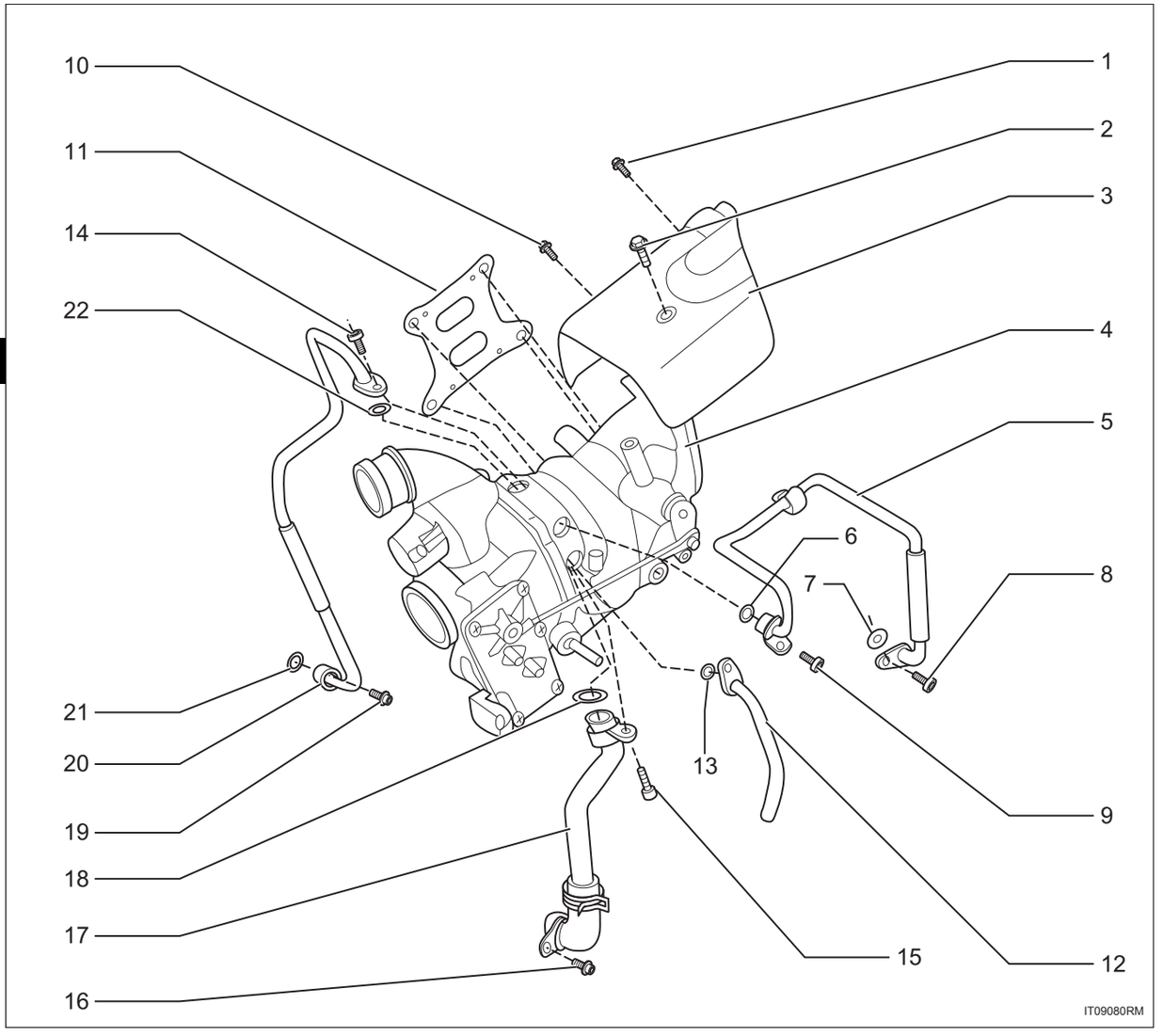
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка турбокомпрессора

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
3. **Теплоизолятор турбокомпрессора**
4. **Сборка турбокомпрессора**
5. **Выпускной водопроводной нагнетателя в сборе**
6. **Уплотнительное кольцо**
7. **Уплотнительное кольцо**
8. **Болт с цилиндрической головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

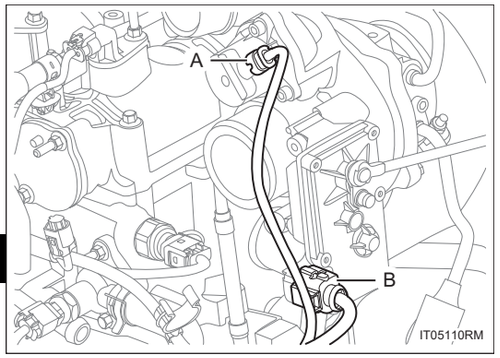
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

9. **Болт с цилиндрической головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
11. **Прокладки нагнетателя в сборе**
12. **Впускной патрубок турбонагнетателя в сборе**
13. **Уплотнительное кольцо**
14. **Болт с цилиндрической головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
15. **Болт с цилиндрической головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
16. **Болт с цилиндрической головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
17. **Трубка возврата масла турбонагнетателя в сборе**
18. **Уплотнительное кольцо**
19. **Болт с цилиндрической головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
20. **Сборка впускной трубы масла турбонагнетателя**
21. **Уплотнительное кольцо**
22. **Уплотнительное кольцо**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

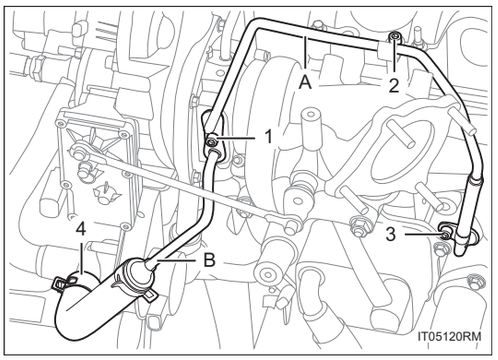
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (См. EX-7)**
3. **Снимите турбокомпрессор в сборе**



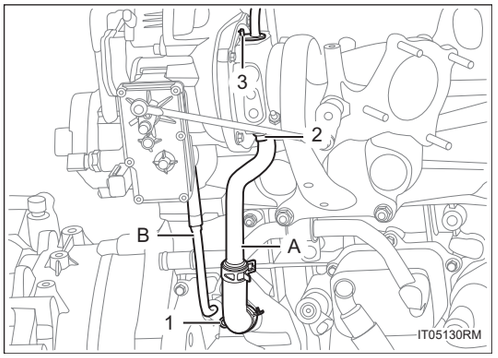
(a) Отсоедините разъем электромагнитного клапана управления рециркуляцией выхлопных газов -A-.

(b) Отсоедините разъем клапана управления рециркуляцией турбины -B-.



(c) Отсоедините стальной ленточный хомут для эластичного шланга-4- и отсоединить впускную трубу нагнетателя -B-.

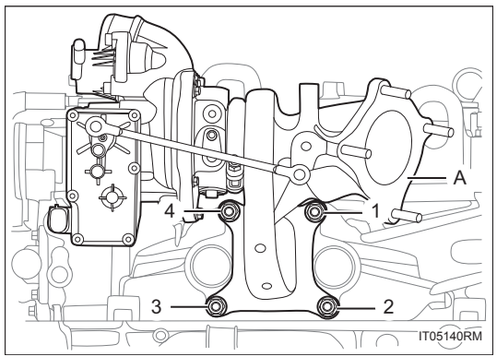
(d) Снимите болты водяпровода -1-3- и снять впускную и выпускную трубку нагнетателя -B-A-.



(e) Снимите болт маслопровода -1-2- и снять возвратный маслопровод нагнетателя -A-.

(f) Снимите болт -3- и снять маслопровод нагнетателя -B-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(g) Снимите гайку -1-4- и снять нагнетатель в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система впускка воздуха 2.0T и 1.8T

Осмотр на автомобиле

Сборка впускного коллектора

Компоненты IT-2
Удаление IT-4
Установка IT-4

Воздушный фильтр в сборе

Компоненты IT-5
Удаление IT-7
Установка IT-9

Трубопровод наддува

Компоненты IT-10
Удаление IT-11
Установка IT-12

Промежуточный теплообменник или охладитель (интеркулер)

Компоненты IT-13
Удаление IT-15
Установка IT-15

Сборка турбокомпрессора

Компоненты IT-16
Удаление IT-19
Установка IT-20

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

IT

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

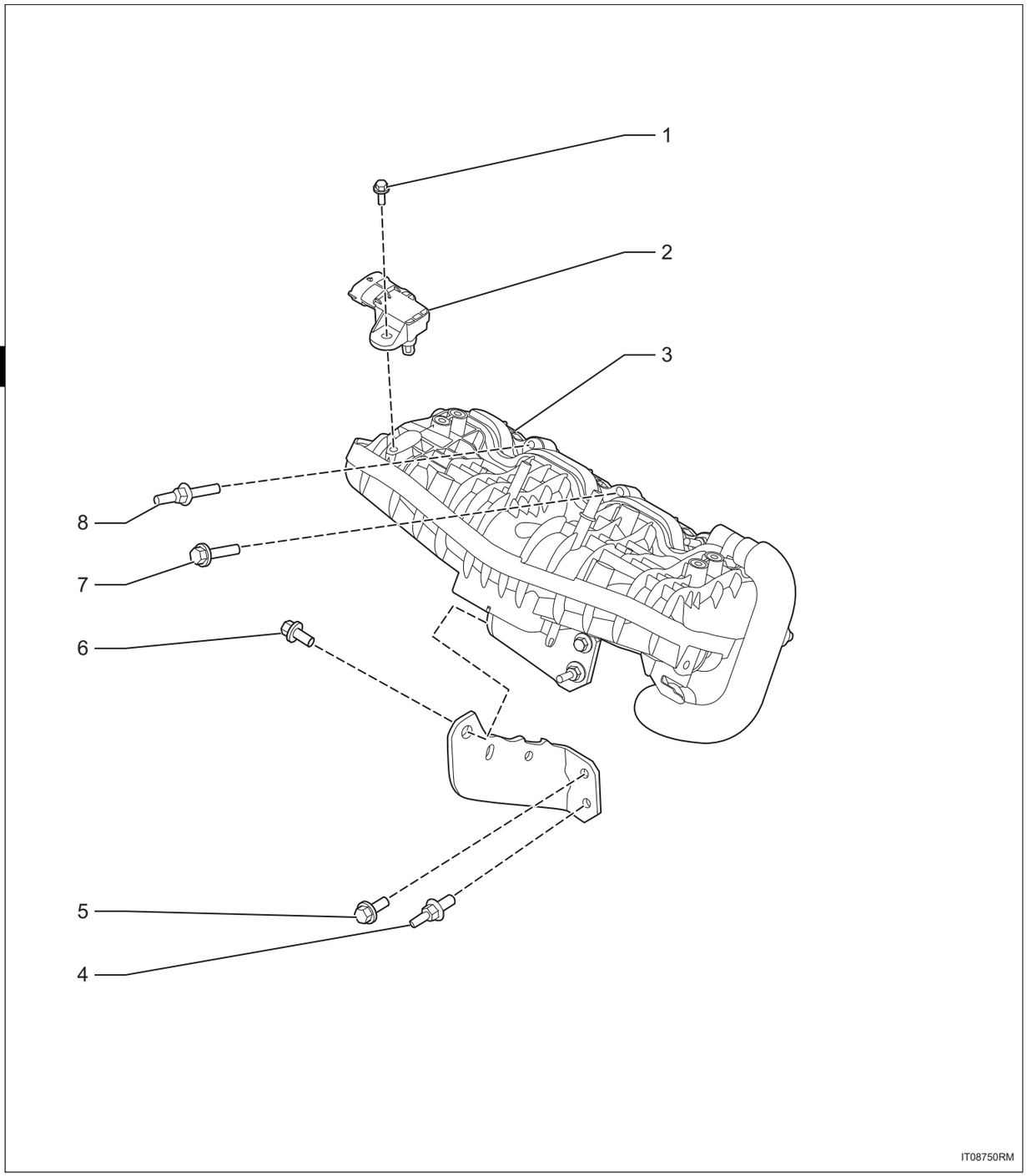
Осмотр на автомобиле

1. **Завести автомобиль.**
2. **Проверьте все части системы впуска воздуха на наличие утечек воздуха.**
   Подсказка:
   В случае утечки воздуха отремонтируйте или замените аномальные детали.
3. **Проверьте все части системы впуска воздуха на наличие повреждений.**
   Подсказка:
   В случае повреждения аномальные детали необходимо заменить.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка впускного коллектора

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 2,7 ~ 3,7 Н•м
2. **Датчик температуры и давления впускного воздуха**

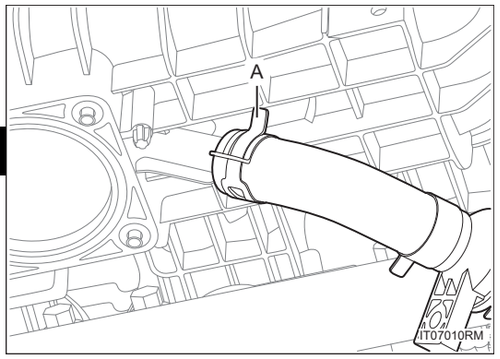
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Сборка впускного коллектора**
4. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м
8. **Композитный болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м

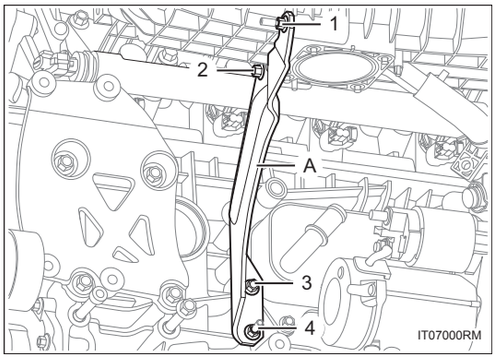
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

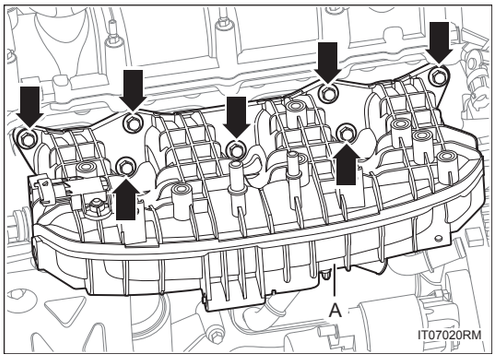
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите блок электронной дроссельной заслонки в сборе (См. ES-539)**
3. **Снимите датчик давления/температуры на входе в сборе (См. ES-544)**
4. **Снимите десорбционную трубку и клапана Вентури в сборе (См. EC-19)**
5. **Снимите впускной коллектор в сборе**



(a) Отсоединить соединительный вакуумный трубопровод впускного коллектора -A-.



(b) Снимите болты -1-4- и снимите кронштейн впускного коллектора -A-.



(c) Выкрутить болт -стрелку- и снять впускной коллектор в сборе -A-.

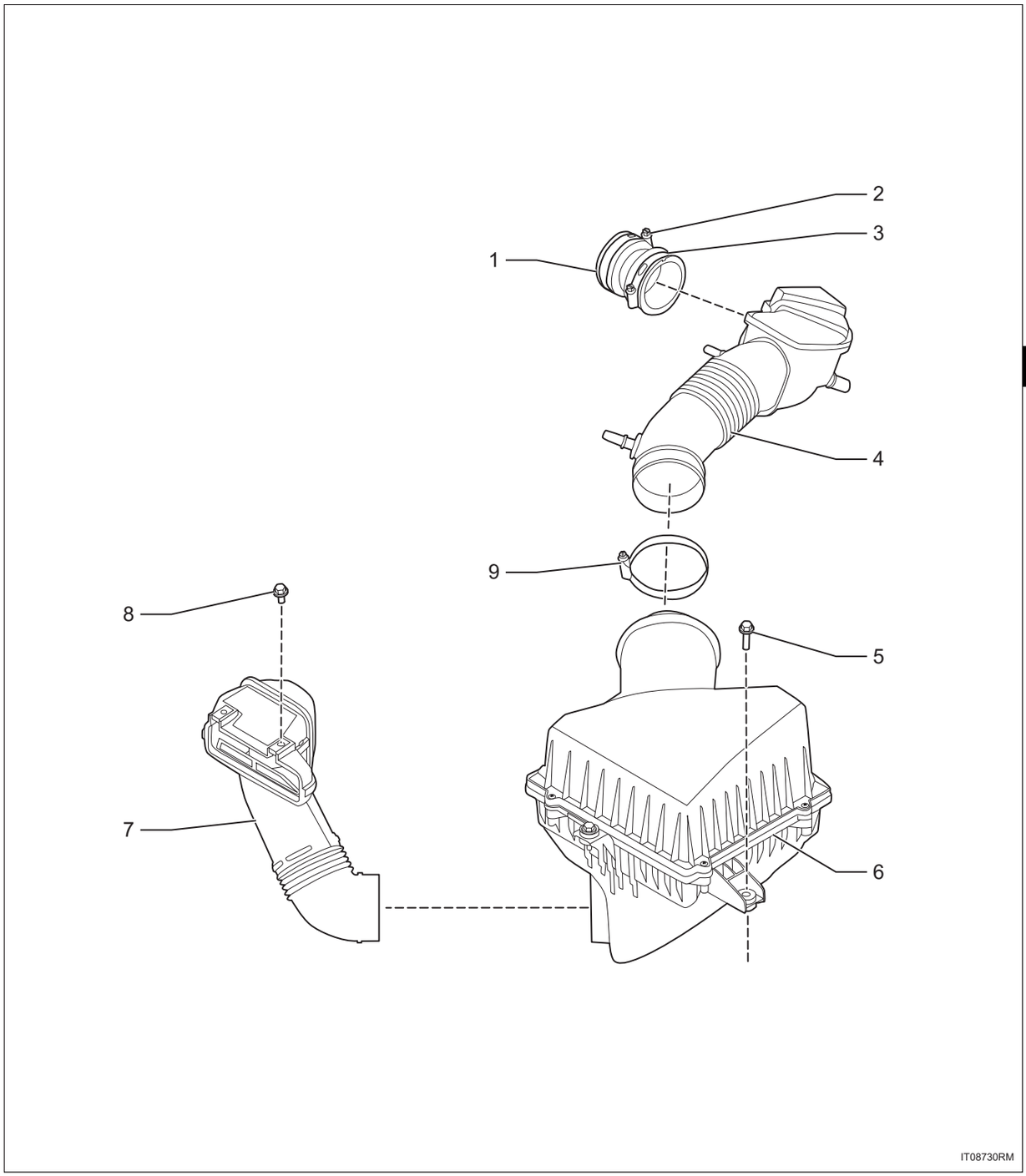
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Воздушный фильтр в сборе

Компоненты



1. **Соединительного колена для впуска II в сборе**
2. **Хомуты для шлангов с червячным приводом**
3. **Хомуты для шлангов с червячным приводом**
4. **Соединительное колено для впуска воздуха в сборе**

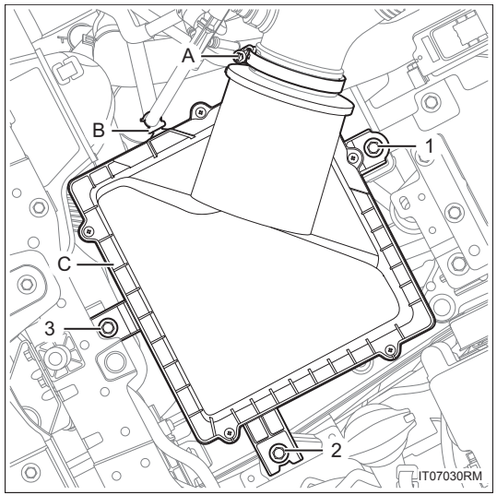
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Воздушный фильтр в сборе**
7. **Заборник холодного воздуха в сборе**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
9. **Хомуты для шлангов с червячным приводом**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите узел воздушного фильтра**

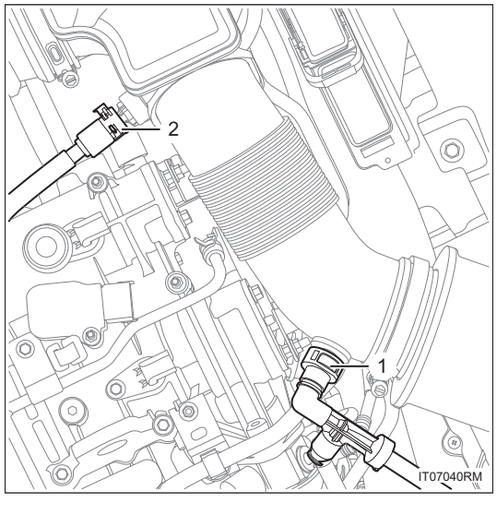


(a) Отсоединить шланговый хомут с червячным приводом -A-.

(b) Отсоедините крепежный захват -B- десорбционную трубку и клапана Вентури в сборе.

(c) Снимите болт -1-3- и снимите воздушный фильтр в сборе -C-.

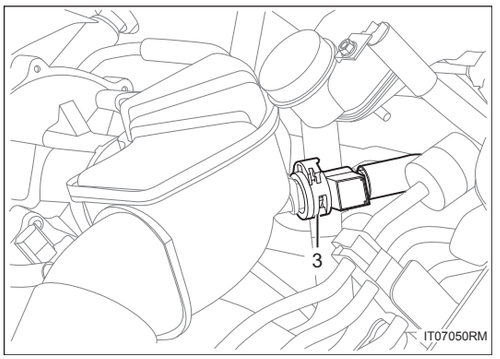
3. **Снимите впускного соединительного колена в сборе**



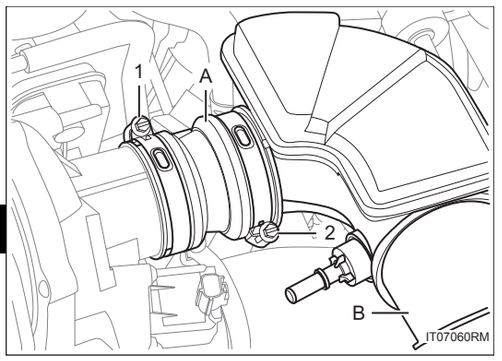
(a) Отсоедините десорбционную трубку и клапана Вентури в сборе -1-.

(b) Отсоединить боковую вентиляционную трубку крышки в сборе-2-

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



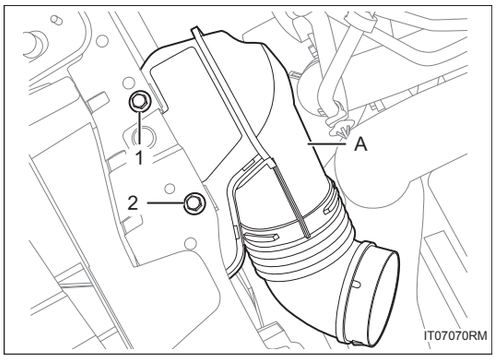
(c) Отсоединить вентиляционную трубку картера коленчатого вала в сборе -3-



(d) Отсоединить хомуты червячный -1-2-.

(e) Снимите впускное соединительный колено в сборе-B-, снимите впускное соединительный колено II в сборе -A-

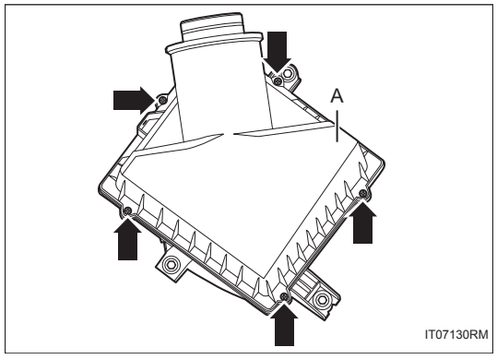
4. Снимите заборника холодного воздуха в сборе



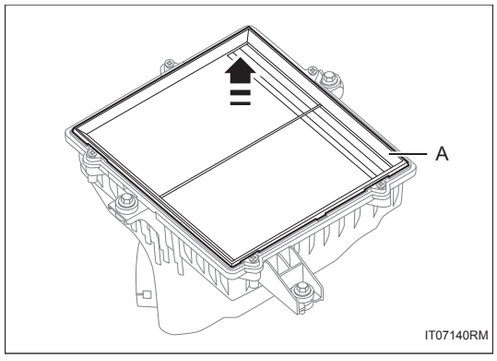
(a) Снимите болты -1-2- и снимите заборник холодного воздуха в сборе -A-.

5. Снимите воздушный фильтрующий элемент в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите винт -стрелку- и снять верхний корпус воздушного фильтра -A-.



(b) Снимите воздушный фильтрующий элемент в сборе -A- в направлении -стрелки-.

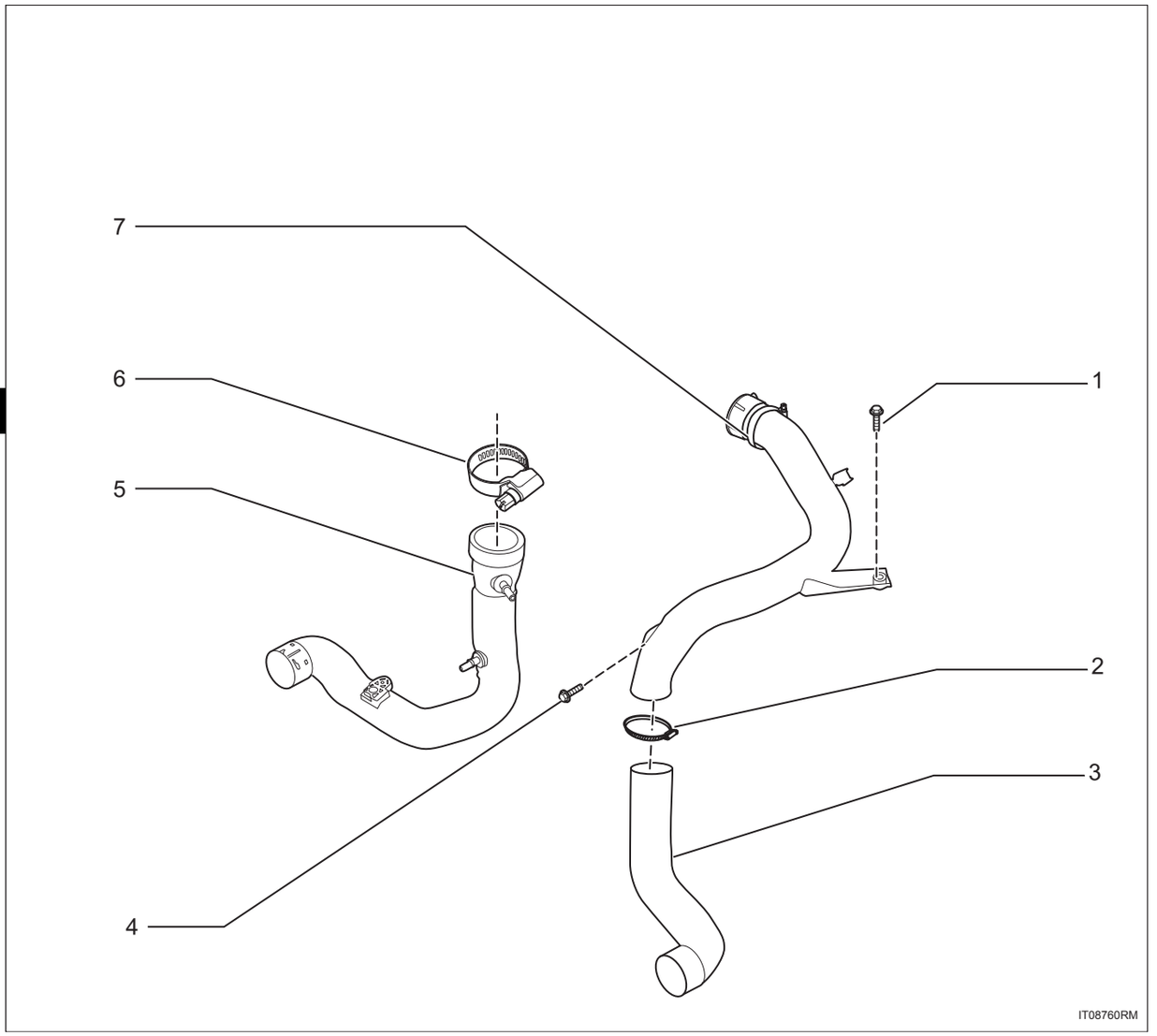
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Трубопровод наддува

Компоненты

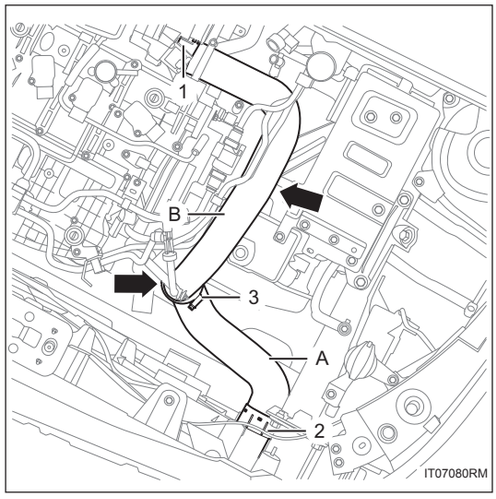


1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Червячный привод с пружинным хомутом**
3. **Трубопровод в сборе от турбокомпрессора к промежуточному охладителю**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
5. **Трубопровод в сборе от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки**
6. **Червячный привод с пружинным хомутом**
7. **Червячный привод с пружинным хомутом**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
2. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-7)**
3. **Снимите узла линии турбокомпрессора к интеркулеру**

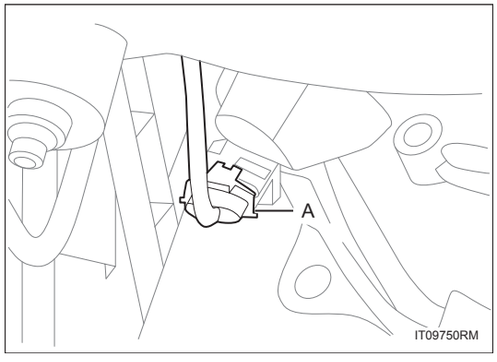


(a) Вывернуть болт -стрелку-.

(b) Отсоедините быстросъёмный соединитель -1- и шланговый хомут с червячным приводом -3- и снимите трубопровод от турбокомпрессора к промежуточному охладителяю -B-.

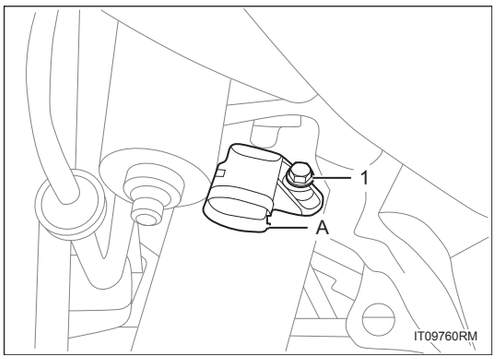
(c) Отсоедините быстросъёмный соединитель на входе промежуточного охладителя и снимите шланг -A- от турбокомпрессора к промежуточному охладителю.

4. **Снимите датчик давления наддува**



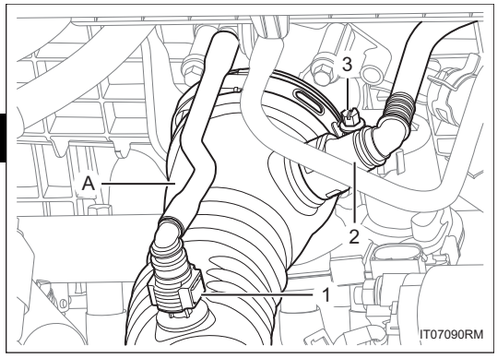
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



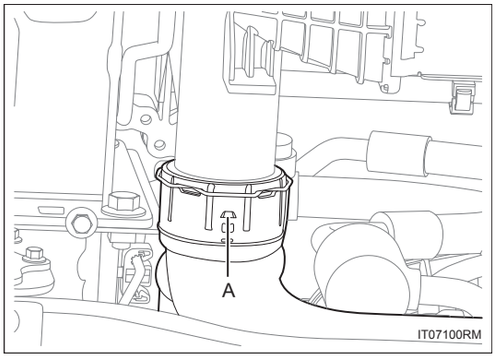
(b) Снимите винт -1- и снимите датчик давления наддува -A-.

5. Снимите узла линии интеркулера к корпусу дроссельной заслонки



(a) Отсоедините вакуумную трубку -1-, десорбционную трубку и клапана Вентури в сборе -2-.

(b) Отсоедините шланговый хомут с червячным приводом -3- и отсоединить трубопровод в сборе от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки -A-.



(c) Отсоедините трубопровода в сборе от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки -A- и снять трубопровода в сборе от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки.

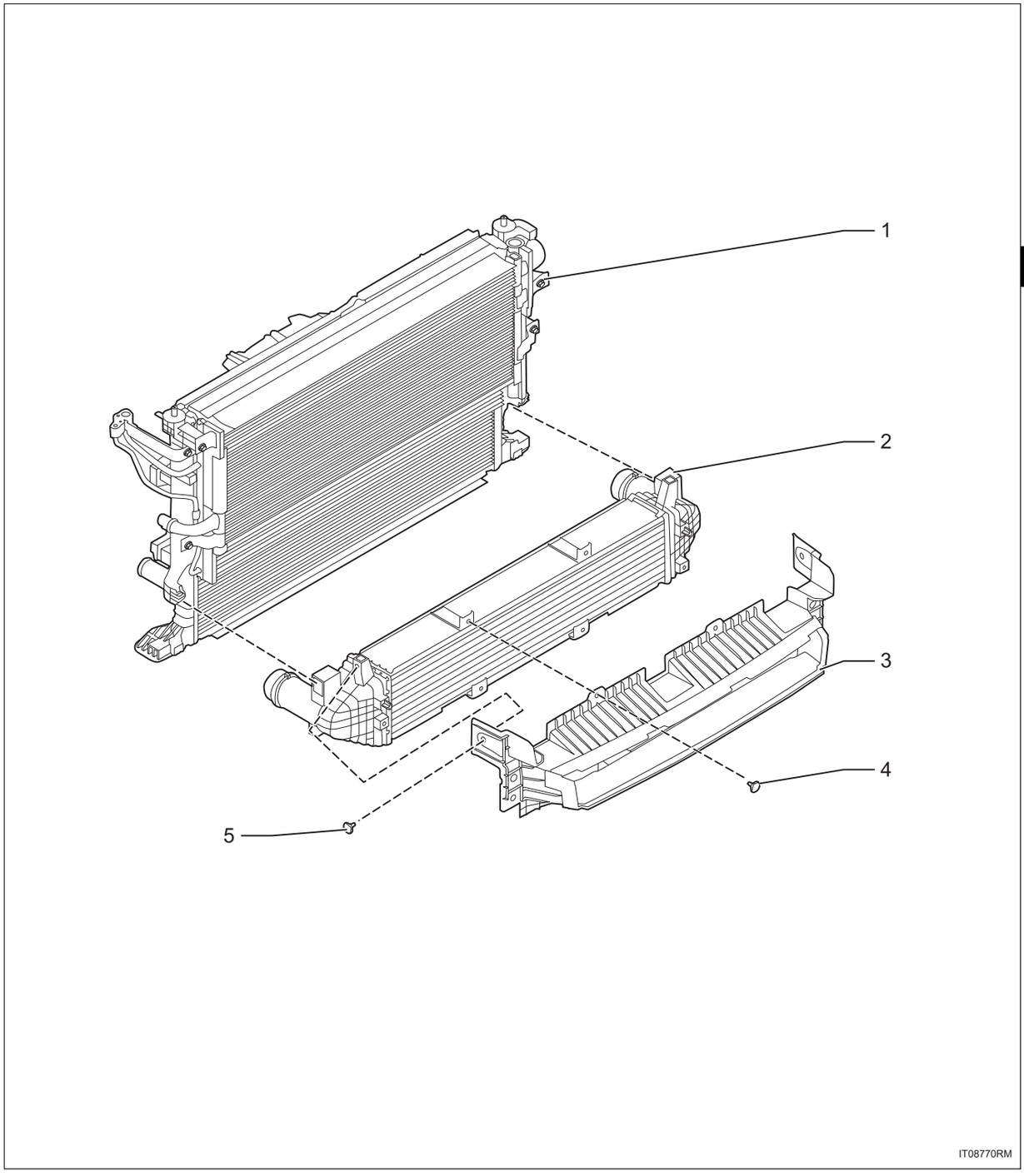
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Промежуточный теплообменник или охладитель (интеркулер)

Компоненты



1. Сборка радиатора

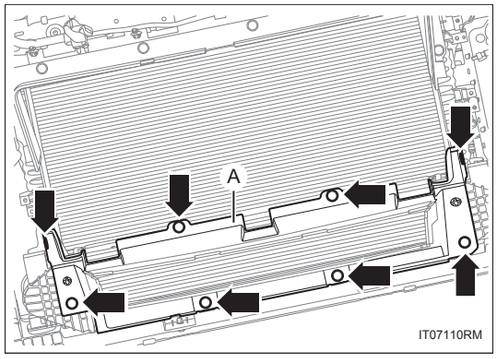
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Интеркулер в сборе**
3. **Передний нижний воздушного дефлектора в сборе**
4. **Зажим**
   - X4
5. **Зажим**
   - X2

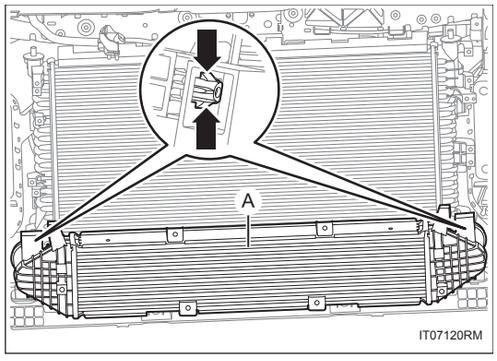
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Снимите передний бампер в сборе (См. ET-7)**
2. **Снимите переднего нижнего воздушного дефлектора**
   (a) Снимите клипс -стрелку- и снимите передний нижний воздушного дефлектора -A-.



3. **Снимите интеркулер**
   (a) Отцепить захваты -стрелку- и снять интеркулер -A-.



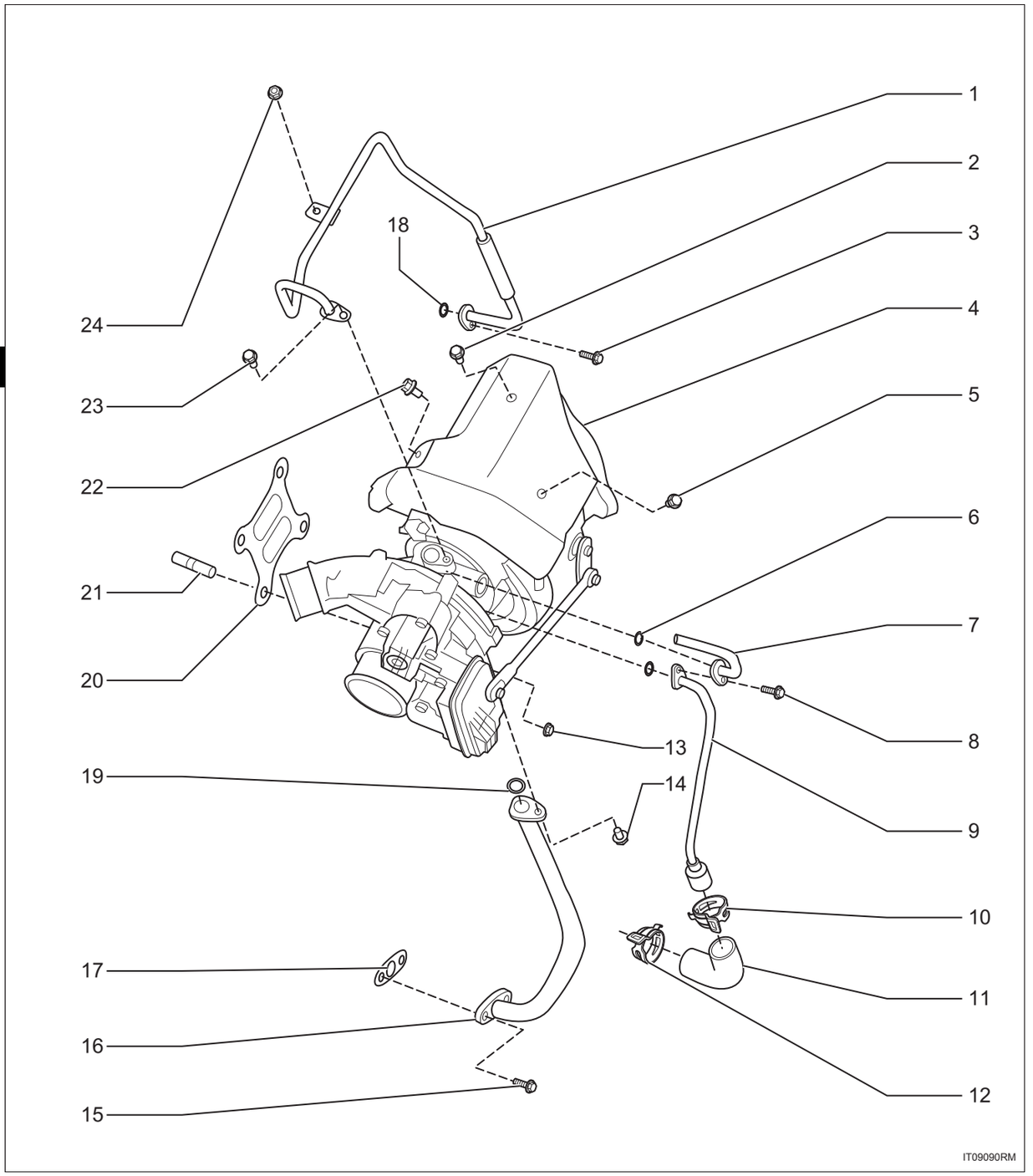
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка турбокомпрессора

Компоненты



1. **Сборка впускной трубы масла турбонагнетателя**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Сборка турбокомпрессора**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Уплотнительное кольцо**
   - X2
7. **Выпускной водопроводной нагнетателя в сборе**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
9. **Впускной патрубок турбонагнетателя в сборе**
10. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
11. **Впускной шланг нагнетателя**
12. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
13. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X4
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
15. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
16. **Трубка возврата масла турбонагнетателя в сборе**
17. **Прокладка возвратного маслопровода нагнетателя**
18. **Уплотнительное кольцо**
19. **Уплотнительное кольцо**
20. **Прокладки для нагнетателя**
21. **Шпилька**
    - X4
    - Крутящий момент: 15 ~ 19 Н•м
22. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
23. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
24. **Шестигранная гайка с буртиком**

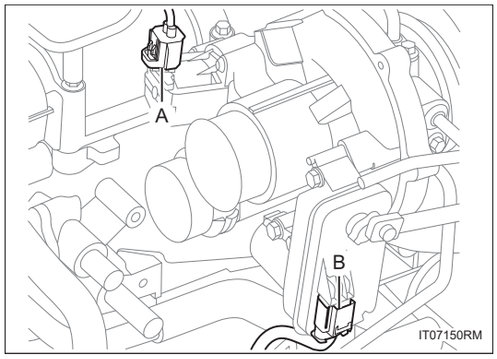
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

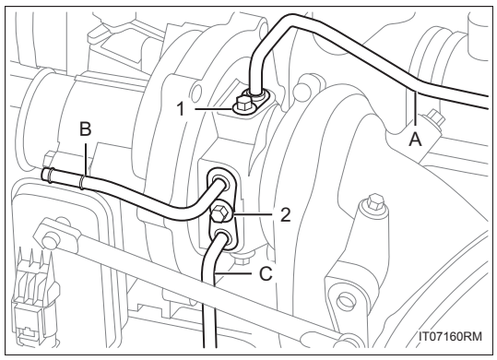
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (См. EX-4)**
3. **Снимите турбокомпрессор в сборе**



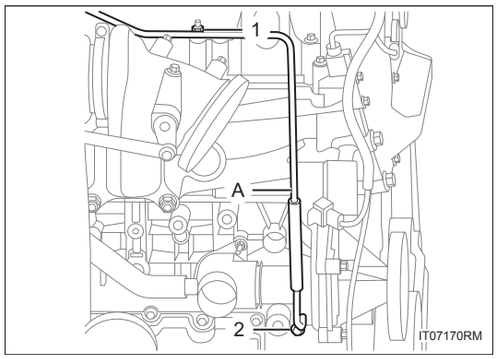
(a) Отсоедините разъем электромагнитного клапана управления рециркуляцией выхлопных газов -A-.

(b) Отсоедините разъем клапана управления рециркуляцией турбины -B-.



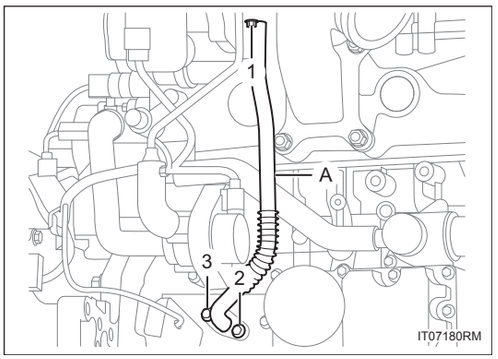
(c) Снимите болт маслопровода -1- и отсоедините маслопровод нагнетателя -A-.

(d) Снимите болт водяпровода -2- и отсоедините водяпровода нагнетателя -B-C-.

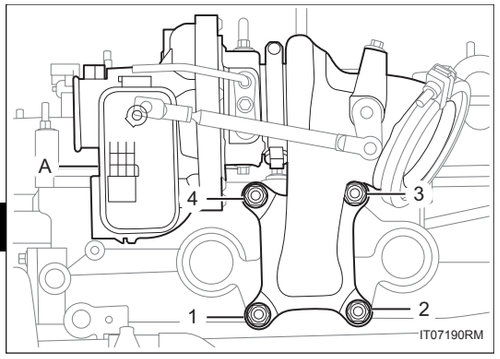


(e) Снимите болт маслопровода -2- и гайку -1- и снимите маслопровод нагнетателя -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(f) Снимите болт возвратного маслопровода -1-3- и снимите маслопровод нагнетателя -A-.



(g) Снимите гайку -1-4- и снять нагнетатель в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Выпускная система 1,5T и HEV

Осмотр на автомобиле

Узел сварки каталитического нейтрализатора (узел горячего конца выхлопной трубы)в сборе

Запчасти (только для моделей 1,5T) EX-3

Запасные части (только для моделей HEV) EX-5

Удаление EX-7

Установка EX-9

Узел сварки глушителя (узел холодного конца выхлопной трубы) в сборе

Запчасти (только для моделей 1,5T) EX-10

Запасные части (только для моделей HEV) EX-12

Удаление EX-14

Установка EX-15

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

EX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Осмотр на автомобиле

1. **Завести автомобиль.**
2. **Проверьте компоненты выхлопной системы кабины на наличие утечек воздуха и повреждений.**
   注：
   При возникновении любой из этих утечек воздуха ненормальные детали необходимо отремонтировать или заменить.
3. **Подъем автомобиля**
4. **Проверьте сварной узел глушителя на наличие косметических повреждений, утечки воздуха и т.д.**
   注：
   Если происходит какое-либо из этих явлений, ненормальные детали необходимо отремонтировать или заменить.

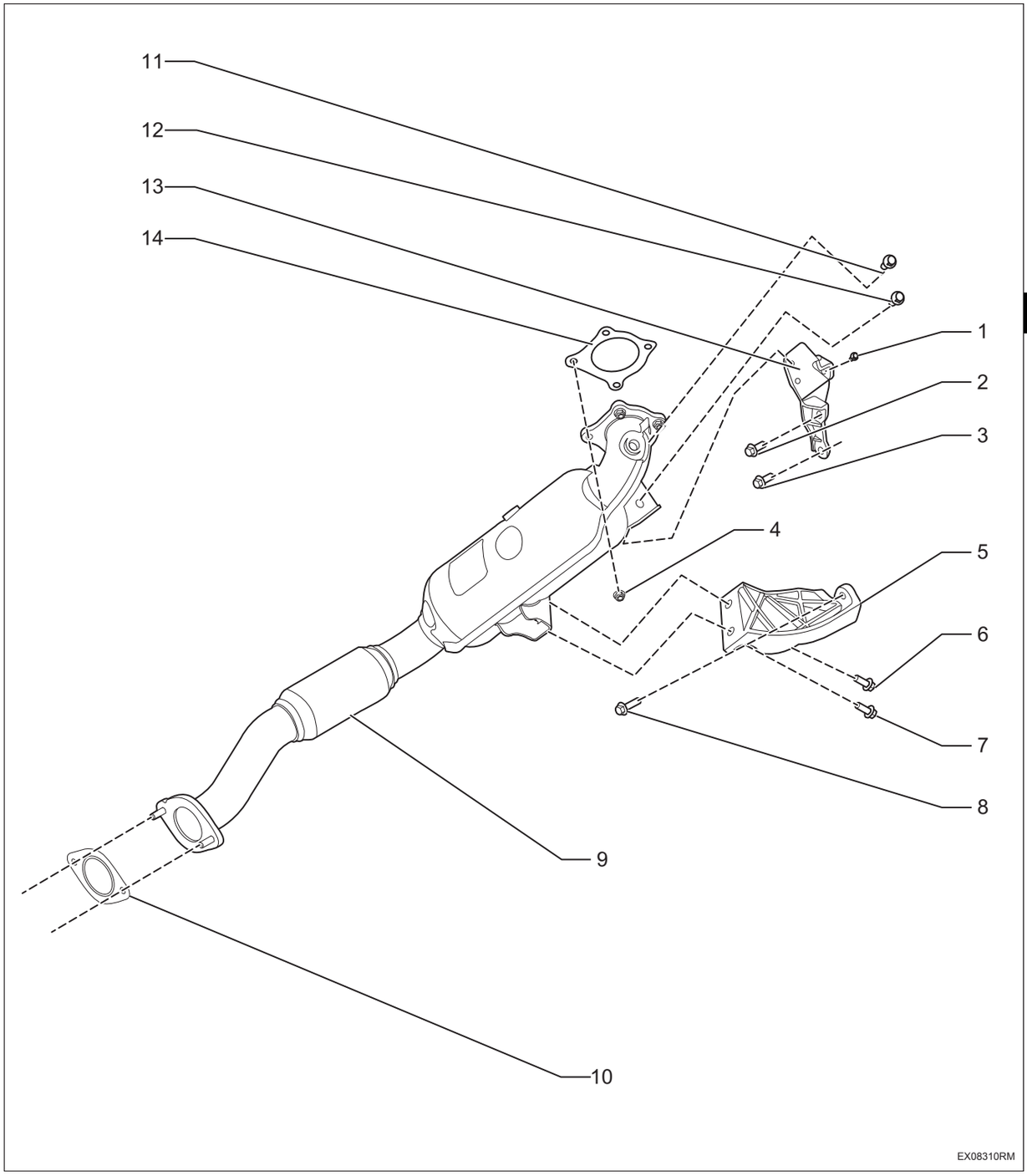
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Узел сварки каталитического нейтрализатора (узел горячего

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

конца выхлопной трубы)в сборе

Запчасти (только для моделей 1,5T)



1. Болт с шестигранной головкой

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

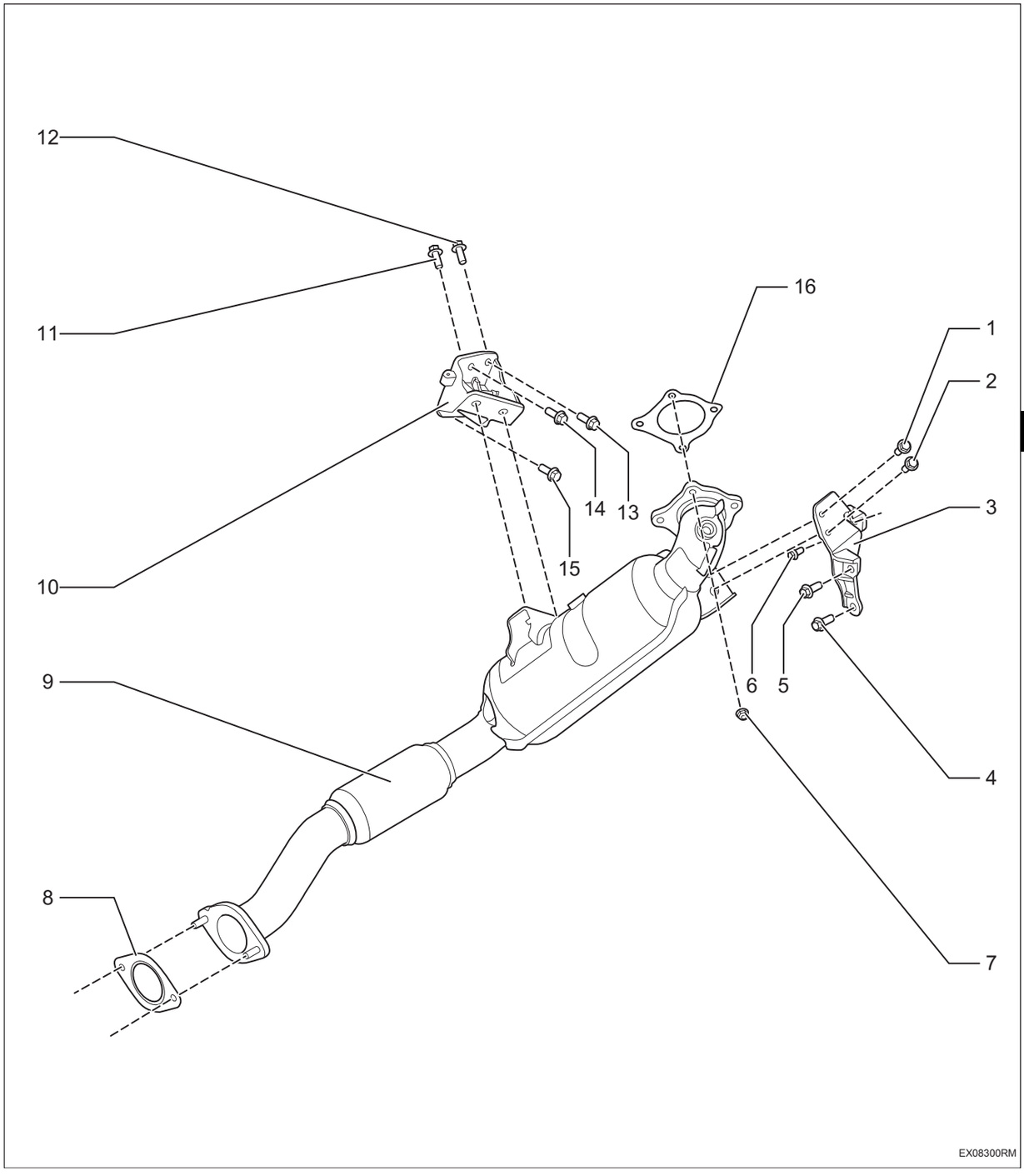
- Крутящий момент: 20 ~ 22 Н•м

2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
4. **Термостойкие гайки**
   - X4
   - Крутящий момент: 34 ~ 40 Н•м
   - Одноразовые детали.
5. **Кронштейн II**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м

7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
9. **Сварка каталитического нейтрализатора в сборе**
10. **Сборка задней прокладки**
    - Одноразовые детали.
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
13. **Кронштейн I**
14. **Передняя уплотнительная прокладка в сборе**
    - Одноразовые детали.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Запасные части (только для моделей HEV)



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Кронштейн I**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 20 ~ 22 Н•м
7. **Термостойкие гайки**
   - X4
   - Крутящий момент: 34 ~ 40 Н•м
   - Одноразовые детали.
8. **Сборка задней прокладки**
   - Одноразовые детали.
9. **Сварка каталитического нейтрализатора в сборе**
10. **Кронштейн II**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
15. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
16. **Передняя уплотнительная прокладка в сборе**
    - Одноразовые детали.

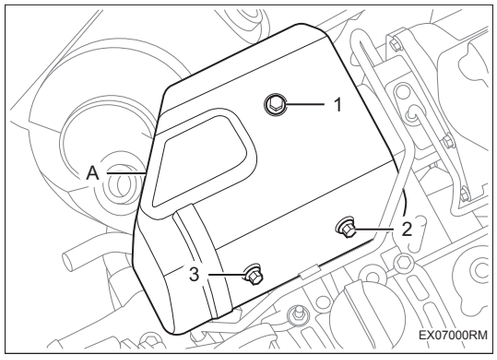
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

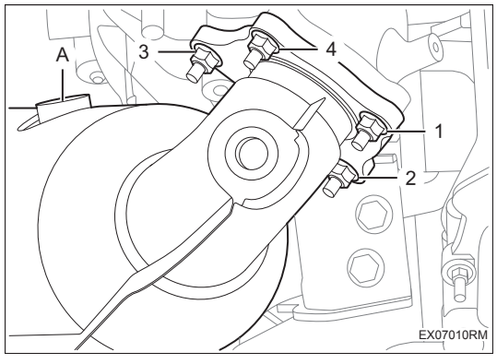
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
3. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора**

(a) Отсоедините разъем жгута проводов (См. ES-82) переднего кислородного датчика.

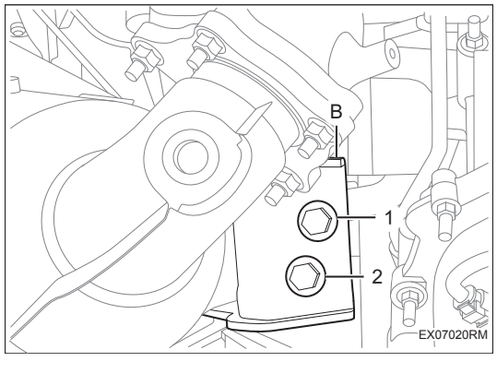
(b) Отсоедините разъем жгута проводов (См.ES-85) заднего кислородного датчика.



(c) Снимите болты -1-3- и снимите теплозащитный экран нагнетателя -A-.

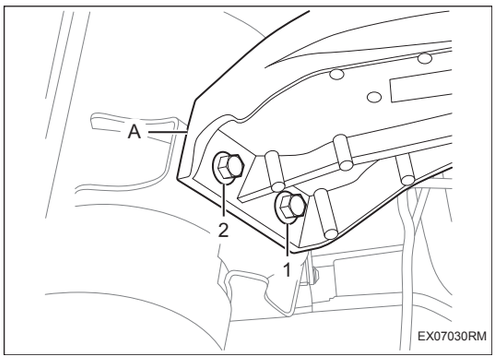


(d) Снимите гайку-1-4- и отсоедините узел сварки каталитического нейтрализатора-A-.

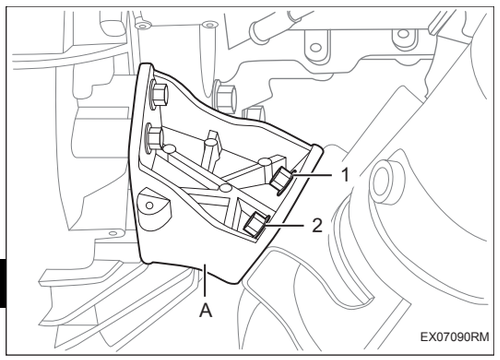


(e) Снимите крепежные гайки -1-2- узла сварки каталитического нейтрализатора -B-.

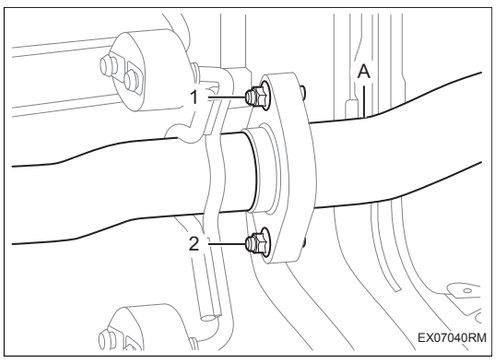
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(f) Снимите крепежные болты -1-2- кронштейна узла сварки каталитического нейтрализатора -A-. (Применяется только для моделей 1,5T)

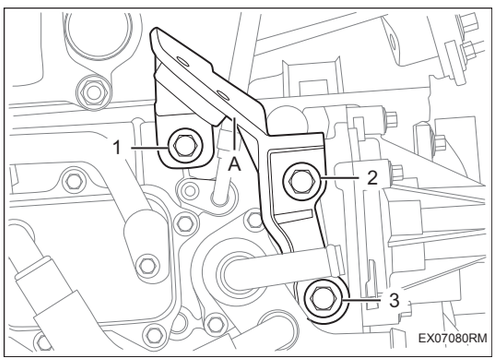


(g) Снимите крепежные болты -1-2- кронштейна узла сварки каталитического нейтрализатора -A-. (Только для моделей HEV)



(h) Снимите гайки -1-2- и снимите узел сварки каталитического нейтрализатора -A-.

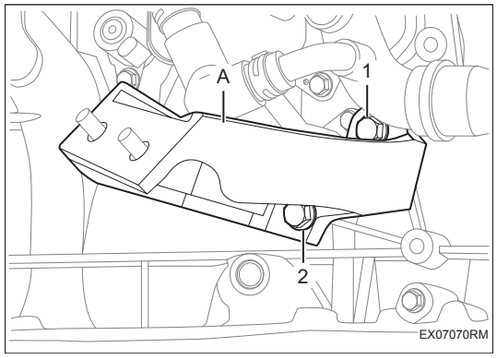
4. Кронштейн для снятия I



(a) Снимите болты -1-3- и снимите кронштейн I-A-.

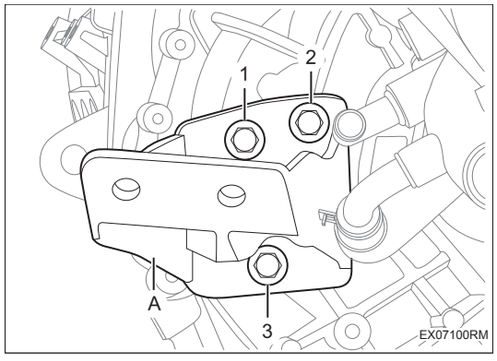
5. Снимите кронштейн II (только для моделей 1,5T)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите болты -1-2- и снимите кронштейн II-A-.

6. Снимите кронштейн II (только для моделей HEV)



(a) Снимите болты -1-3- и снимите кронштейн II-A-.

EX

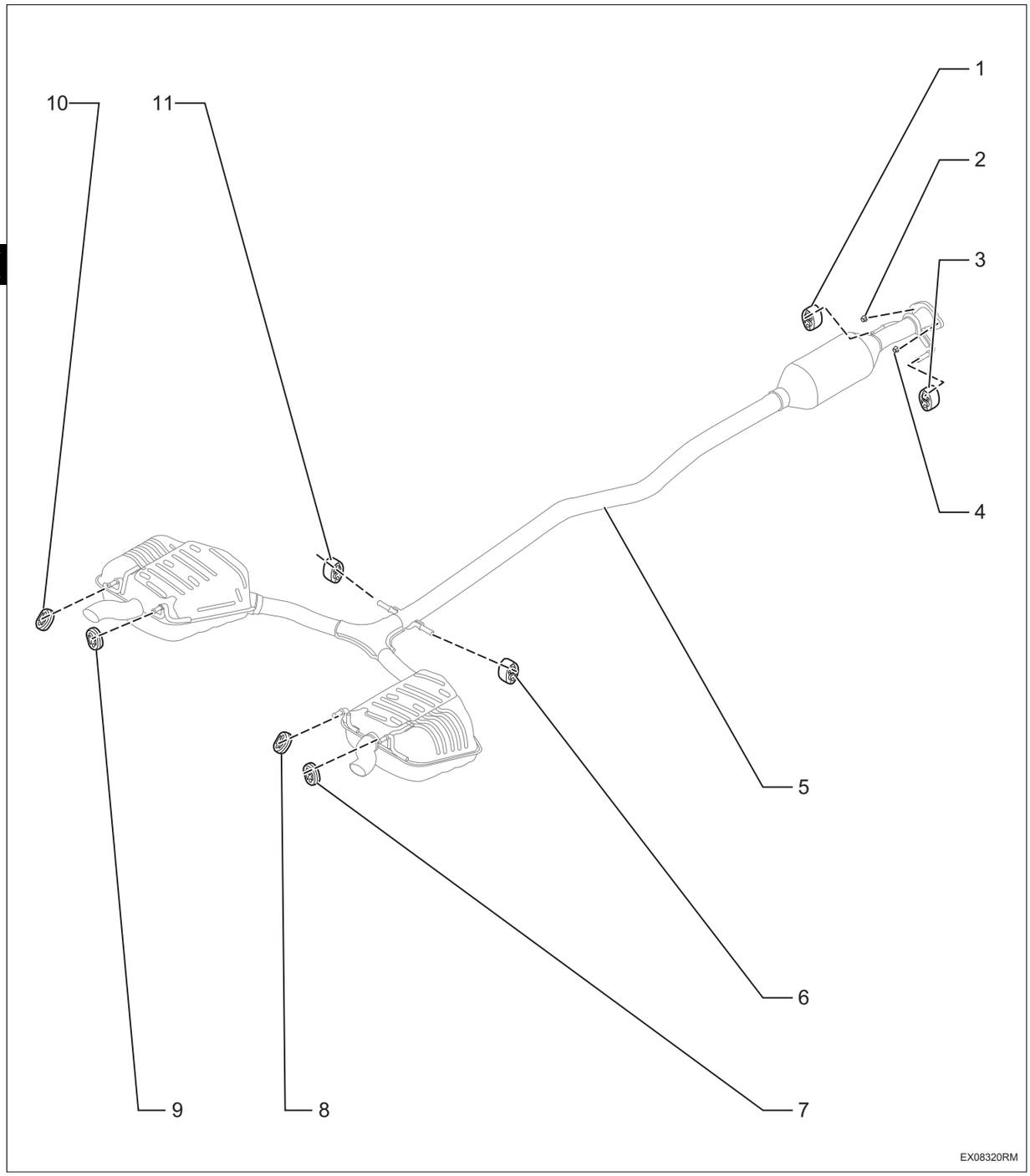
Установка

1. Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:
Внимание:
при установке пожалуйста,замените переднюю прокладку и заднюю прокладку в сборе на новые.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Узел сварки глушителя (узел холодного конца выхлопной трубы) в сборе

Запчасти (только для моделей 1,5T)

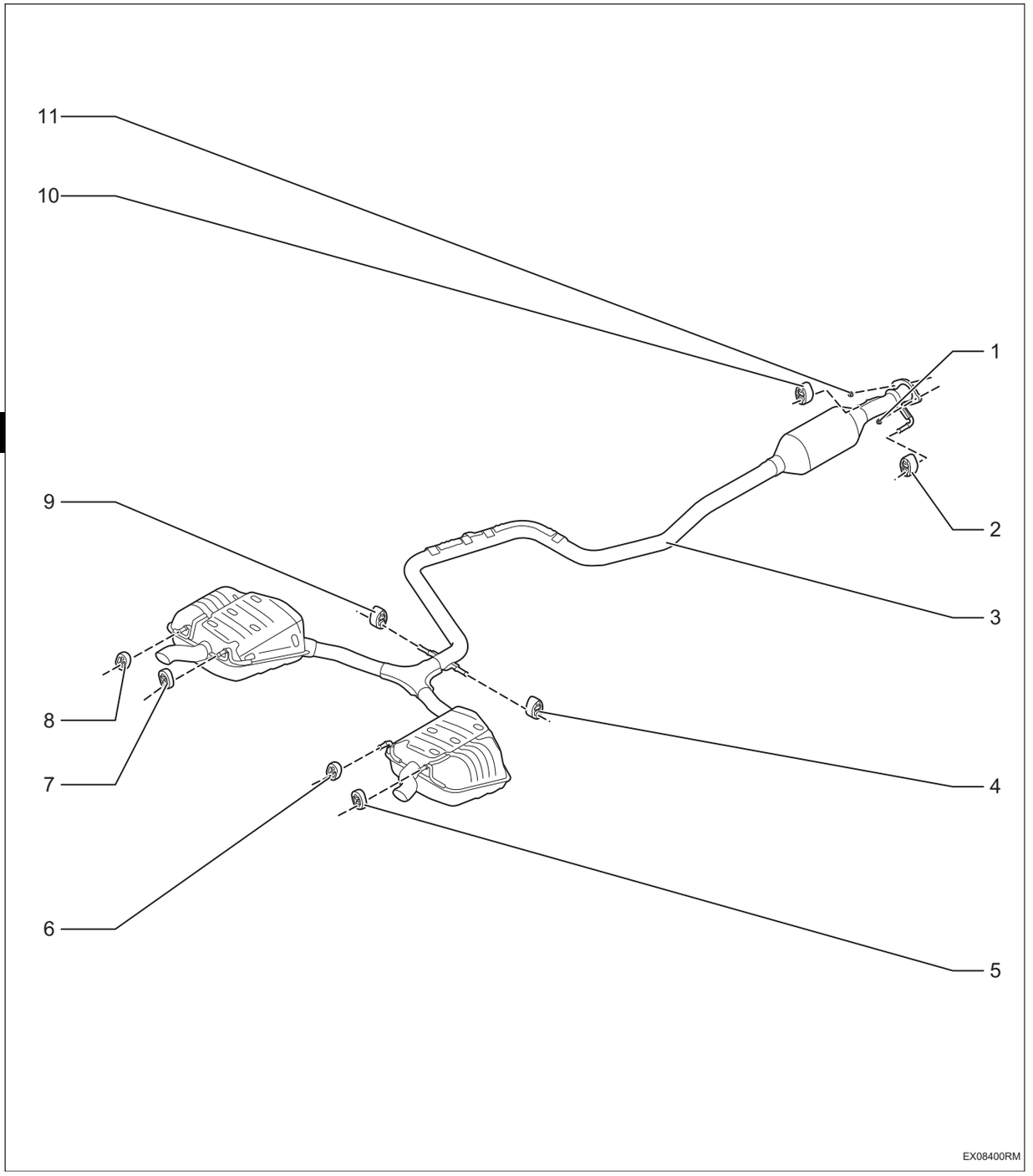


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1. **Резиновая подвесная гайка I**
2. **Гайки**
   - Крутящий момент: 60 ~ 70 Н•м
3. **Резиновая подвесная гайка I**
4. **Гайки**
   - Крутящий момент: 60 ~ 70 Н•м
5. **Сварка глушителя в сборе**
6. **Резиновая подвесная гайка I**
7. **Задний резиновый подвесной блок**
8. **Задний резиновый подвесной блок**
9. **Задний резиновый подвесной блок**
10. **Задний резиновый подвесной блок**
11. **Резиновая подвесная гайка I**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Запасные части (только для моделей HEV)



1. **Гайки**
   - Крутящий момент: 60 ~ 70 Н•м
2. **Резиновая подвесная гайка I**
3. **Сварка глушителя в сборе**

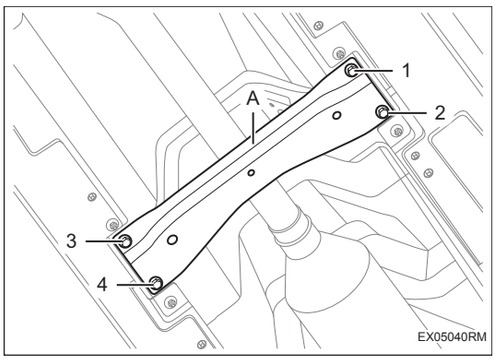
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Резиновая подвесная гайка I**
5. **Резиновый подвесной блок**
6. **Резиновый подвесной блок**
7. **Резиновый подвесной блок**
8. **Резиновый подвесной блок**
9. **Резиновая подвесная гайка I**
10. **Резиновая подвесная гайка I**
11. **Гайки**
    - Крутящий момент: 60 ~ 70 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

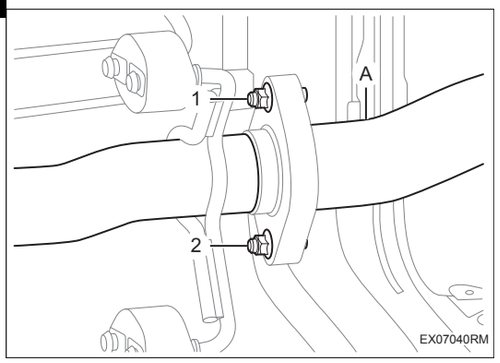
Удаление

1. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
2. **Снимите поперечную балку усиления центрального канала в сборе**

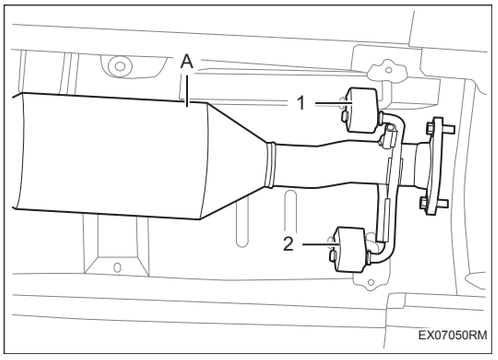


(a) Снимите болты -1-4- и снимите поперечину усиления центрального канала в сборе -A-.

3. **Снимите узел сварки глушителя в сборе**

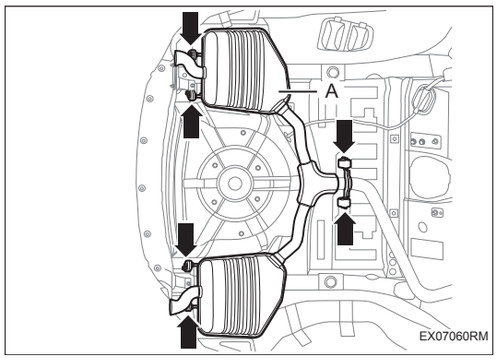


(a) Снимите гайку-1-2- и отсоедините узел сварки каталитического нейтрализатора-A-.



(b) Снимите резиновую подвеску I -1-2- узла сварки глушителя -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(c) Снимите резиновую подвеску I и заднее резиновое кольцо подвески -стрела- и снимите узел сварки заднего глушителя -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   При установки пожалуйста замените заднюю прокладку в сборе на новую

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Выпускная система (2,0T и 1,8T)

Осмотр на автомобиле

Узел сварки каталитического нейтрализатора (узел горячего конца выхлопной трубы)в сборе

Компоненты EX-2

Удаление EX-4

Установка EX-5

Узел сварки глушителя (узел холодного конца выхлопной трубы) в сборе

Компоненты EX-6

Удаление EX-8

Установка EX-9

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

EX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

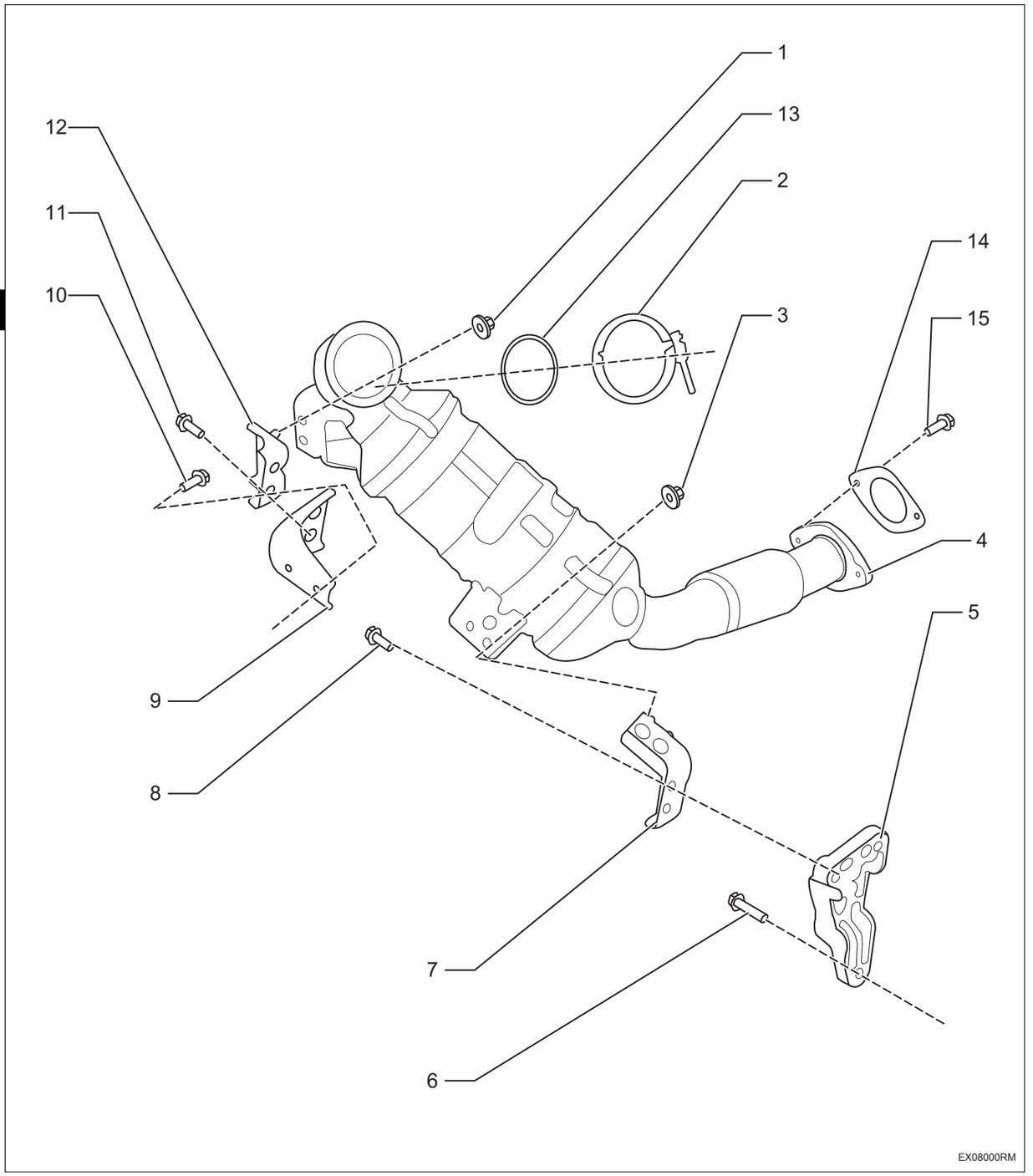
Осмотр на автомобиле

1. **Завести автомобиль.**
2. **Проверьте компоненты выхлопной системы кабины на наличие утечек воздуха и повреждений.**
   Примечание:
   При возникновении любой из этих утечек воздуха ненормальные детали необходимо отремонтировать или заменить.
3. **Подъем автомобиля**
4. **Проверьте сварной узел глушителя на наличие косметических повреждений, утечки воздуха и т.д.**
   Примечание:
   Если происходит какое-либо из этих явлений, ненормальные детали необходимо отремонтировать или заменить.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Узел сварки каталитического нейтрализатора (узел горячего конца выхлопной трубы)в сборе

Компоненты



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
2. **Сборка хомута**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
4. **Сварка каталитического нейтрализатора в сборе**
5. **Кронштейны**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 80 ~ 90 Н•м
7. **Кронштейн в сборе III**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
9. **Кронштейн в сборе I**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
12. **Кронштейн в сборе II**
13. **Передняя уплотнительная прокладка в сборе**
    - Одноразовые детали.
14. **Сборка задней прокладки**
    - Одноразовые детали.
15. **Термостойкие болты**
    - X2
    - Крутящий момент: 56 ~ 68 Н•м

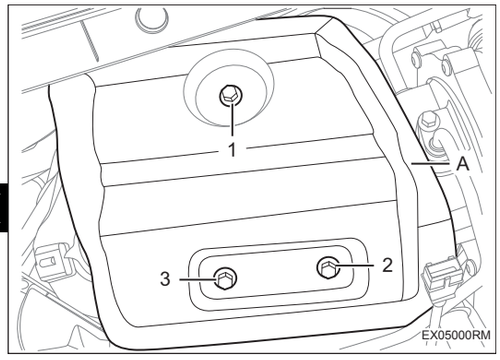
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

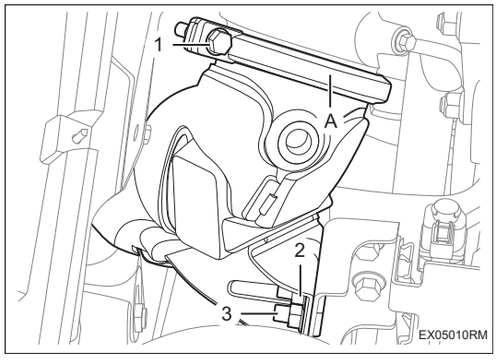
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
3. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора**

(a) Отсоедините разъем жгута проводов (См. ES-82) переднего кислородного датчика.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов (См.ES-85) заднего кислородного датчика.

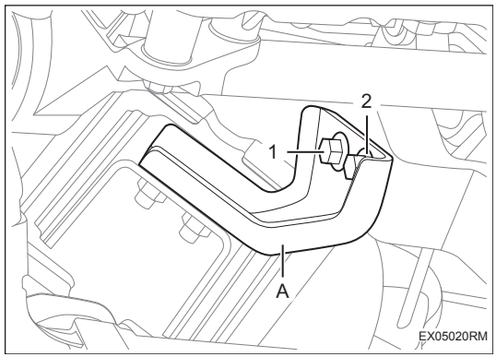


(c) Снимите болты -1-3- и снимите теплозащитный экран нагнетателя.



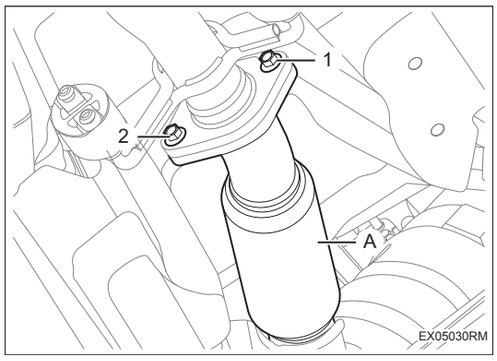
(d) Отсоедините гайку -1- и отсоедините кольцевого хомута в сборе -A-.

(e) Снимите крепежные гайки -2-3- узла сварки каталитического нейтрализатора -B-.



(f) Снимите крепежные болты -1-2- кронштейна узла сварки каталитического нейтрализатора III-A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(g) Снимите болты -1-2- и снимите узел сварки каталитического нейтрализатора -A-.

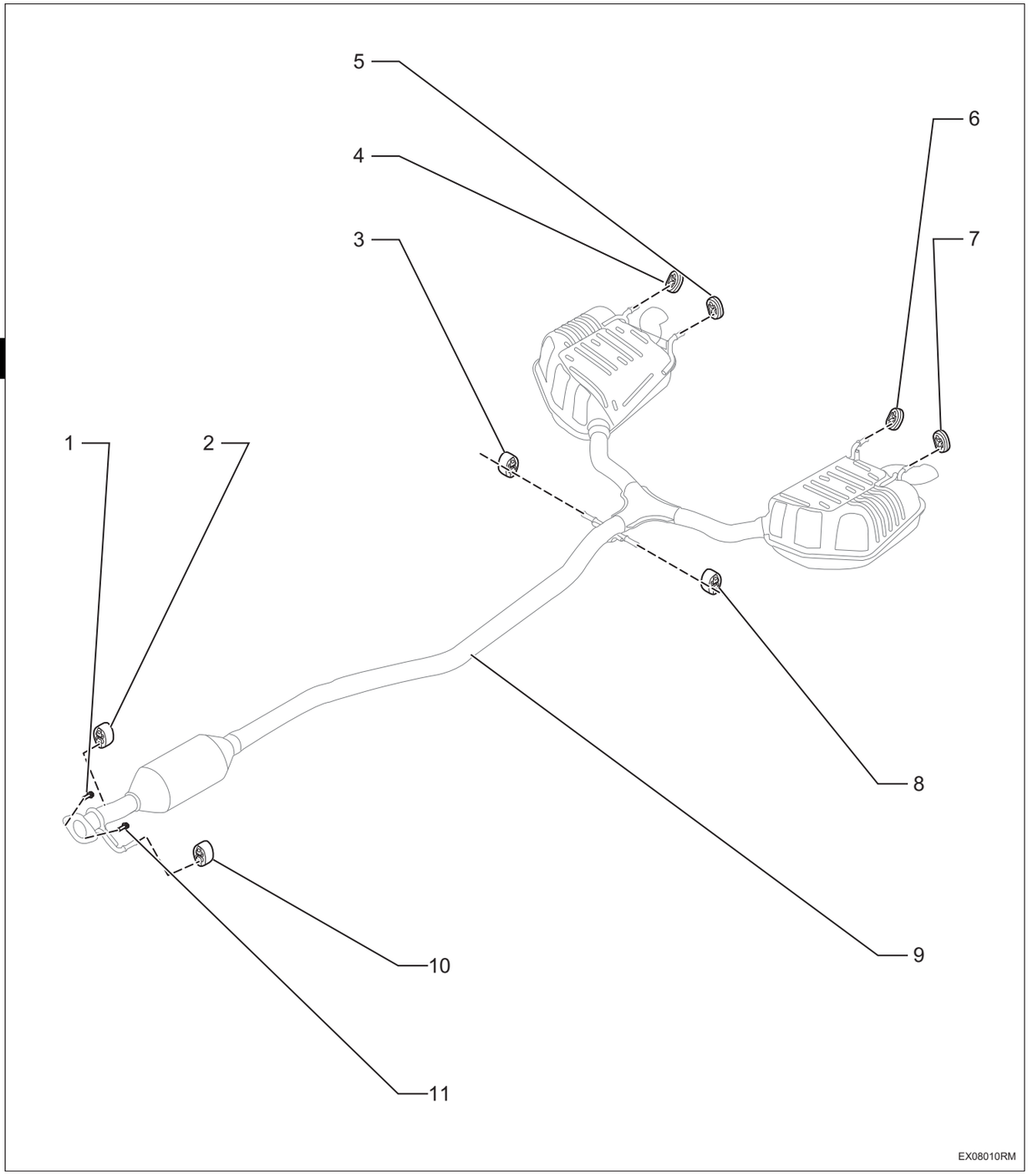
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Пожалуйста, при установке замените узел обруча на новый.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Узел сварки глушителя (узел холодного конца выхлопной трубы) в сборе

Компоненты



1. Термостойкие болты

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 56 ~ 68 Н•м

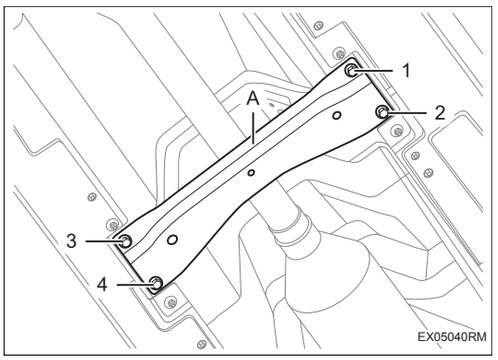
2. **Резиновая подвесная гайка I**
3. **Резиновая подвесная гайка I**
4. **Задний резиновый подвесной блок**
5. **Задний резиновый подвесной блок**
6. **Задний резиновый подвесной блок**
7. **Задний резиновый подвесной блок**
8. **Резиновая подвесная гайка I**
9. **Сварка глушителя в сборе**
10. **Резиновая подвесная гайка I**
11. **Термостойкие болты**

- Крутящий момент: 56 ~ 68 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

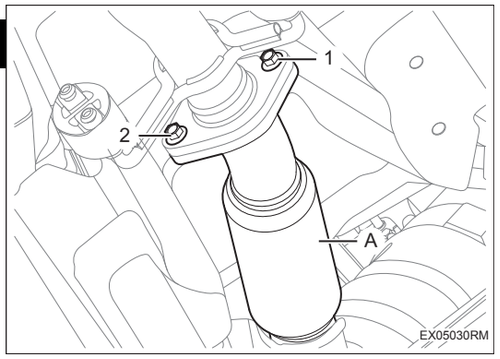
Удаление

1. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
2. **Снимите поперечную балку усиления центрального канала в сборе**

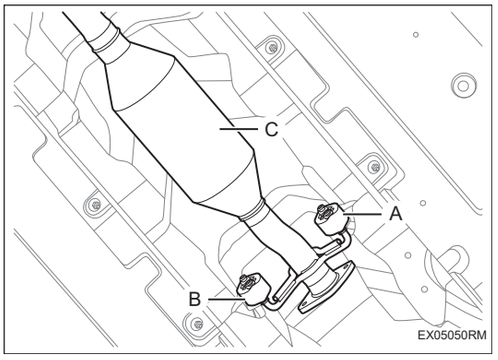


(a) Снимите болты -1-4- и снимите поперечину усиления центрального канала в сборе -A-.

3. **Снимите узел сварки глушителя в сборе**

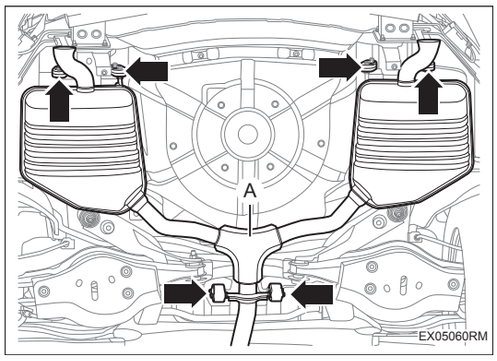


(a) Снимите болты -1-2- и отсоедините узел сварки каталитического нейтрализатора в сборе -A-.



(b) Снимите резиновую подвеску I-A-B- узла сварки глушителя -C-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(c) Снимите резиновую подвеску I и заднее резиновое кольцо подвески -стрела- и снимите узел сварки заднего глушителя -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Пожалуйста, при установке замените заднюю прокладку в сборе на новую.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система запуска 1,5T

Сборка стартера

Компоненты ST-1
Удаление ST-3
Установка ST-3

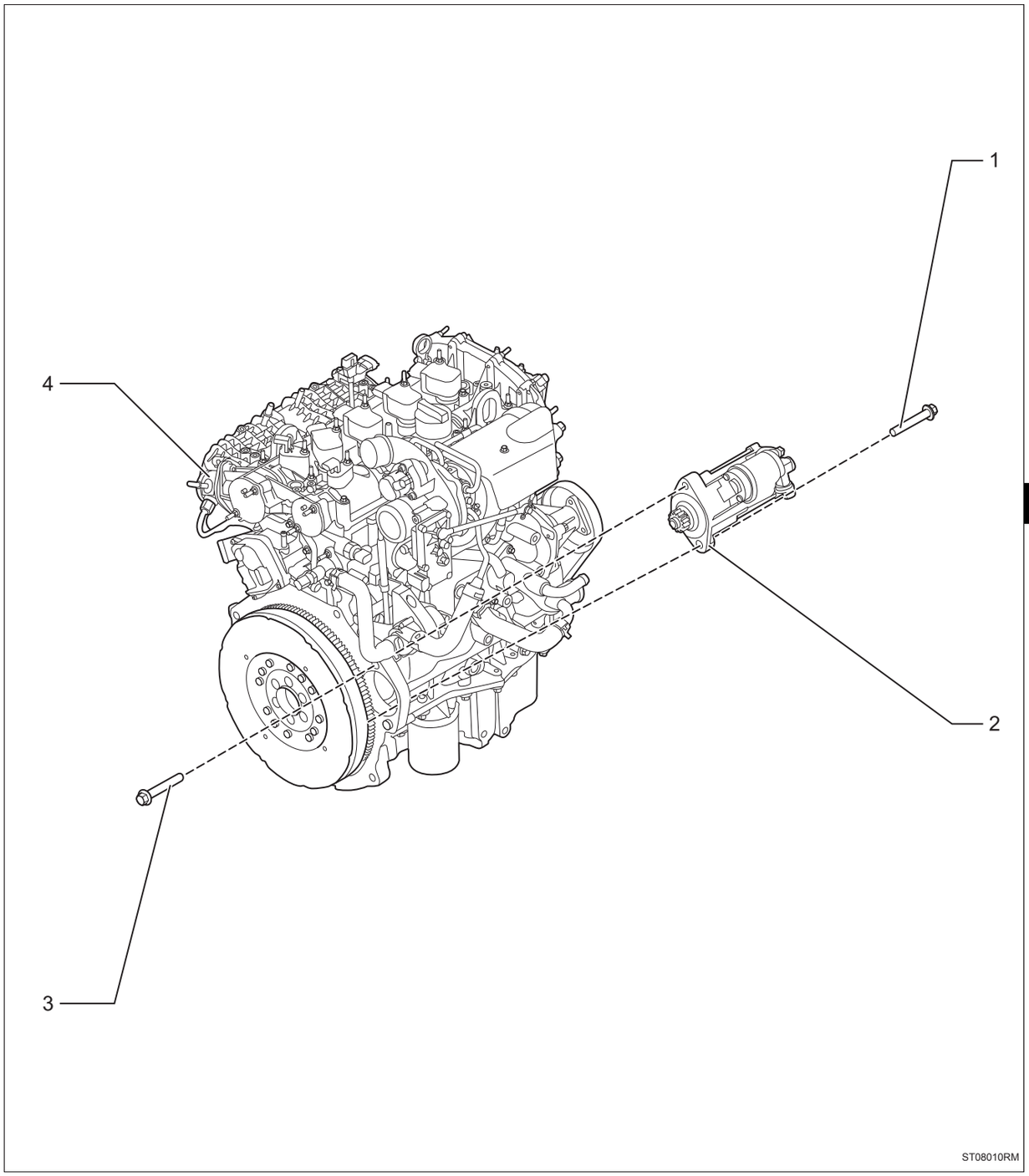
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ST

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка стартера

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 72 ~ 88 Н·м
2. **Сборка стартера**

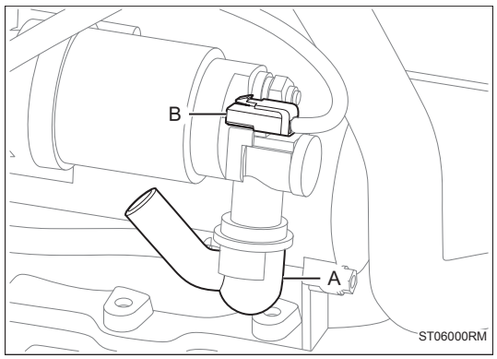
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 72 ~ 88 Н·м
4. **Двигатель в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

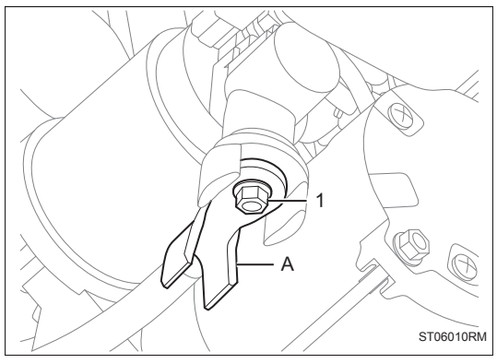
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
3. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (См. EX-4)**
4. **Снимите стартер в сборе.**

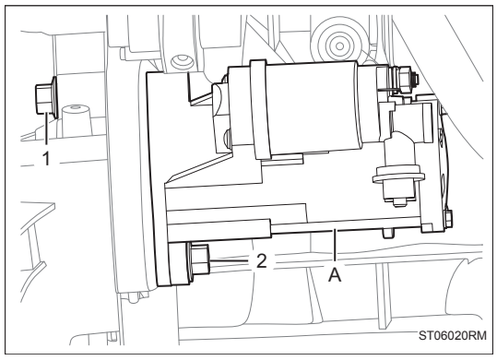


(a) Открыть защитный кожух крепежного болта стартера (магнитного переключателя) -A-.

(b) Отсоедините разъем -B-.



(c) Снимите гайку -1- и снять соединительную клемму жгута проводов стартера (магнитный переключатель) -A-.



(d) Вывернуть болты -1-2- и снять стартер в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система запуска 2,0T и 1,8T

Сборка стартера

Компоненты ST-1
Удаление ST-3
Установка ST-4

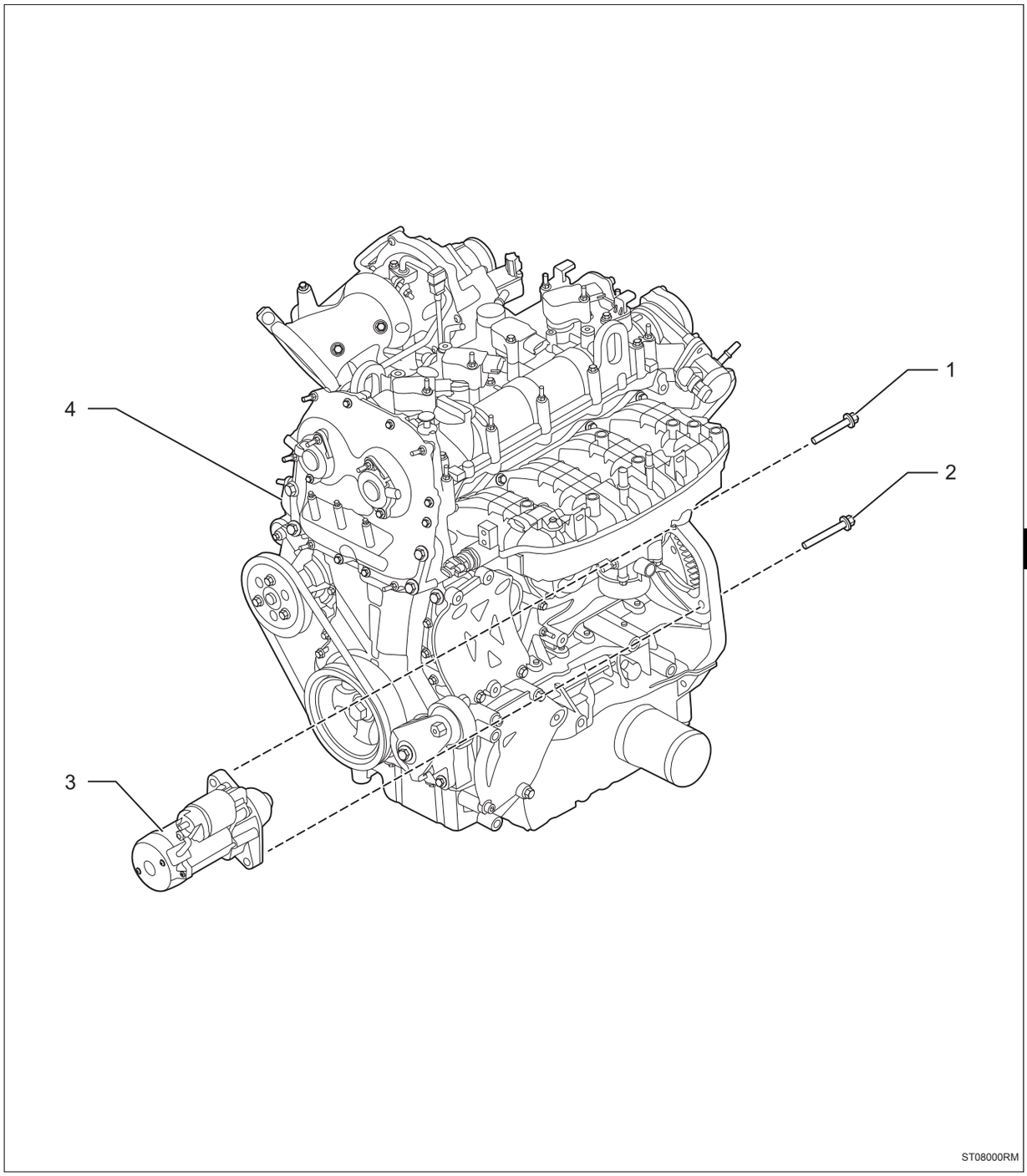
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ST

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка стартера

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 47 ~ 55 Н·м
2. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

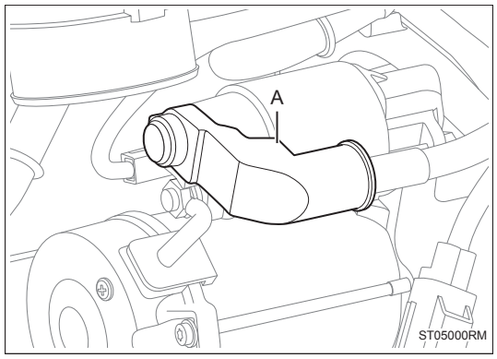
- Крутящий момент: 47 ~ 55 Н·м

3. **Сборка стартера**
4. **Двигатель в сборе**

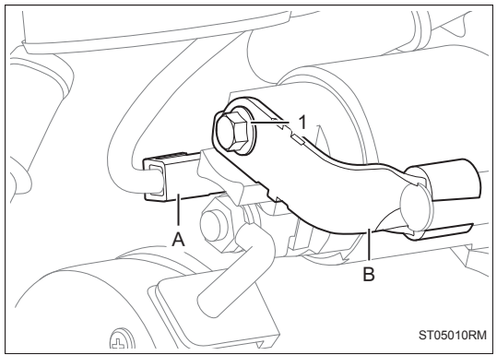
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
3. **Снимите узел воздушного фильтра (См.IT-7)**
4. **Снять турбокомпрессор до жесткой трубкой промежуточного охладителя в сборе. (См.IT-11)**
5. **Снимите стартер в сборе.**

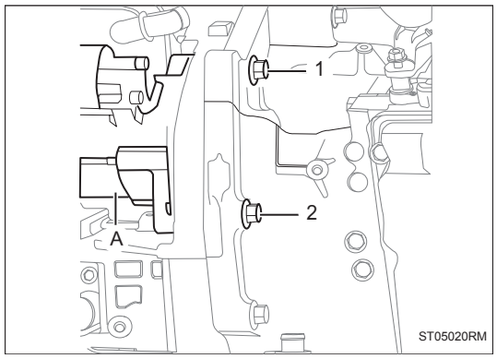


(a) Открыть защитный кожух крепежного болта стартера (магнитного переключателя) -A-.



(b) Отсоединить разъем -A-.

(c) Снимите гайку -1- и снять соединительную клемму жгута проводов стартера (магнитный переключатель) -B-.



(d) Вывернуть болты -1-2- и снять стартер в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система зажигания 1,5T

Катушка зажигания в сборе

Компоненты IG-1

Удаление IG-3

Установка IG-3

Свечу зажигания в сборе

Компоненты IG-4

Удаление IG-6

Установка IG-6

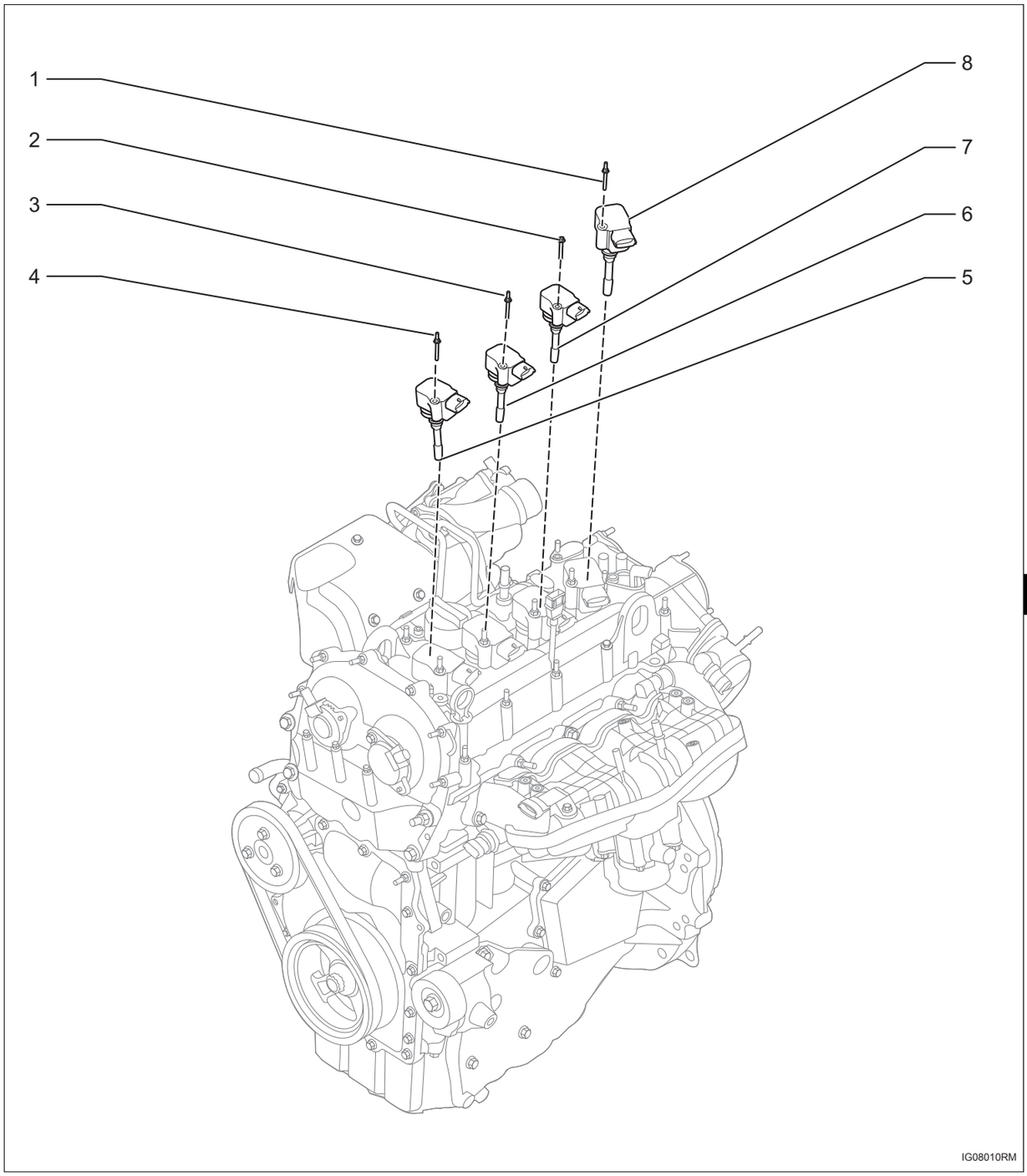
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

IG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Катушка зажигания в сборе

Компоненты



1. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Двойной болт**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

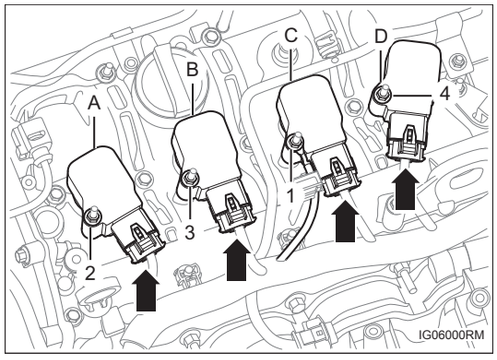
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

3. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
5. **Катушка зажигания в сборе**
6. **Катушка зажигания в сборе**
7. **Катушка зажигания в сборе**
8. **Катушка зажигания в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите катушку зажигания в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -стрелка-.

(b) Снимите болт -1- и снимите провод заземления -A-.

(c) Снимите болт -2-5- и снимите катушку зажигания в сборе -A-D-.

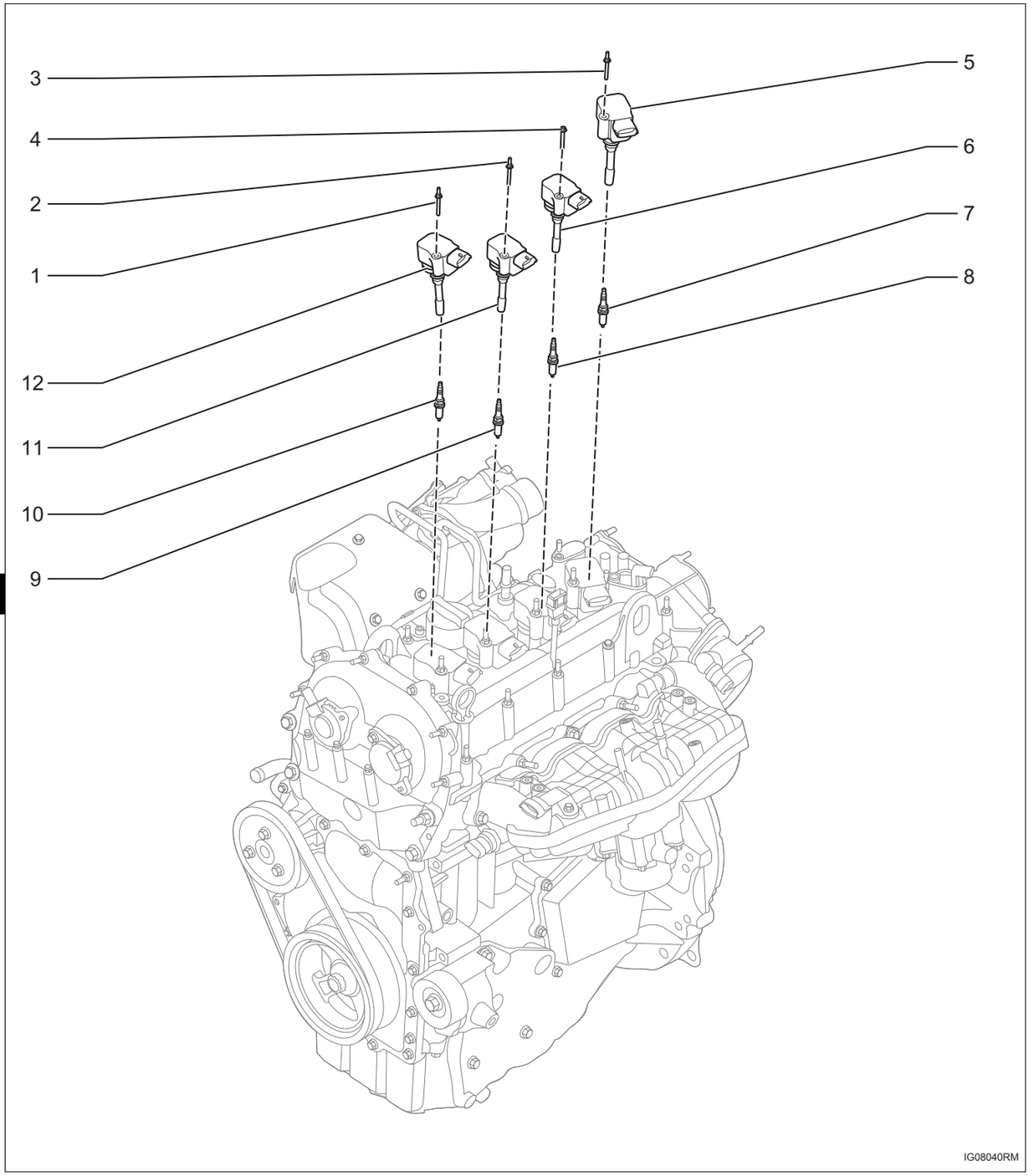
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Свечу зажигания в сборе

Компоненты



1. Шпилька

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

2. Шпилька

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

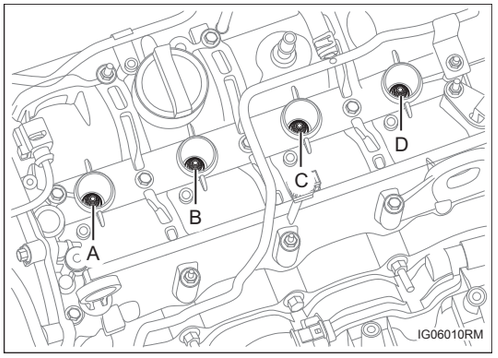
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

3. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
5. **Катушка зажигания в сборе**
6. **Катушка зажигания в сборе**
7. **Свечу зажигания в сборе**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н•м
8. **Свечу зажигания в сборе**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н•м
9. **Свечу зажигания в сборе**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н•м
10. **Свечу зажигания в сборе**
    - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н•м
11. **Катушка зажигания в сборе**
12. **Катушка зажигания в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите катушку зажигания в сборе (См.IG-3)**
3. **Снимите свечу зажигания в сборе**
   Внимание:
   Запрещается использовать пневматический ключ для разборки свечи зажигания в сборе.
   (a) С помощью подходящего инструмента снимите свечу зажигания в сборе -A-D-.



4. **Модель свечи зажигания**

Модель свечи зажигания	3707010A27L
зазор свечи зажигания	0,6 - 0,7 мм

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Запрещается использовать пневматический ключ для установки свечи зажигания в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система зажигания 2,0T и 1,8T

Катушка зажигания в сборе

Компоненты IG-1

Удаление IG-3

Установка IG-3

Свечу зажигания в сборе

Компоненты IG-4

Удаление IG-6

Установка IG-6

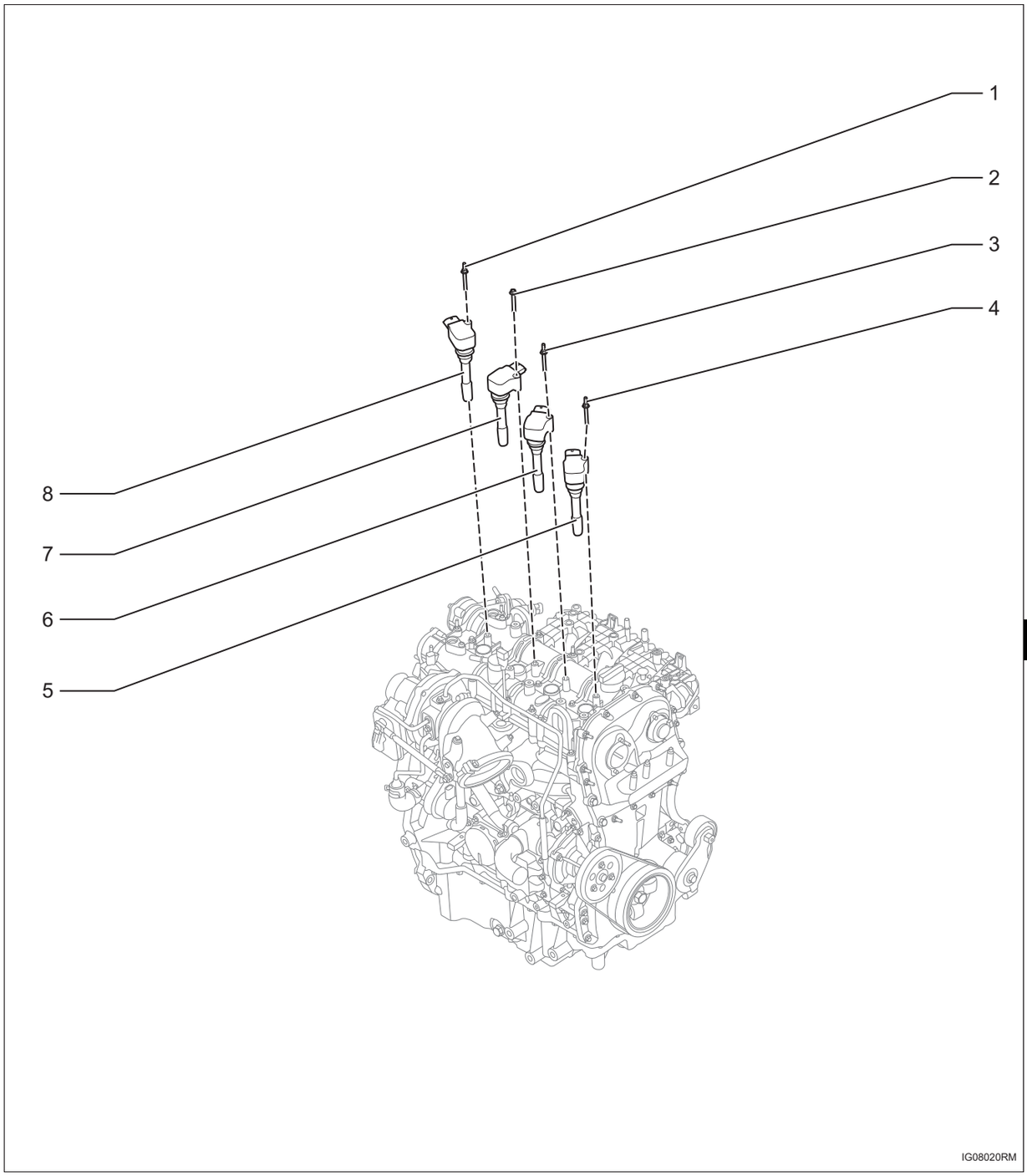
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

IG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Катушка зажигания в сборе

Компоненты



1. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

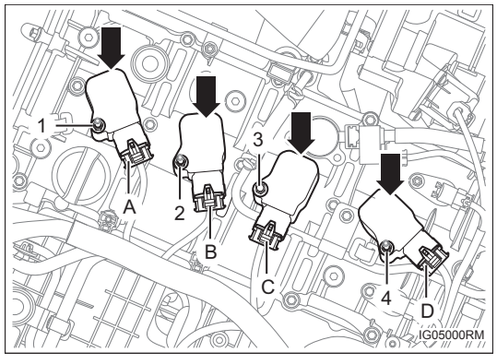
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

3. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
5. **Катушка зажигания в сборе**
6. **Катушка зажигания в сборе**
7. **Катушка зажигания в сборе**
8. **Катушка зажигания в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите катушку зажигания в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-D-.

(b) Снимите болты -1-4- и снимите катушку зажигания в сборе -стрелка-.

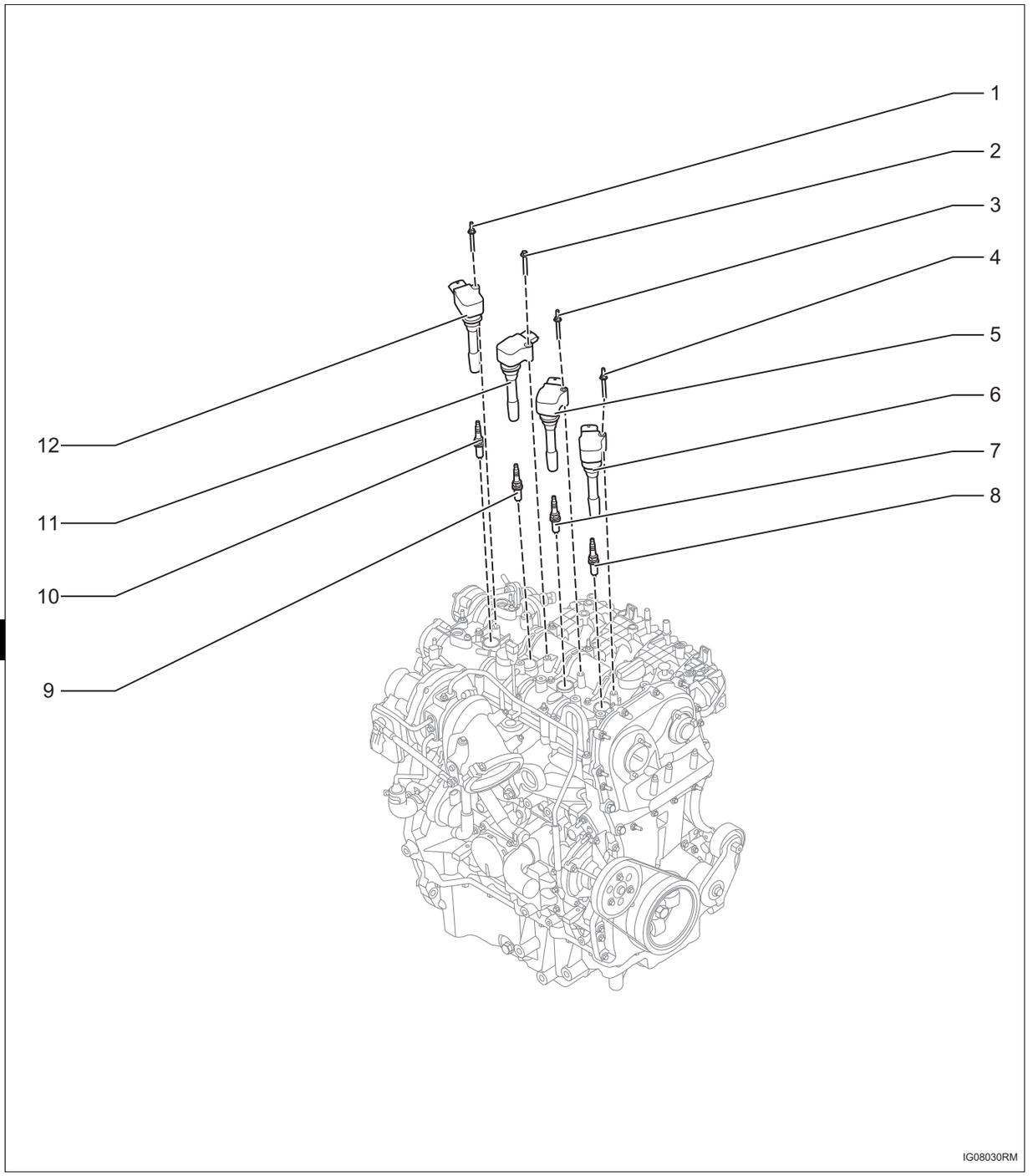
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Свечу зажигания в сборе

Компоненты



1. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

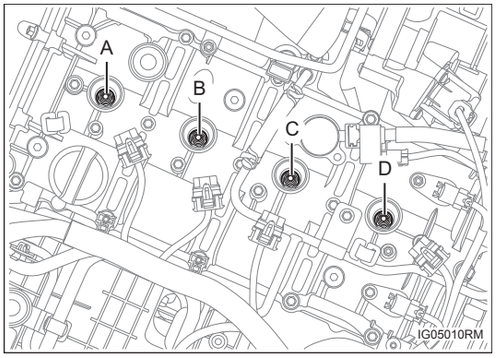
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

3. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
5. **Катушка зажигания в сборе**
6. **Катушка зажигания в сборе**
7. **Свечу зажигания в сборе**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н•м
8. **Свечу зажигания в сборе**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н•м
9. **Свечу зажигания в сборе**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н•м
10. **Свечу зажигания в сборе**
    - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н•м
11. **Катушка зажигания в сборе**
12. **Катушка зажигания в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите катушку зажигания в сборе (См.IG-3)**
3. **Снимите свечу зажигания в сборе**
   Внимание:
   Запрещается использовать пневматический ключ для разборки свечи зажигания в сборе.
   (a) С помощью подходящего инструмента снимите свечу зажигания в сборе -A-D-.



4. **Модель свечи зажигания**

Модель свечи зажигания	3707010A27L-A
зазор свечи зажигания	0,6 - 0,7 мм

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Запрещается использовать пневматический ключ для установки свечи зажигания в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система охлаждения 1,5T и HEV

Охлаждающая жидкость

Осмотр на автомобиле CO-1

Замена CO-2

Датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе

Компоненты CO-6

Удаление CO-7

Установка CO-7

Охлаждающие металлические водяные трубы

Компоненты CO-8

Компоненты CO-10

Детали (только для моделей HEV) CO-12

Удаление CO-14

Установка CO-19

Сборка масляного радиатора

Компоненты CO-20

Удаление CO-22

Установка CO-22

Сборка водяного насоса

Компоненты CO-23

Удаление CO-24

Установка CO-24

Блок управления тепловым процессом в сборе

Компоненты CO-25

Удаление CO-26

Установка CO-26

Электрический водяной насос в сборе

Компоненты CO-27

Удаление CO-29

Установка CO-30

Регулятор температуры в сборе

Компоненты CO-31

Удаление CO-33

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка CO-34

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Охлаждающая жидкость

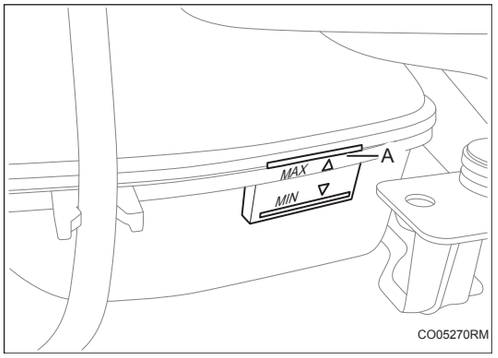
Осмотр на автомобиле

Внимание:
При работе рядом с электрическим вентилятором системы охлаждения или радиатором решетки убедитесь, что замок зажигания находится в положении ВЫКЛ. Электрический вентилятор охлаждения может включиться автоматически, если температура охлаждающей жидкости двигателя становится высокой или кондиционер включается, когда включатель зажигания находится в положении ВКЛ (IG).

1. **Проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости**
   Подсказка:
   Во избежание ожогов не снимите герметичную крышку расширительного бачка, пока двигатель и радиатор в сборе еще горячие.Тепловое расширение может привести к переливу горячей охлаждающей жидкости двигателя и пара из расширительного бачка.
   (a) Заполните расширительный бачок охлаждающей жидкостью двигателя, а затем подсоедините контрольно-измерительный прибор герметичной крышки чана для хранения жидкости SST (39GV210540B).
   (b) Давление насоса до 200 кПа, затем убедитесь, что давление не падает. Если давление падает, проверьте шланги, радиатор в сборе и водяной насос в сборе на наличие утечек. Если снаружи двигателя нет признаков утечек охлаждающей жидкости, проверьте сердцевину нагревателя, блок цилиндров и головку цилиндров.

2. **Проверьте уровень охлаждающей жидкости в чане для хранения жидкости**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Уровень охлаждающей жидкости должен быть между отметками MAX и MIN когда двигатель находится в холодном состоянии.
Подсказка:
Если уровень охлаждающей жидкости двигателя ниже отметки MIN, проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости и долейте охлаждающую жидкость ,корорая специальна для настоящего автомобиля , до отметки MAX.

3. Проверить качество охлаждающей жидкости

(a) Снимите герметичную крышку расширительного бачка.
Подсказка:
Во избежание ожогов не снимайте герметичную крышку расширительного бачка, пока двигатель и радиатор в сборе еще горячие. Тепловое расширение может привести к переливу горячей охлаждающей жидкости и пара двигателя из расширительного бачка.

(b) Проверьте наличие чрезмерной ржавчины или накипи вокруг герметичной крышки расширительного бачка и заливного отверстия расширительного бачка. В охлаждающей жидкости двигателя не должно быть масла.
Подсказка:
В случае загрязнения замените охлаждающую жидкость двигателя.

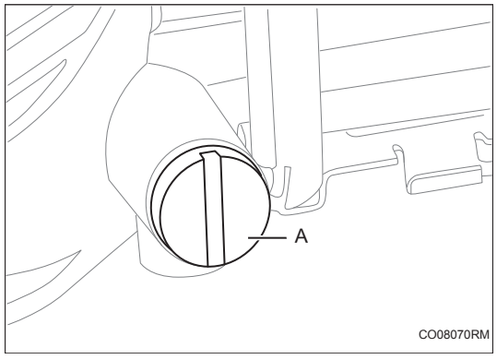
(c) Используйте контрольно-измерительный прибор охлаждающей жидкости, чтобы проверить точку замерзания охлаждающей жидкости, и замените охлаждающую жидкость, если она не находится в указанном диапазоне.

Замена

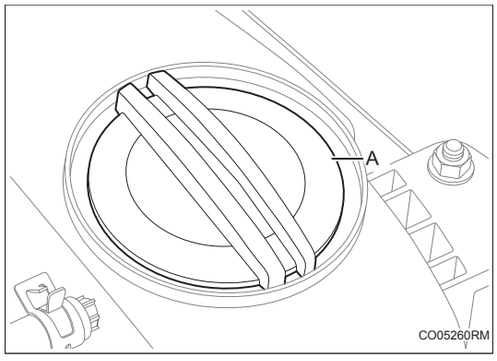
1. Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)

2. Опорожняйте охлаждающую жидкость двигателя

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

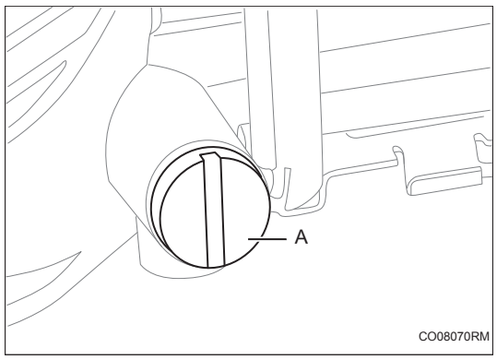


(a) Отсоедините сливную пробку охлаждающей жидкости под радиатором -A-, чтобы опорожнять охлаждающую жидкость двигателя.
Подсказка:
Соберите охлаждающую жидкость в ёмкости для утилизации в соответствии с правилами, действующими в вашем регионе.



(b) Снимите герметичную крышку расширительного бачка -A-.
Подсказка:
- Не снимите герметичную крышку расширительного бачка, пока двигатель и радиатор не остынут.
- Горячая охлаждающая жидкость и пар двигателя под давлением могут высвободиться и вызвать серьезные ожоги.

3. Заполните охлаждающую жидкость двигателя



(a) Установите сливную пробку охлаждающей жидкости под радиатором -A-.

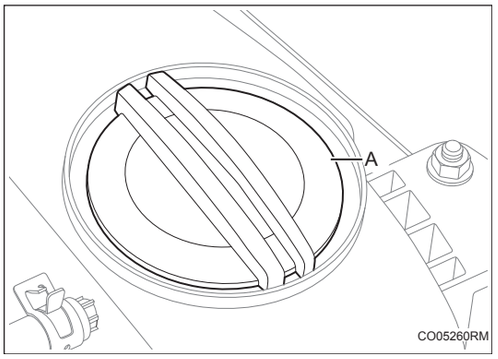
CO

(b) Добавьте специальную охлаждающую жидкость в заливное отверстие расширительного бачка.
Внимание:
Не замените охлаждающую жидкость двигателя водой.

Используемые модели	Стандартная вместимость	Тип охлаждающей жидкости
Традиционный модель автомобиля	7,7 ± 0,2 (л)	(G30-91) Долговечная охлаждающая жидкость
Модель HEV (двигатель)	7,8 ± 0,2 (л)	(G30-91) Долговечная охлаждающая жидкость

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Проверьте уровень охлаждающей жидкости, несколько раз нажите руками на выходной и входный шланги радиатора.
Внимание:
Если уровень охлаждающей жидкости слишком низкий, долейте охлаждающую жидкость.



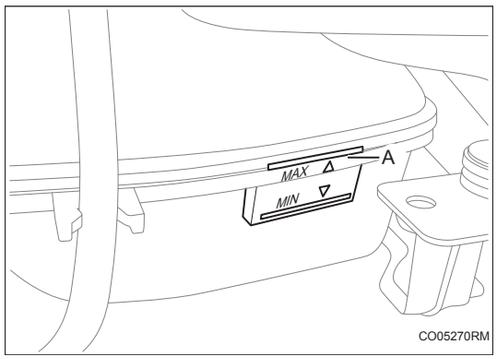
(d) Установите герметичную крышку расширительного бачка -A-, чтобы двигатель полностью прогрелся.

(e) Опорожняйте воздух из системы охлаждения
.Подсказка:
- Перед запуском двигателя выключите выключатель кондиционера.
- Отрегулируйте температуру кондиционера на MAX (HOT).
- Настройте воздуходувку кондиционера на Lo.

(f) Несколько раз нажите руками на выходной и входный шланги радиатора., чтобы выпустить воздух из системы.
Подсказка:
- Надевайте защитные перчатки при нажатии на шланг радиатора.
- Когда шланг радиатора находится в горячем состоянии, будьте осторожны и держитесь подальше от вентилятора радиатора.

CO

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



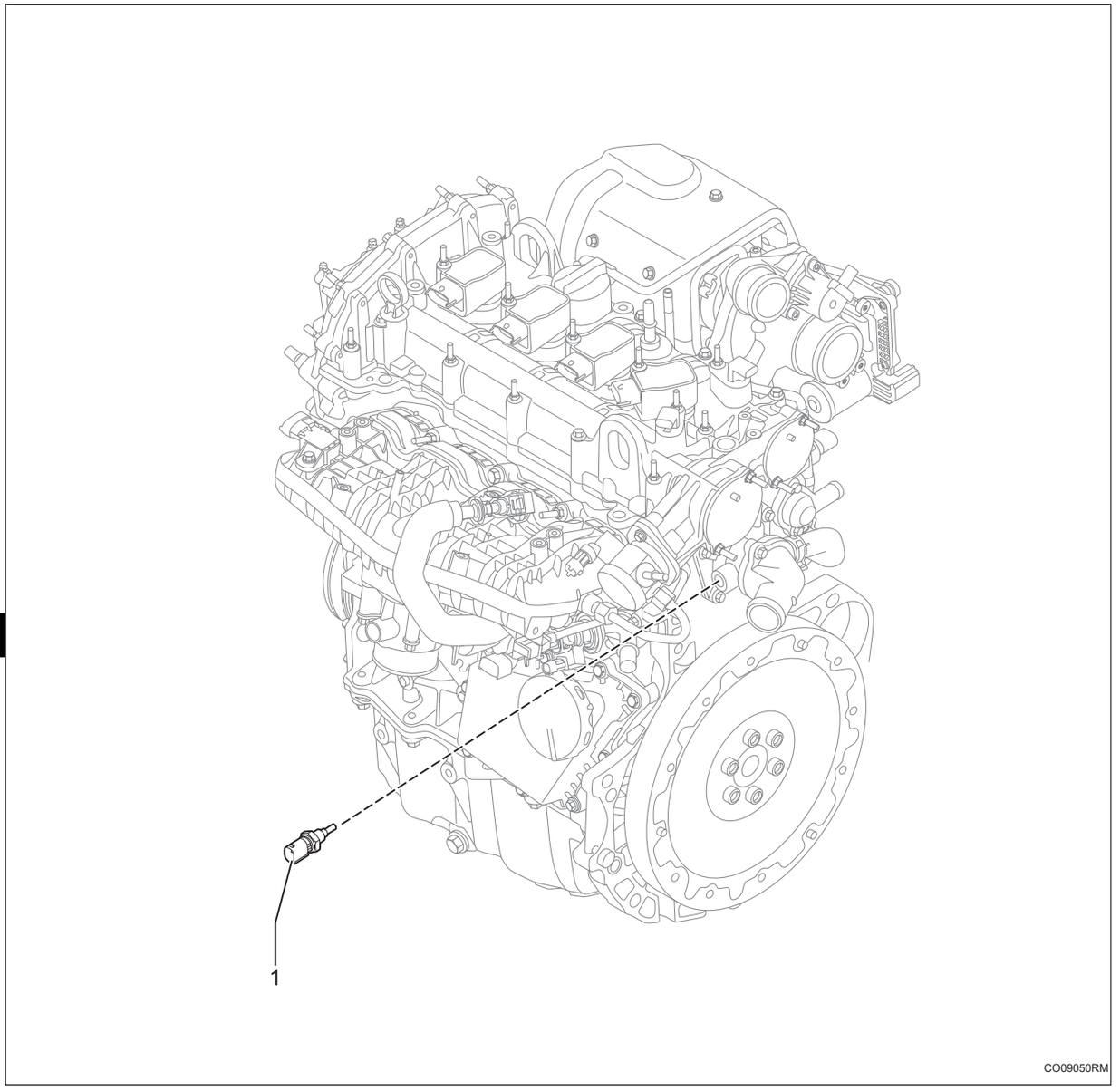
(g) После того как двигатель остынет, убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости находится между отметками MAX и MIN в положении -A-.
Подсказка:
Если уровень охлаждающей жидкости низкий, долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок до линии MAX.

4. Проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе

Компоненты



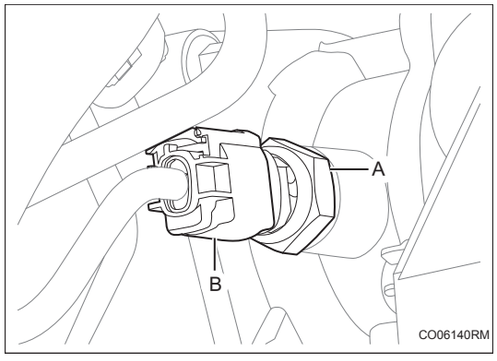
1. Датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе

- Крутящий момент: 16 ~ 20 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе**



(a) Отсоедините датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе -B-.

(b) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе -A-.

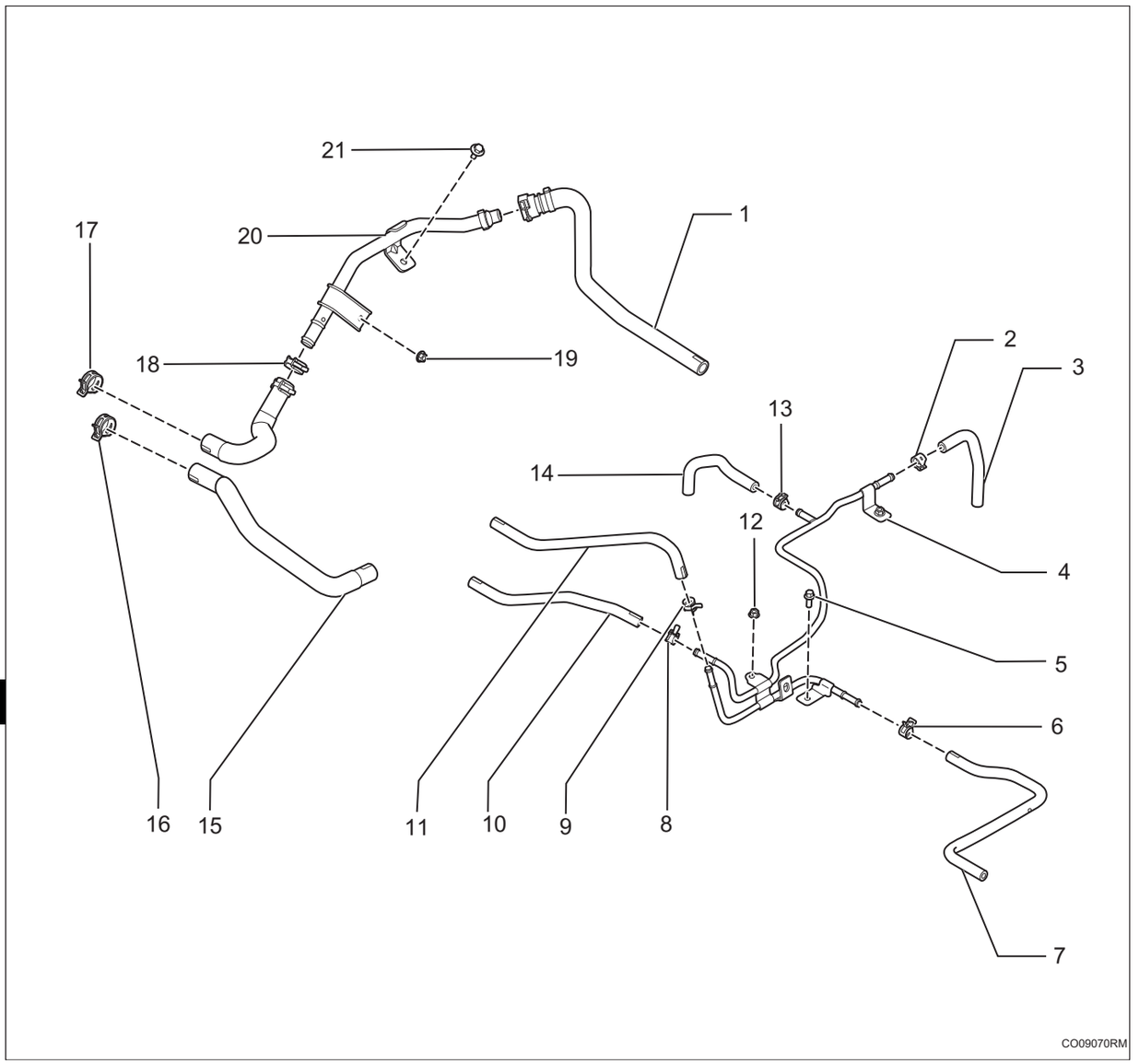
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Охлаждающие металлические водяные трубы

Компоненты



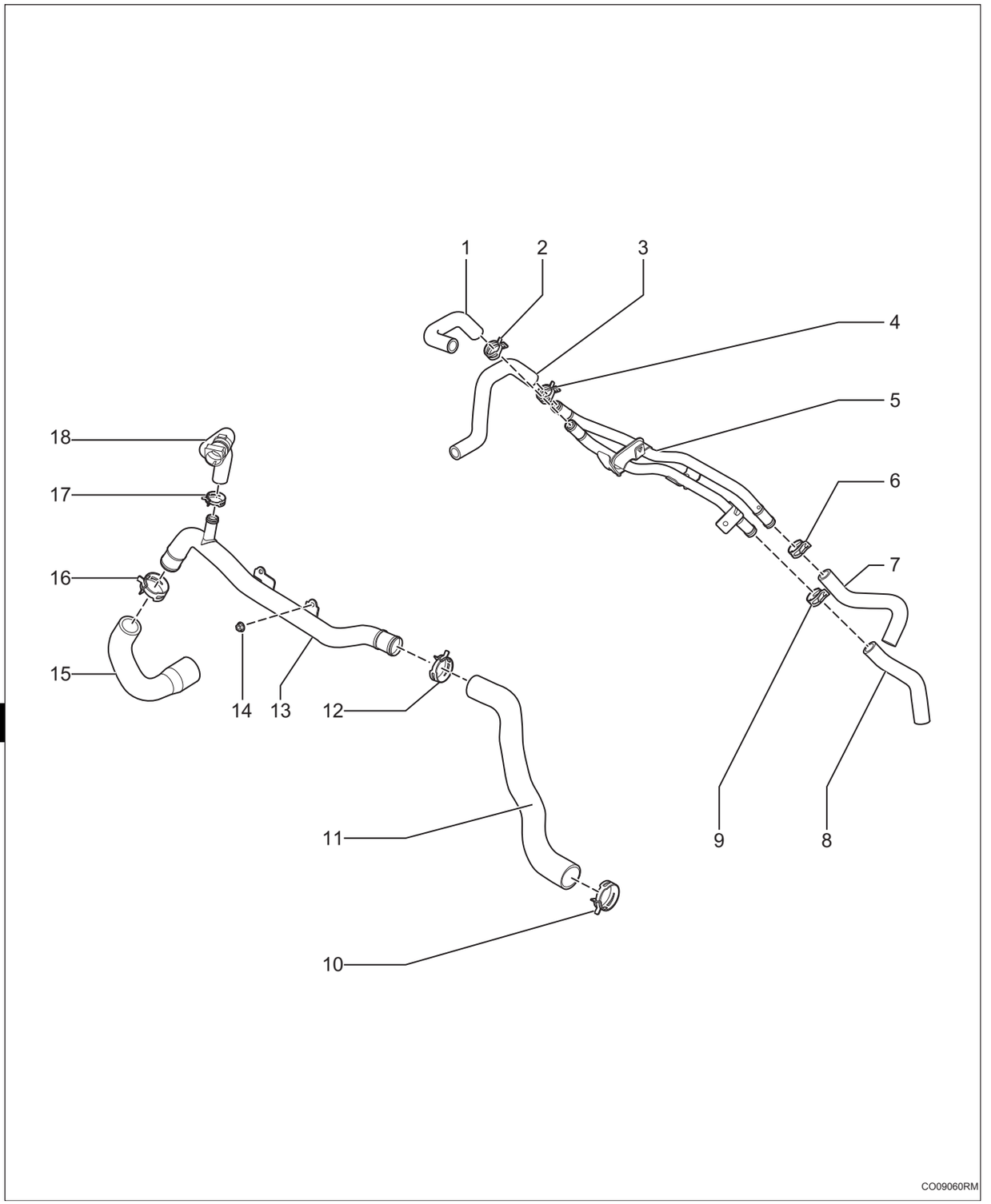
1. **Впускная трубка теплого воздуха в сборе**
2. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
3. **Шланг для выпуска воды и возвратного воздуха двигателя**
4. **Металлическая труба возвратного воздуха двигателя в сборе**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
6. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
7. **Труба возвратного воздуха и хомут радиатора в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

8. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
9. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
10. **Входный шланг расширительного бачка I в сборе**
11. **Входный шланг расширительного бачка II**
12. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
13. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
14. **Шланг возвратного воздуха головки цилиндров**
15. **Выпускная трубка теплого воздуха в сборе**
16. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
17. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
18. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
19. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
20. **Металлическая отопительная входная труба в сборе**
21. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты



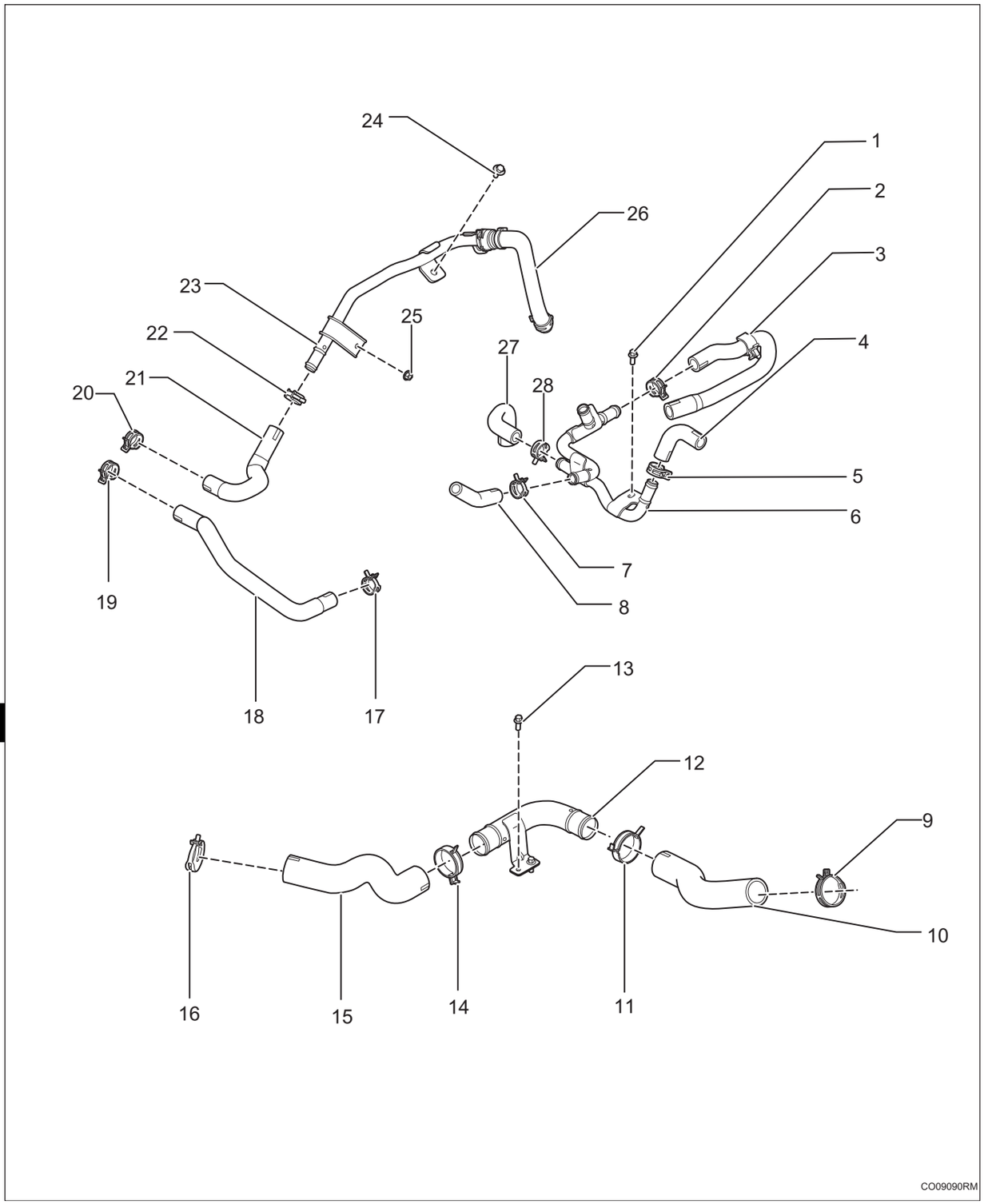
1. **Входной шланг из металлической трубы**
2. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
3. **Выходной шланг из металлической трубы**
4. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. **Металлическая труба маслоохладителя коробки передач в сборе**
6. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
7. **Выходный шланг охладителя маслоохладителя коробки передач**
8. **Входный шланг охладителя маслоохладителя коробки передач**
9. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
10. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
11. **Выходной шланг радиатора**
12. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
13. **Стальная выходная труба радиатора в сборе**
14. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
15. **Впускной шланг двигателя**
16. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
17. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
18. **Шланг пополнения расширительного бачка в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Детали (только для моделей HEV)



1. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

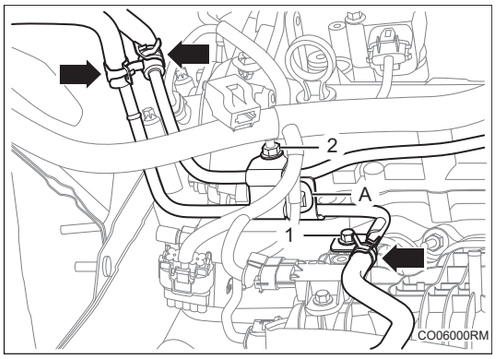
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
3. **Отопительная выходная труба для водяного насоса в сборе**
4. **Отопительная выходная труба II**
5. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
6. **«Металлическая отопительная выходная труба в сборе»**
7. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
8. **Отопительная входная труба II в сборе**
9. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
10. **Входный шланг радиатора**
11. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
12. **Металлическая входная труба радиатора в сборе**
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
14. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
15. **Входный шланг радиатора II**
16. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
17. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
18. **Отопительная входная труба I в сборе**
19. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
20. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
21. **Отопительная входная труба I в сборе**
22. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
23. **Металлическая отопительная входная труба в сборе**
24. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
25. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
26. **Впускная трубка теплого воздуха в сборе**
27. **Отопительная входная труба для водяного насоса**
28. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

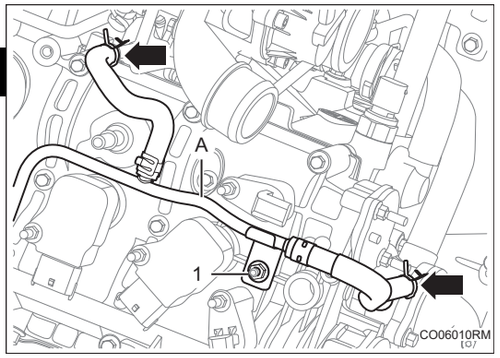
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
3. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
4. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (См. EX-7)**
5. **Снимите верхнюю трубу возвратного воздуха в сборе**



(a) Отсоедините трубку охлаждающей воды -стрелка- и снимите гайку -2-.

(b) Снимите болт -1- и выосвободите фиксирующий зажим жгута проводов -A-.

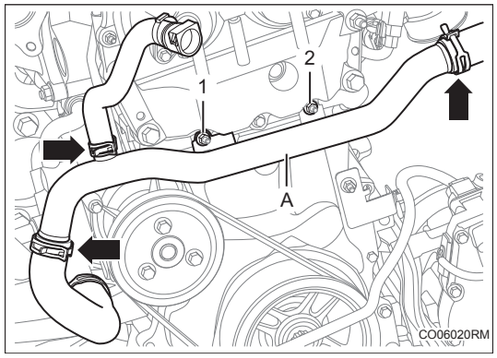


(c) Отсоедините трубку охлаждающей воды -стрелка- и снимите гайку -1-.

(d) Снимите верхнюю трубу возвратного воздуха в сборе -A-.

6. **Снимите узел правой подвески силового агрегата (См. EM-8)**
7. **Снимите стальную выходную трубу радиатора в сборе**

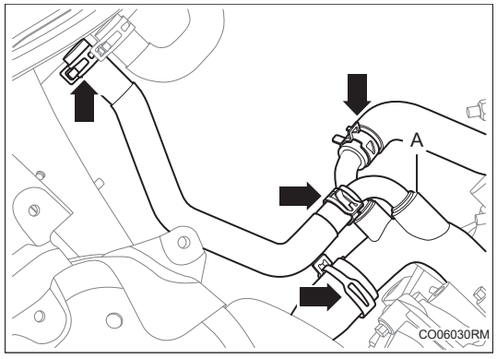
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



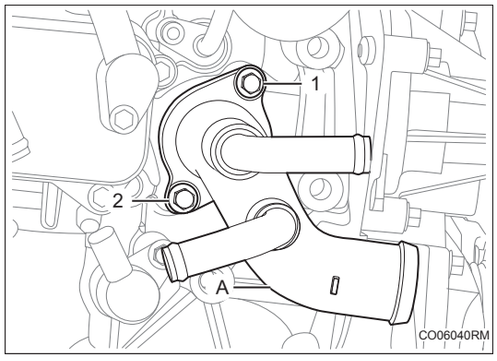
(a) Отсоедините соединительную водяную трубку узла стальной выходной трубы радиатора -стрелка-.

(b) Снимите гайки -1-2- и стальную выходную трубу радиатора ы сборе -A-.

8. Снимите входную трубу двигателя в сборе



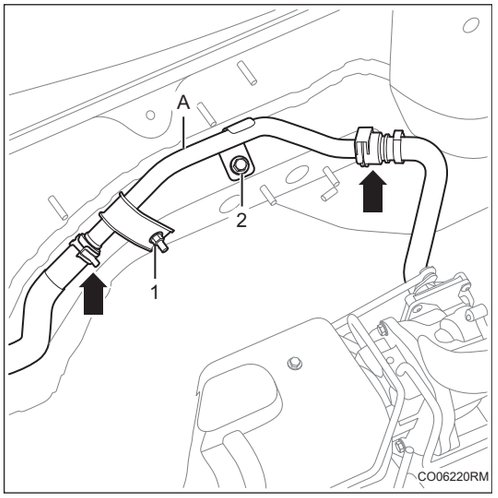
(a) Отсоедините соединительную водяную трубку -стрелка- узла входной трубы двигателя -A- .



(b) Снимите болты -1-2- и входную трубу двигателя в сборе -A-.

9. Снимите металлическую отопительную входную трубу в сборе

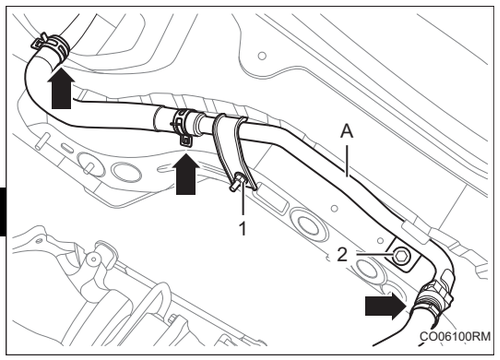
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините соединительную водяную трубку узла металлической отопительной входной трубы -стрелка-.

(b) Снимите болт -2- и гайку -1- и металлическую отопительную входную трубу в сборе -A-.

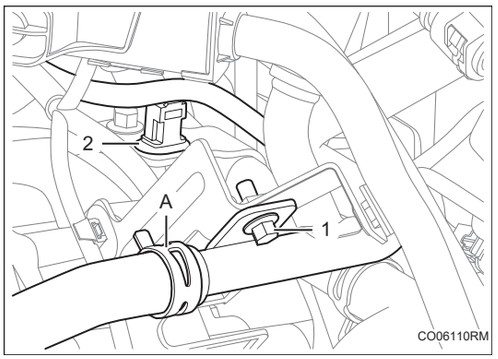
10. Снимите металлическую отопительную входную трубу в сборе (только для моделей HEV)



(a) Отсоедините соединительную водяную трубку узла металлической отопительной входной трубы -стрелка-.

(b) Снимите болт -2- и гайку -1- и металлическую отопительную входную трубу в сборе -A-.

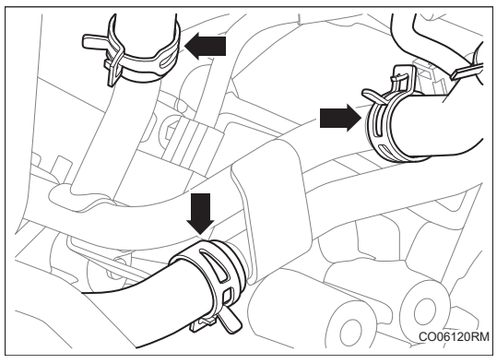
11. Снимите металлическую отопительную выходную трубу в сборе (только для моделей HEV)



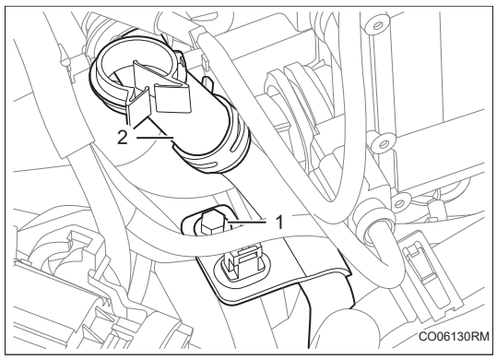
(a) Отсоедините соединительную водяную трубку узла металлической отопительной выходной трубы -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Снимите болт -1- и освободите фиксирующий зажим жгута проводов -2-.



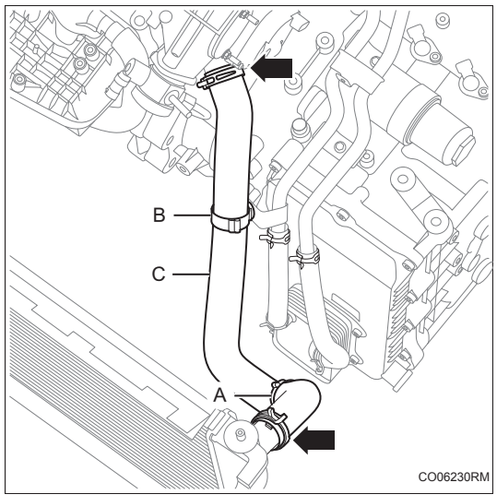
(c) Отсоедините соединительную водяную трубку узла металлической отопительной выходной трубы -стрелка-.



(d) Снимите болт -1- и освободите водяную трубку -2-.

12. Снимите входную трубу радиатора в сборе (только для моделей 1,5T)

(a) Отсоедините фиксирующий зажим узла входной трубы радиатора -A-B-.



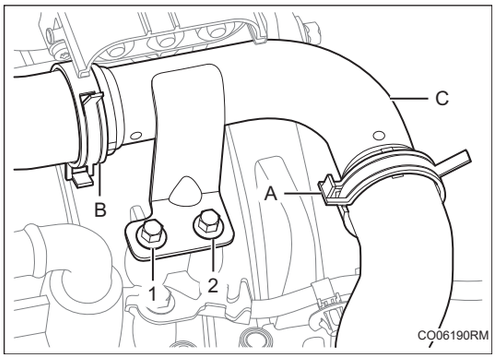
(b) Отсоедините входную трубу радиатора в сборе -стрелка-.

(c) Снимите входную трубу радиатора в сборе -C-.

13. Снимите кронштейн жгута проводов высокого напряжения генератора (только для моделей HEV) (См. HG-3)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

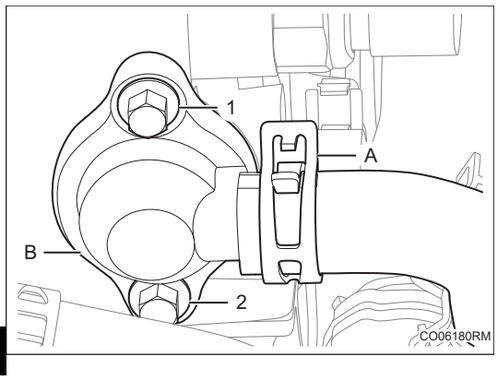
14. Снимите входную трубу радиатора в сборе (только для моделей HEV)



(a) Отсоедините соединительную водяную трубку узла входной трубы радиатора -A-B-.

(b) Снимите болты -1-2- и входную трубу радиатора в сборе -C-.

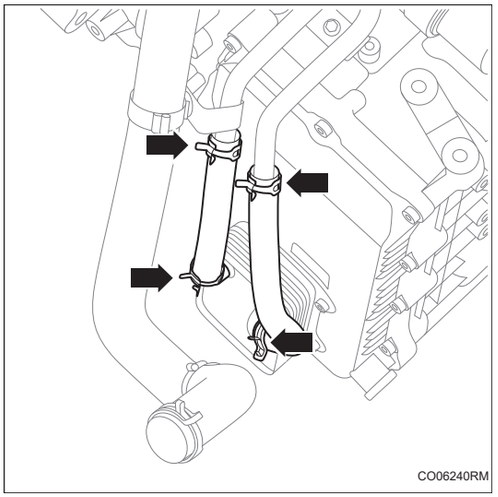
15. Снимите водораспределительную трубку двигателя (только для моделей HEV).



(a) Снимите болты -1-2- и отсоедините водяную трубку -A-.

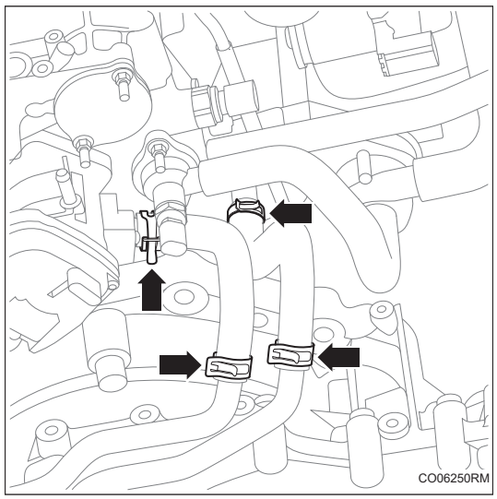
(b) Снимите водораспределительную трубку двигателя -B-.

16. Снимите металлическую трубу маслоохладителя коробки передач в сборе (только для моделей 1,5T)

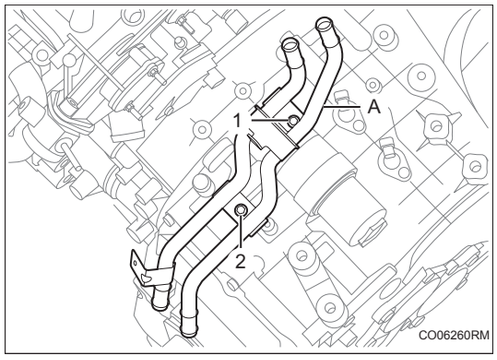


(a) Отсоедините соединительную водяную трубку узла металлической трубы маслоохладителя коробки передач -стрелка-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Отсоедините соединительную водяную трубку узла металлической трубы маслоохладителя коробки передач -стрелка-.



(c) Снимите болты -1-2- и металлическую трубу маслоохладителя коробки передач в сборе -A-.

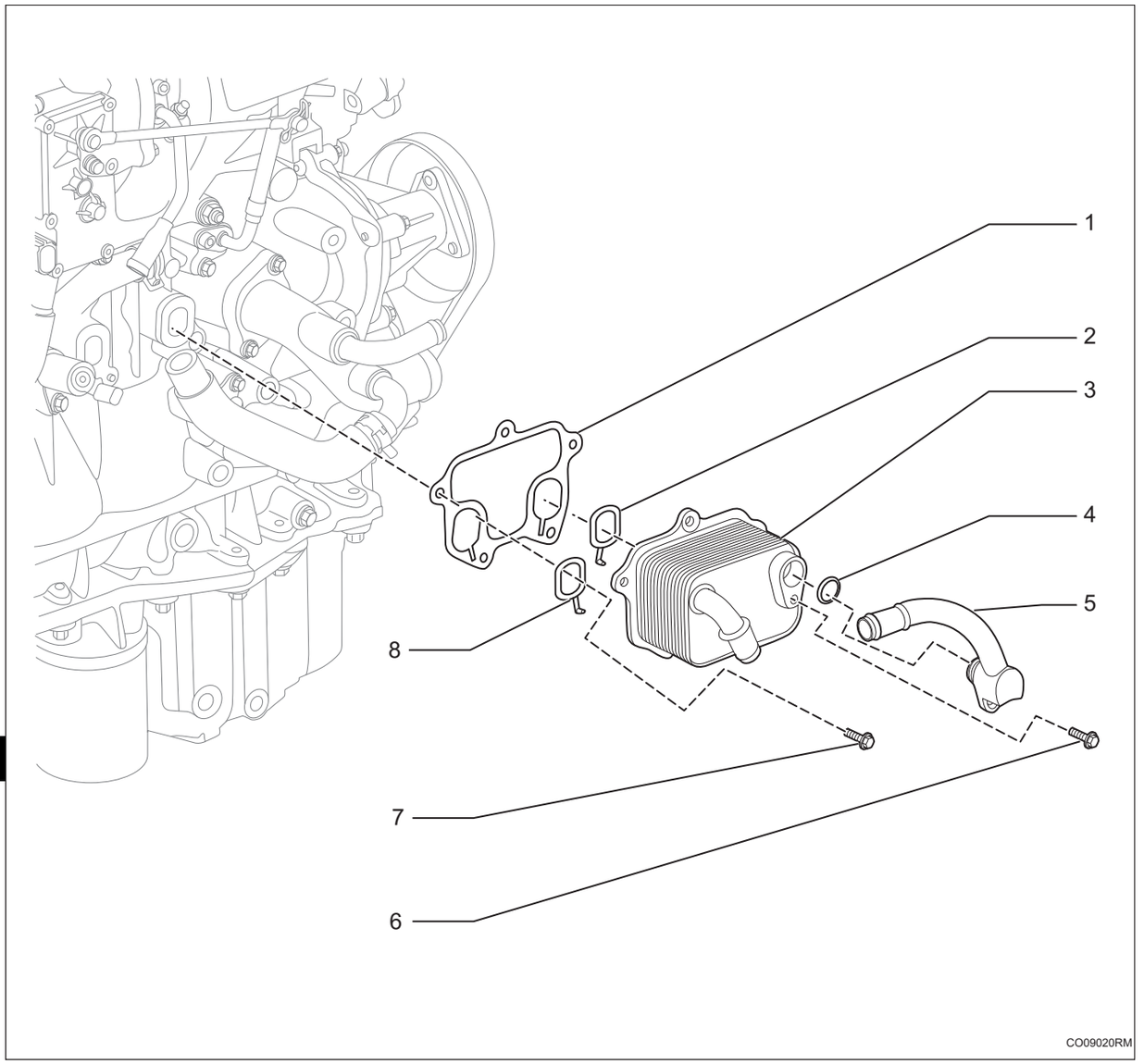
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка масляного радиатора

Компоненты



1. **Уплотнительная прокладка масляного охладителя**
   - Одноразовые детали.
2. **Уплотнительное кольцо**
   - Одноразовые детали.
3. **Масляный радиатор**
4. **Уплотнительное кольцо**
   - Одноразовые детали.
5. **Входная труба масляного радиатора в сборе**

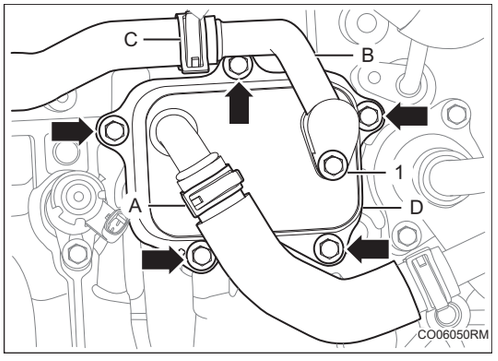
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X5
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
8. **Уплотнительное кольцо**
   - Одноразовые детали.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
3. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
4. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (См. EX-7)**
5. **Снимите масляный радиатор в сборе**



(a) Отсоедините соединительную водяную трубку -A-C- узла масляного охладителя -D-.

(b) Снимите болт -1- и входный патрубок масляного охладителя в сборе -B-.

(c) Снимите болт -стрелка- и масляный охладителя в сборе -D-.

CO

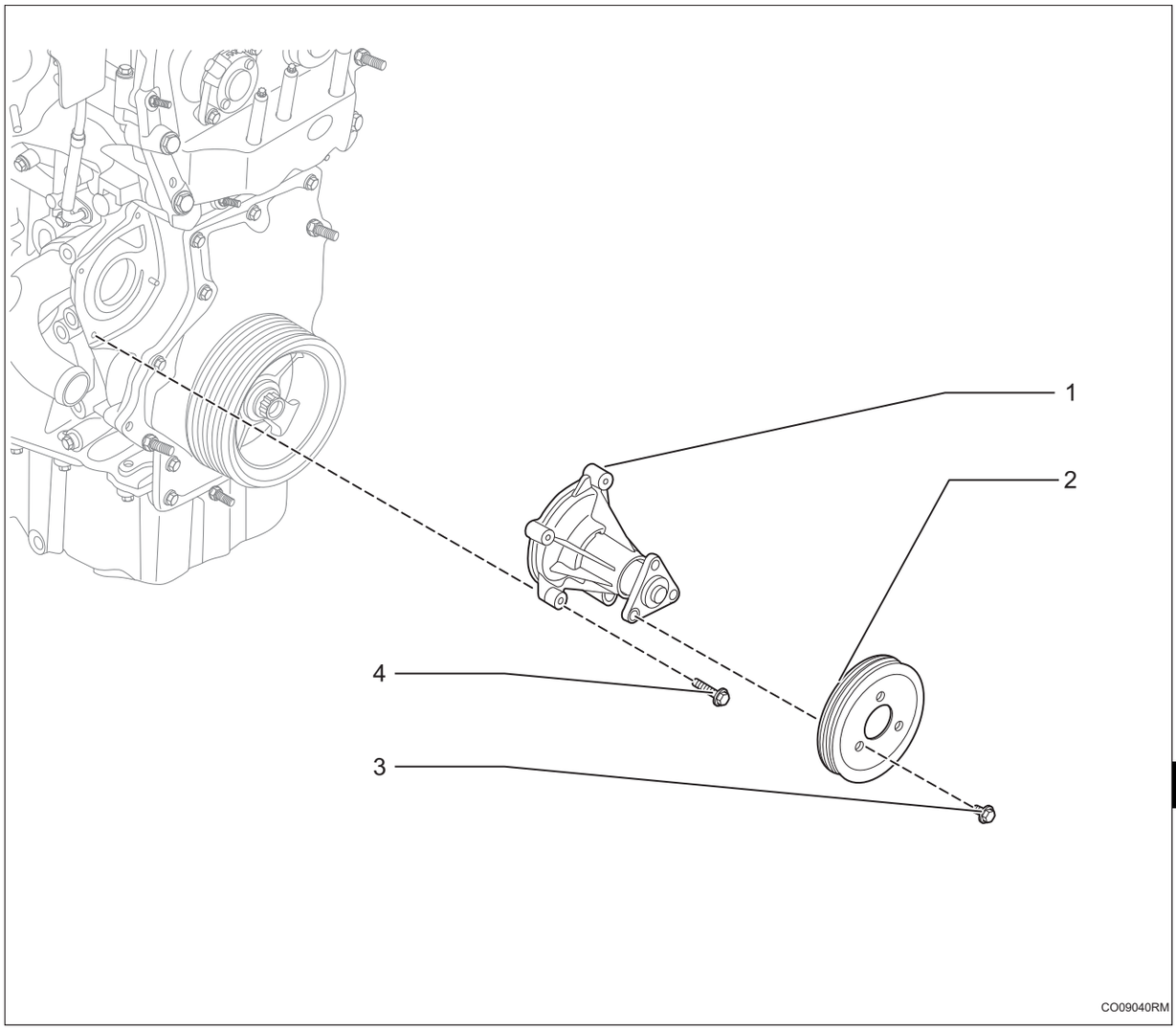
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Убедитесь, что уплотнительное кольцо установлено в правильном положении, иначе масло может вытечь.
   Не скручивайте уплотнительное кольцо.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка водяного насоса

Компоненты

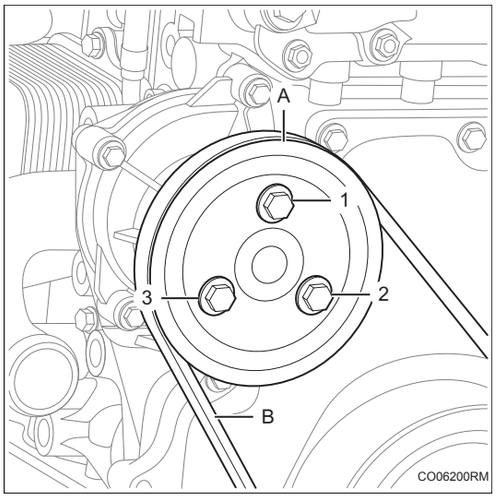


1. **Сборка водяного насоса**
2. **Шкив водяного насоса**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

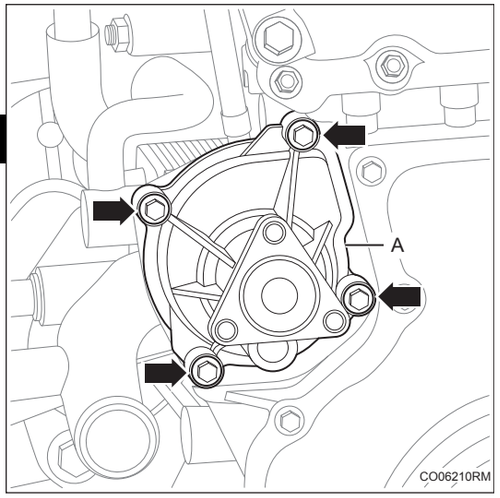
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
3. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
4. **Извлеките водяной насос в сборе**



(a) Снимите болты -1-3- и шкив водяного насоса -A- и ремень -B-.



(b) Снимите болт -стрелка- и водяной насос в сборе -A-.

CO

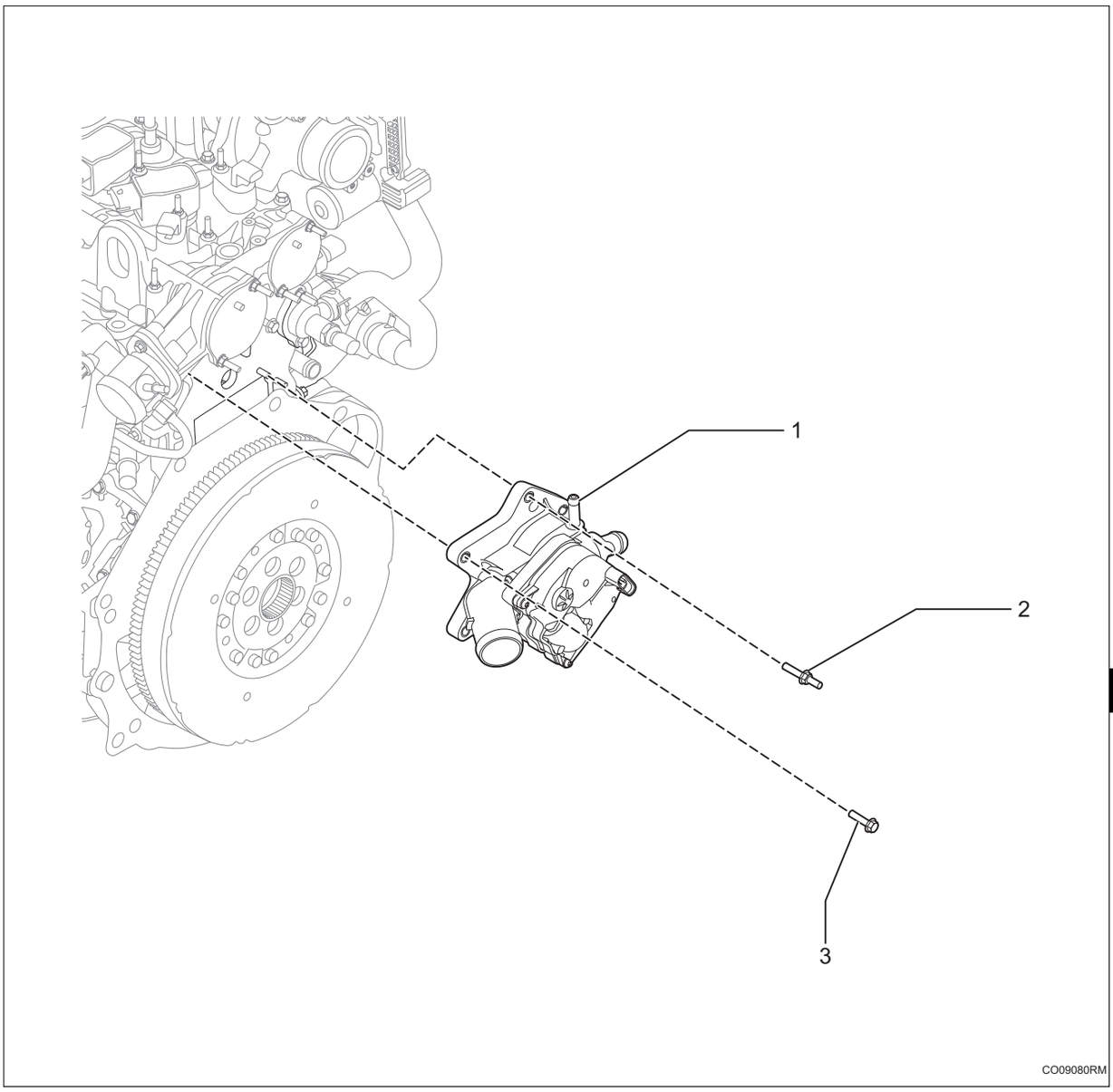
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Замените на новую прокладку водяного насоса.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления тепловым процессом в сборе

Компоненты

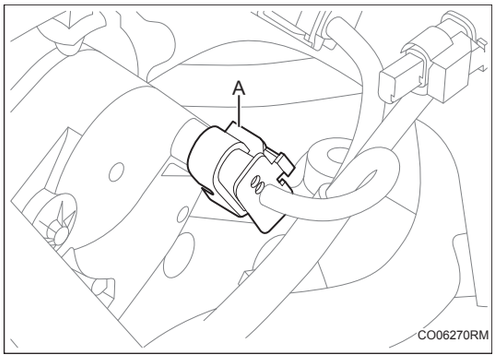


1. **Блок управления тепловым процессом в сборе**
2. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

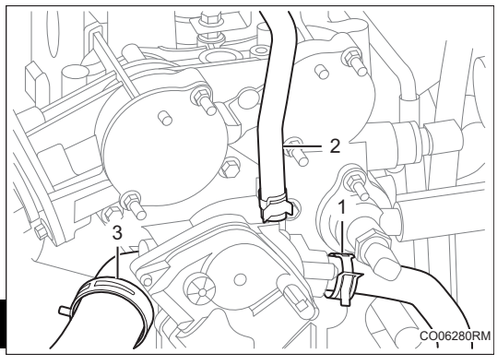
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

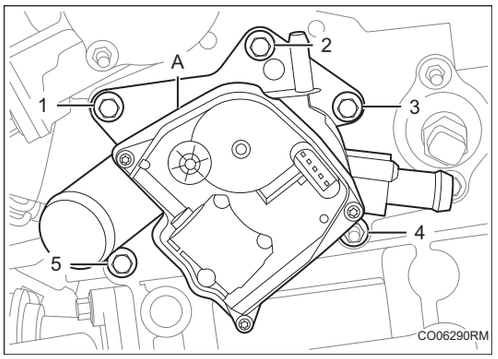
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
3. **Снимите блок управления тепловым процессом в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Отсоедините соединительную водяную трубу узла блока управления тепловым процессом -1-3-.



(c) Снимите болты -1-5- и блок управления тепловым процессом в сборе -A-.

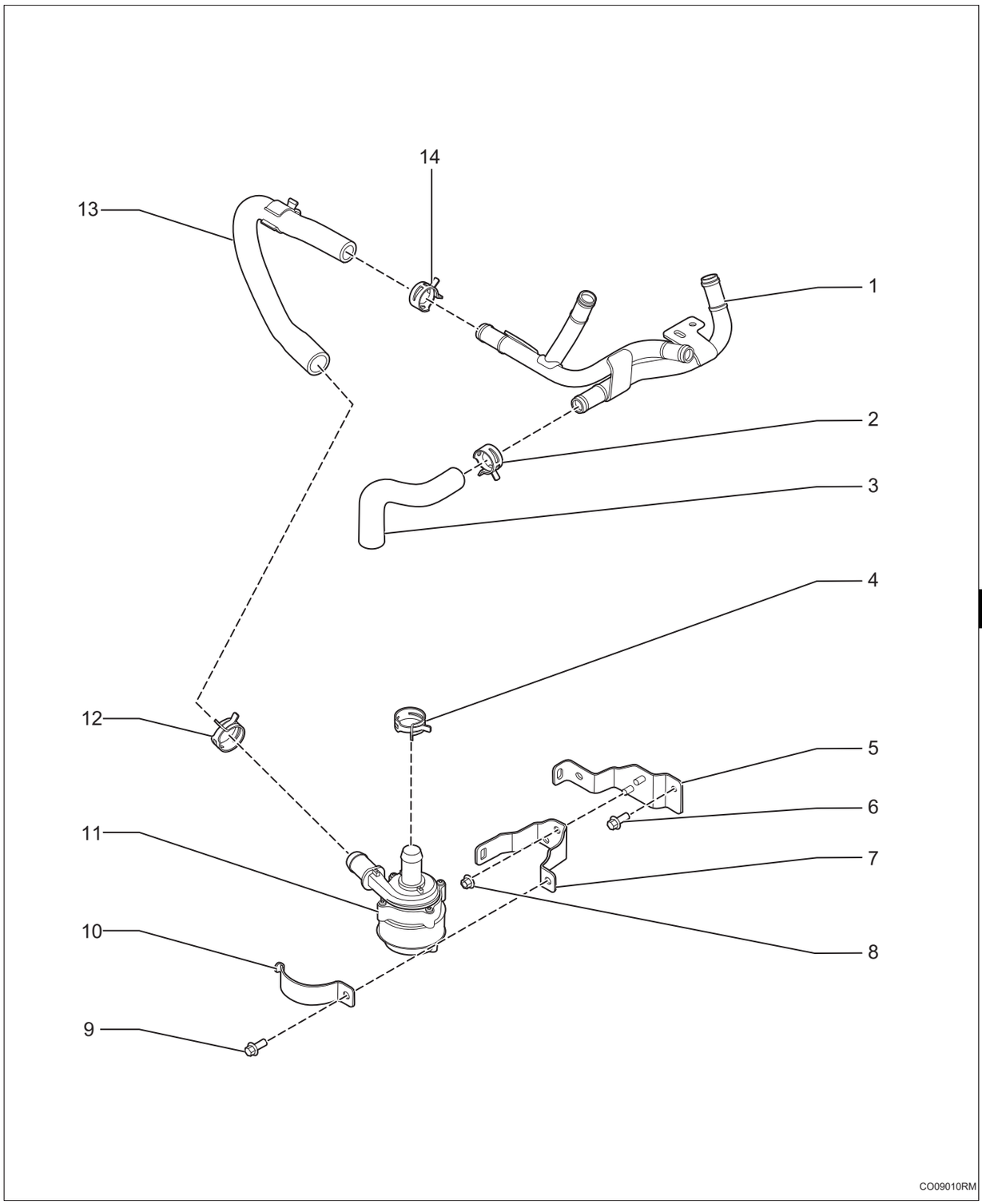
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрический водяной насос в сборе

Компоненты



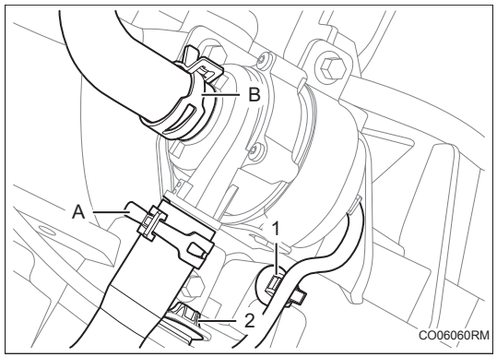
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1. **Металлическая отопительная выходная труба в сборе**
2. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
3. **Отопительная входная труба для водяного насоса**
4. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
5. **Кронштейн в сборе - установка электрического водяного насоса**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
7. **Кронштейн в сборе - после электрического водяного насоса**
8. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
10. **Кронштейн - перед электрическим водяным насосом**
11. **Электрический водяной насос в сборе**
12. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
13. **Отопительная выходная труба для водяного насоса**
14. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

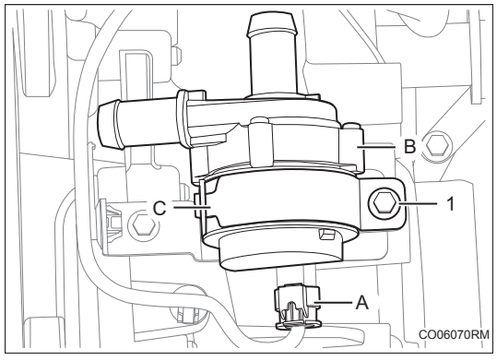
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
3. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
4. **Снимите электрический водяной насос в сборе (применимо только для моделей HEV)**



(a) Отсоедините соединительный резиновый шланг -A-B- от электрического водяного насоса в сборе.

(b) Отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -1-2-.



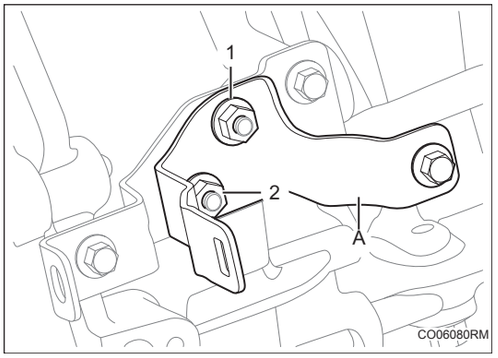
(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(d) Снимите болт -1- и передний кронштейн электрического водяного насоса -C-.

(e) Снимите электрический водяной насос в сборе -B-.

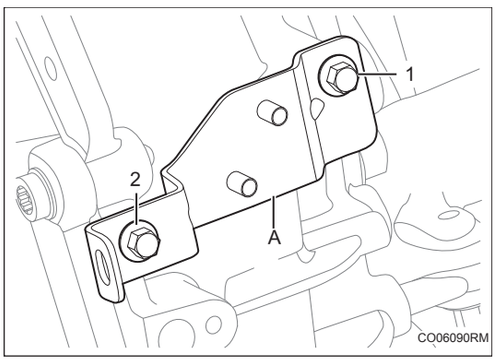
5. **Снимите задний кронштейн электрического водяного насоса (применимо только для моделей HEV)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите гайки -1-2- и задний кронштейн электрического водяного насоса -A-.

6. Снимите кронштейн установки электрического водяного насоса в сборе



(a) Снимите болты -1-2- и кронштейн установки электрического водяного насоса в сборе -A-.

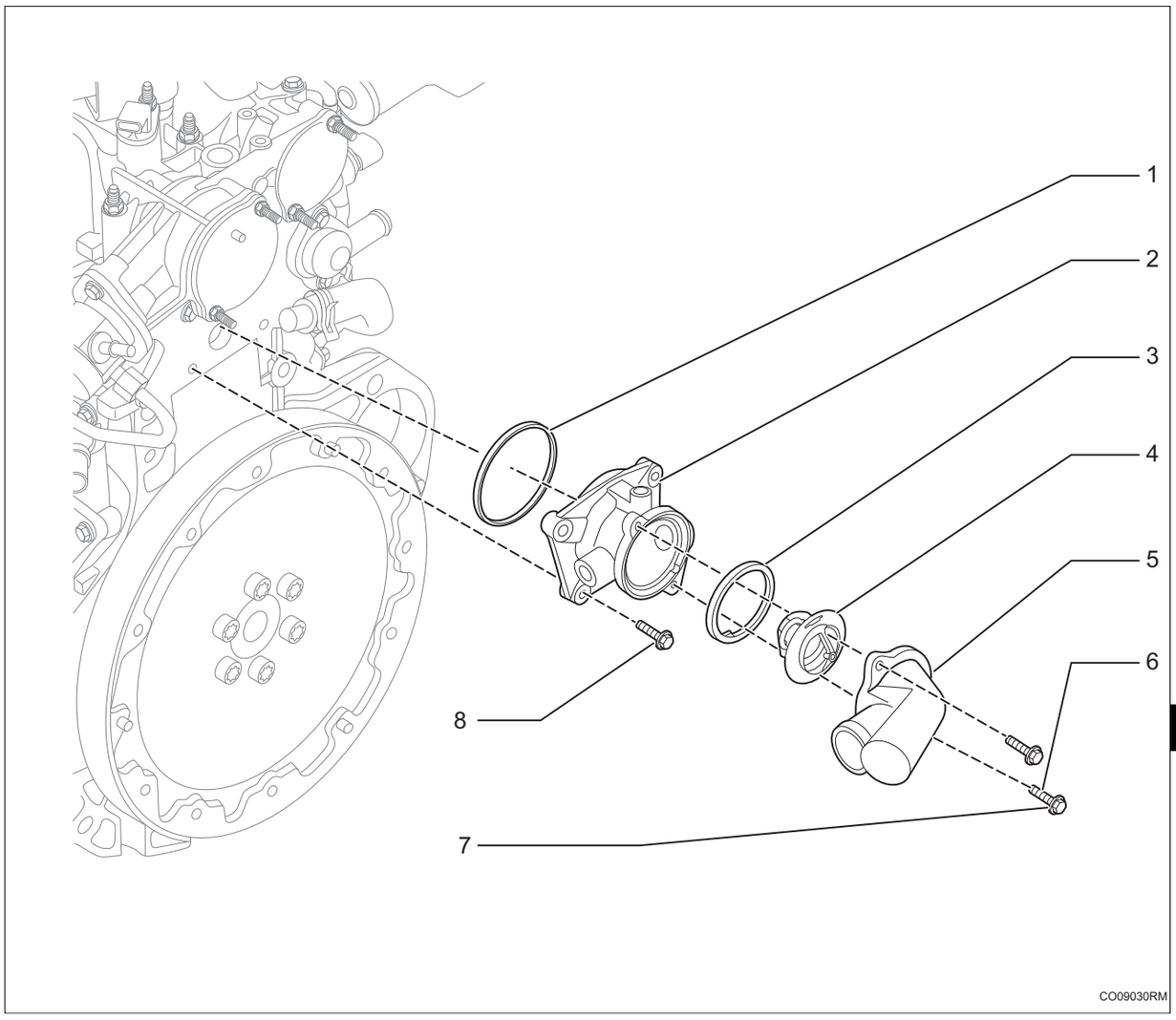
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Регулятор температуры в сборе

Компоненты



1. **Уплотнительное кольцо**
   - Одноразовые детали.
2. **Выпускная трубка двигателя**
3. **Уплотнительное кольцо регулятора температуры**
   - Одноразовые детали.
4. **Регулятор температуры в сборе**
5. **Крышка регулятора температуры**
   - Если смотреть на выходную трубу двигателя в сборе, водяная труба крышки регулятора температуры обращена влево.

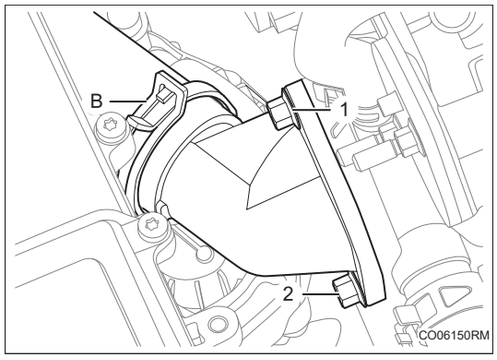
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

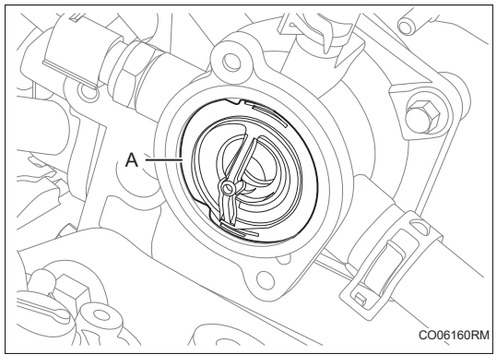
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
3. **Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе (См. CO-7)**
4. **Снимите регулятор температуры в сборе (только для моделей HEV)**

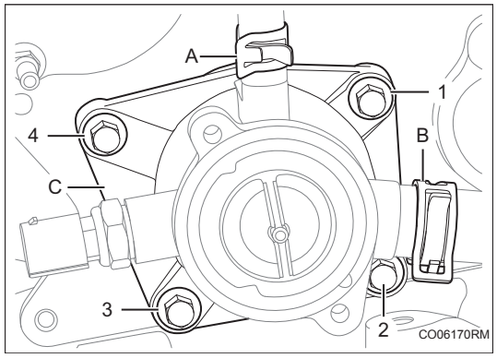


(a) Отсоедините соединительную водяную трубу крышки регулятора температуры -B- и снимите болты -1-2-.



(b) Снимите регулятор температуры в сборе -A-.

5. **Снимите выходную трубу в сборе двигателя в сборе**



(a) Отсоедините соединительную водяную трубку узла выходной трубы двигателя -A-B-.

(b) Снимите болт -1-4- и выходную трубу двигателя в сборе -C-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система охлаждения 2,0T и 1,8T

Охлаждающая жидкость

Осмотр на автомобиле CO-1

Замена CO-2

Датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе

Компоненты CO-6

Удаление CO-7

Установка CO-7

Охлаждающие металлические водяные трубы

Компоненты CO-8

Компоненты CO-10

Компоненты CO-12

Удаление CO-14

Установка CO-16

Сборка радиатора

Компоненты CO-17

Удаление CO-19

Установка CO-21

Сборка водяного насоса

Компоненты CO-22

Удаление CO-24

Установка CO-24

Сборка масляного радиатора

Компоненты CO-25

Удаление CO-26

Установка CO-26

Блок управления тепловым процессом в сборе

Компоненты CO-27

Удаление CO-28

Установка CO-28

Расширительный бак

Компоненты CO-29

Удаление CO-31

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка CO-31
Дополнительный водяной насос в сборе
Компоненты CO-32
Удаление CO-33
Установка CO-33

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

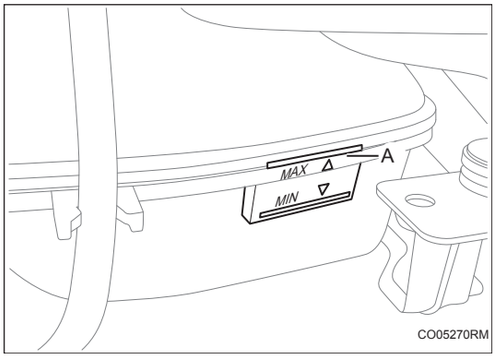
Охлаждающая жидкость

Осмотр на автомобиле

Внимание:
При работе рядом с электрическим вентилятором системы охлаждения или радиатором решетки убедитесь, что замок зажигания находится в положении ВЫКЛ. Электрический вентилятор охлаждения может включиться автоматически, если температура охлаждающей жидкости двигателя становится высокой или кондиционер включается, когда включатель зажигания находится в положении ВКЛ (IG).

1. **Проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости**
   Подсказка:
   Во избежание ожогов не снимите герметичную крышку расширительного бачка, пока двигатель и радиатор в сборе еще горячие.Тепловое расширение может привести к переливу горячей охлаждающей жидкости двигателя и пара из расширительного бачка.
   (a) Заполните расширительный бачок охлаждающей жидкостью двигателя, а затем подсоедините контрольно-измерительный прибор герметичной крышки чана для хранения жидкости SST (39GV210540B).
   (b) Давление насоса до 200 кПа, затем убедитесь, что давление не падает. Если давление падает, проверьте шланги, радиатор в сборе и водяной насос в сборе на наличие утечек. Если снаружи двигателя нет признаков утечек охлаждающей жидкости, проверьте сердцевину нагревателя, блок цилиндров и головку цилиндров.
2. **Проверьте уровень охлаждающей жидкости в чане для хранения жидкости**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Уровень охлаждающей жидкости должен быть между отметками MAX и MIN когда двигатель находится в холодном состоянии.
Подсказка:
Если уровень охлаждающей жидкости двигателя ниже линии шкалы MIN, проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости и долейте охлаждающую жидкость, которая специальна для настоящего автомобиля, до отметки MAX - A-.

3. Проверить качество охлаждающей жидкости

(a) Снимите герметичную крышку расширительного бачка.
Подсказка:
Во избежание ожогов не снимайте герметичную крышку расширительного бачка, пока двигатель и радиатор в сборе еще горячие. Тепловое расширение может привести к переливу горячей охлаждающей жидкости и пара двигателя из расширительного бачка.

(b) Проверьте наличие чрезмерной ржавчины или накипи вокруг герметичной крышки расширительного бачка и заливного отверстия расширительного бачка. В охлаждающей жидкости двигателя не должно быть масла.
Подсказка:
В случае загрязнения замените охлаждающую жидкость двигателя.

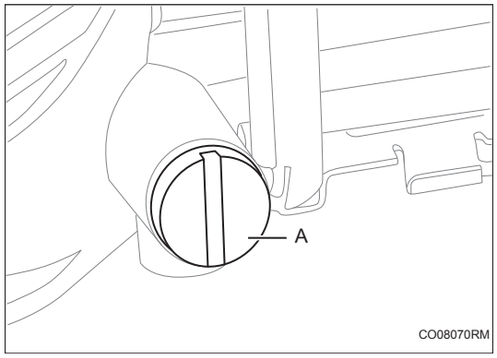
(c) Используйте контрольно-измерительный прибор охлаждающей жидкости, чтобы проверить точку замерзания охлаждающей жидкости, и замените охлаждающую жидкость, если она не находится в указанном диапазоне.

Замена

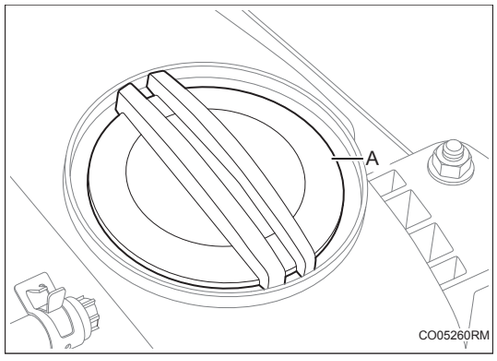
1. Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)

2. Опорожняйте охлаждающую жидкость двигателя

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

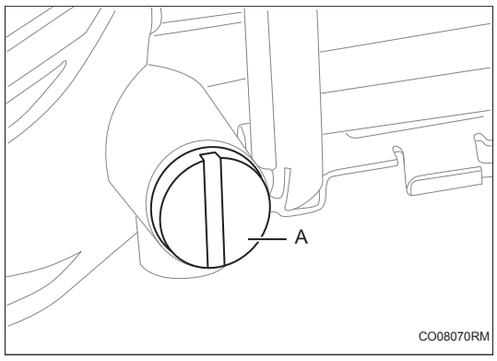


(a) Отсоедините сливную пробку охлаждающей жидкости под радиатором -A-, чтобы опорожнять охлаждающую жидкость двигателя.
Подсказка:
Соберите охлаждающую жидкость в ёмкости для утилизации в соответствии с правилами, действующими в вашем регионе.



(b) Снимите герметичную крышку расширительного бачка -A-.
Подсказка:
- Не снимите герметичную крышку расширительного бачка, пока двигатель и радиатор не остынут.
- Горячая охлаждающая жидкость и пар двигателя под давлением могут высвободиться и вызвать серьезные ожоги.

3. Заполните охлаждающую жидкость двигателя



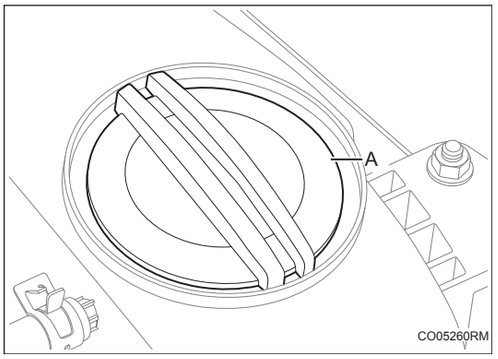
(a) Установите сливную пробку охлаждающей жидкости под радиатором -A-.

(b) Добавьте специальную охлаждающую жидкость в заливное отверстие расширительного бачка.
Внимание:
Не замените охлаждающую жидкость двигателя водой.

Стандартная вместимость	Тип охлаждающей жидкости
8,2 ± 0,2 (л)	(G30-91) Долговечная охлаждающая жидкость

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Проверьте уровень охлаждающей жидкости, несколько раз нажите руками на выходной и входной шланги радиатора.
Внимание:
Если уровень охлаждающей жидкости слишком низкий, долейте охлаждающую жидкость.

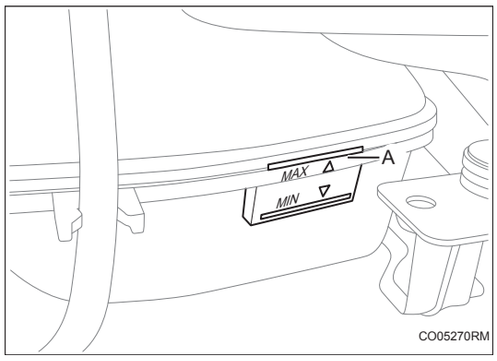


(d) Установите герметичную крышку расширительного бачка -A-, чтобы двигатель полностью прогрелся.

(e) Опорожняйте воздух из системы охлаждения.
Подсказка:
- Перед запуском двигателя выключите выключатель кондиционера.
- Отрегулируйте температуру кондиционера на MAX (HOT).
- Настройте воздуходувку кондиционера на Lo.

(f) Несколько раз нажите руками на выходной и входной шланги радиатора., чтобы выпустить воздух из системы.
Подсказка:
- Надевайте защитные перчатки при нажатии на шланг радиатора.
- Когда шланг радиатора находится в горячем состоянии, будьте осторожны и держитесь подальше от вентилятора радиатора.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



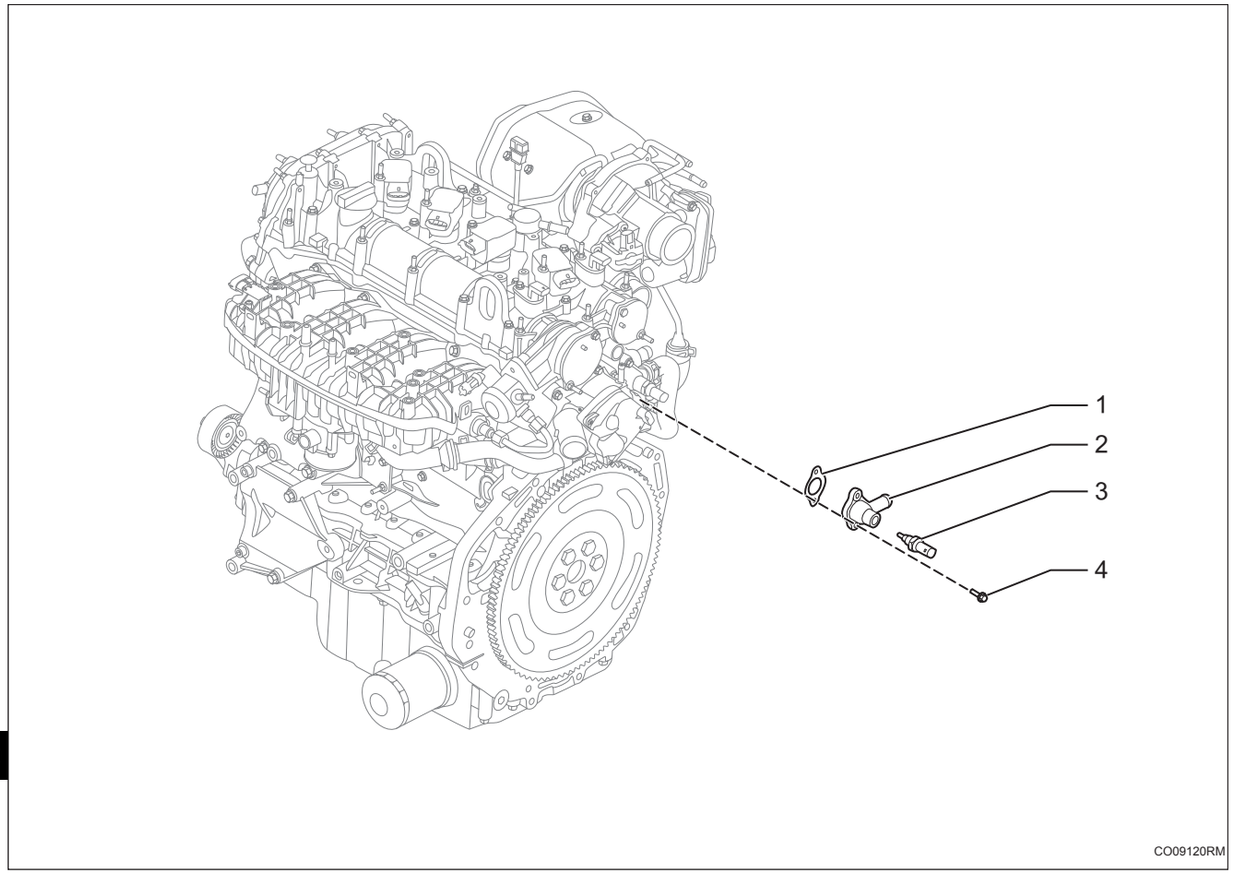
(g) После того как двигатель остынет, убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости находится между отметками MAX и MIN в положении -A-.
Подсказка:
Если уровень охлаждающей жидкости низкий, долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок до линии MAX.

4. Проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе

Компоненты

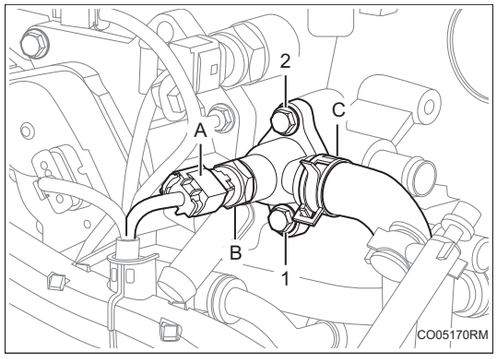


1. **Уплотнительная прокладка гнезда водозаборной трубы водяного насоса**
   - (Одноразовые детали)
2. **Гнездо водозаборной трубы водяного насоса**
3. **Датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе**
   - Крутящий момент: 16 ~ 20 Н•м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе**



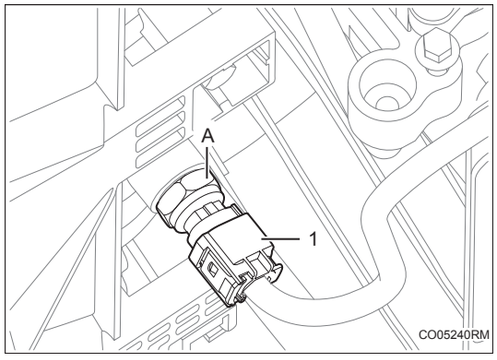
   (a) Отсоедините датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе -A-.

   (b) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе -B-.

   (c) Отсоедините соединительную водяную трубу гнезда водозаборной трубы водяного насоса -C-.

   (d) Снимите болты -1-2- и гнездо водозаборной трубы водяного насоса.

3. **Снимите датчика температуры охлаждающей жидкости радиатора**



   (a) Отсоедините датчик температуры охлаждающей жидкости радиатора -1-.

   (b) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости радиатора -A-.

CO

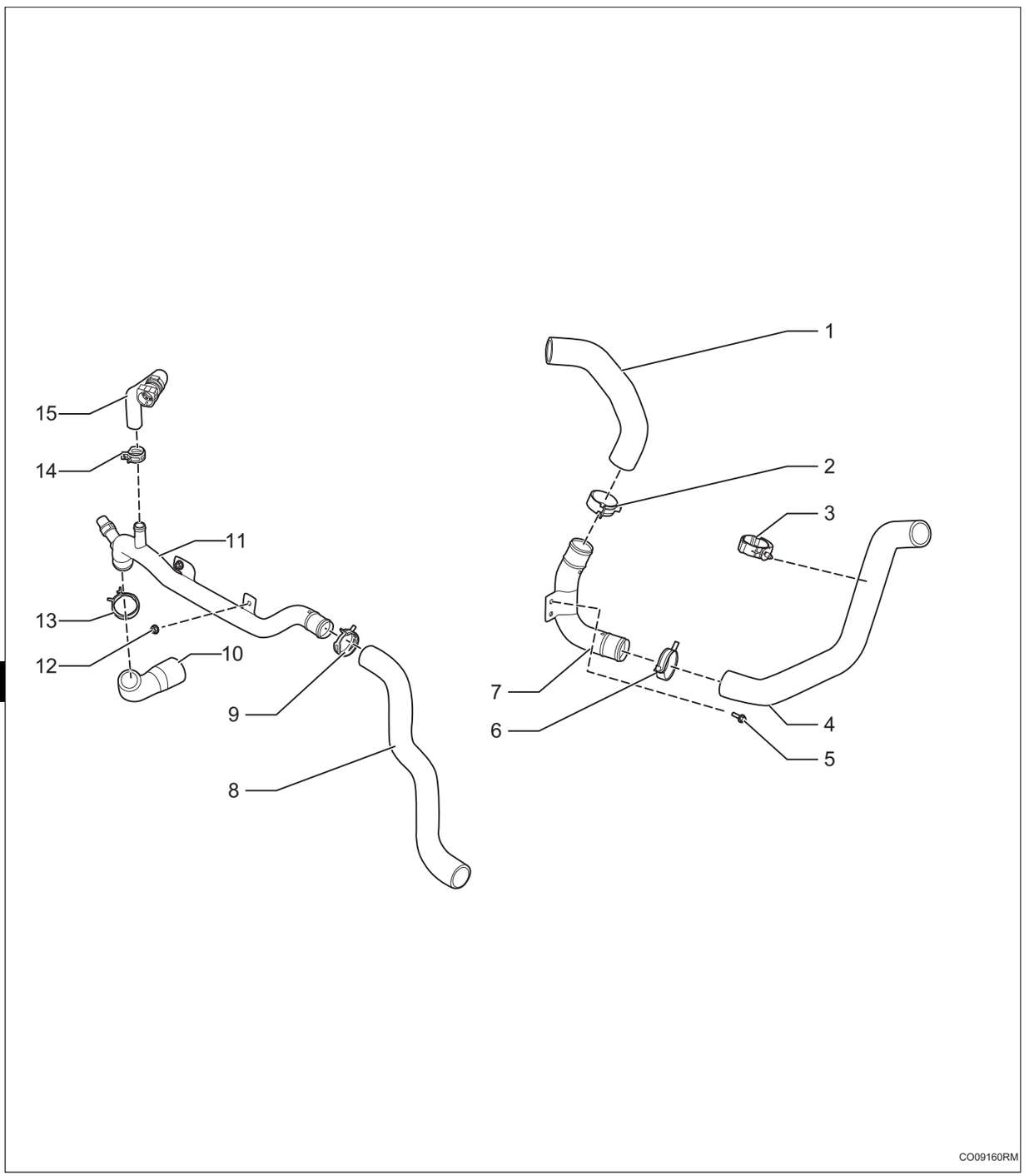
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Охлаждающие металлические водяные трубы

Компоненты



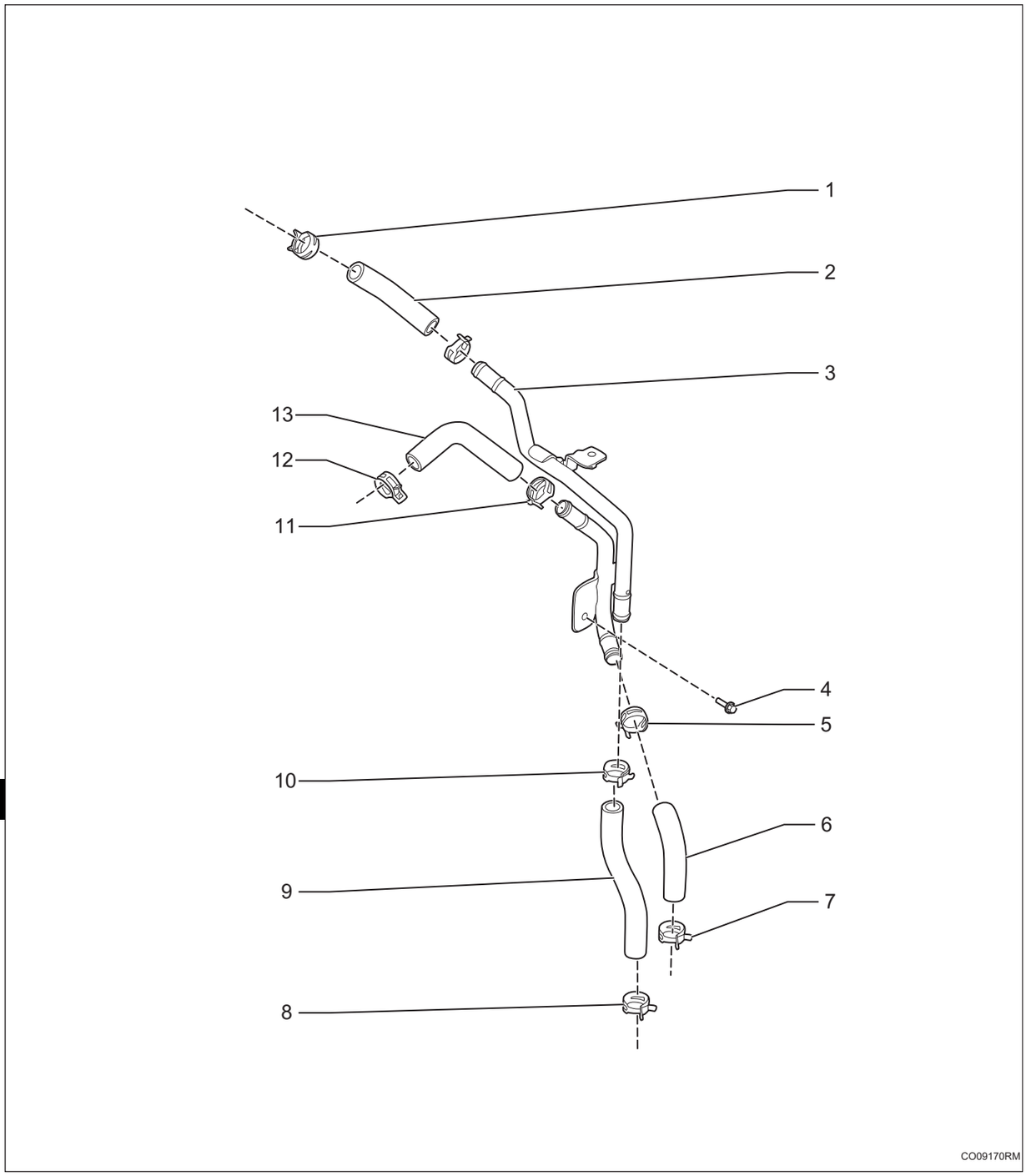
1. **Входной шланг радиатора II**
2. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
3. **Трубный зажим - одиночный трубный зажим**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Входный шланг радиатора I**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
7. **Металлическая входная труба радиатора в сборе**
8. **Выходной шланг радиатора**
9. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
10. **Впускной шланг двигателя**
11. **Стальная выходная труба радиатора в сборе**
12. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
13. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
14. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
15. **Шланг пополнения расширительного бачка**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты



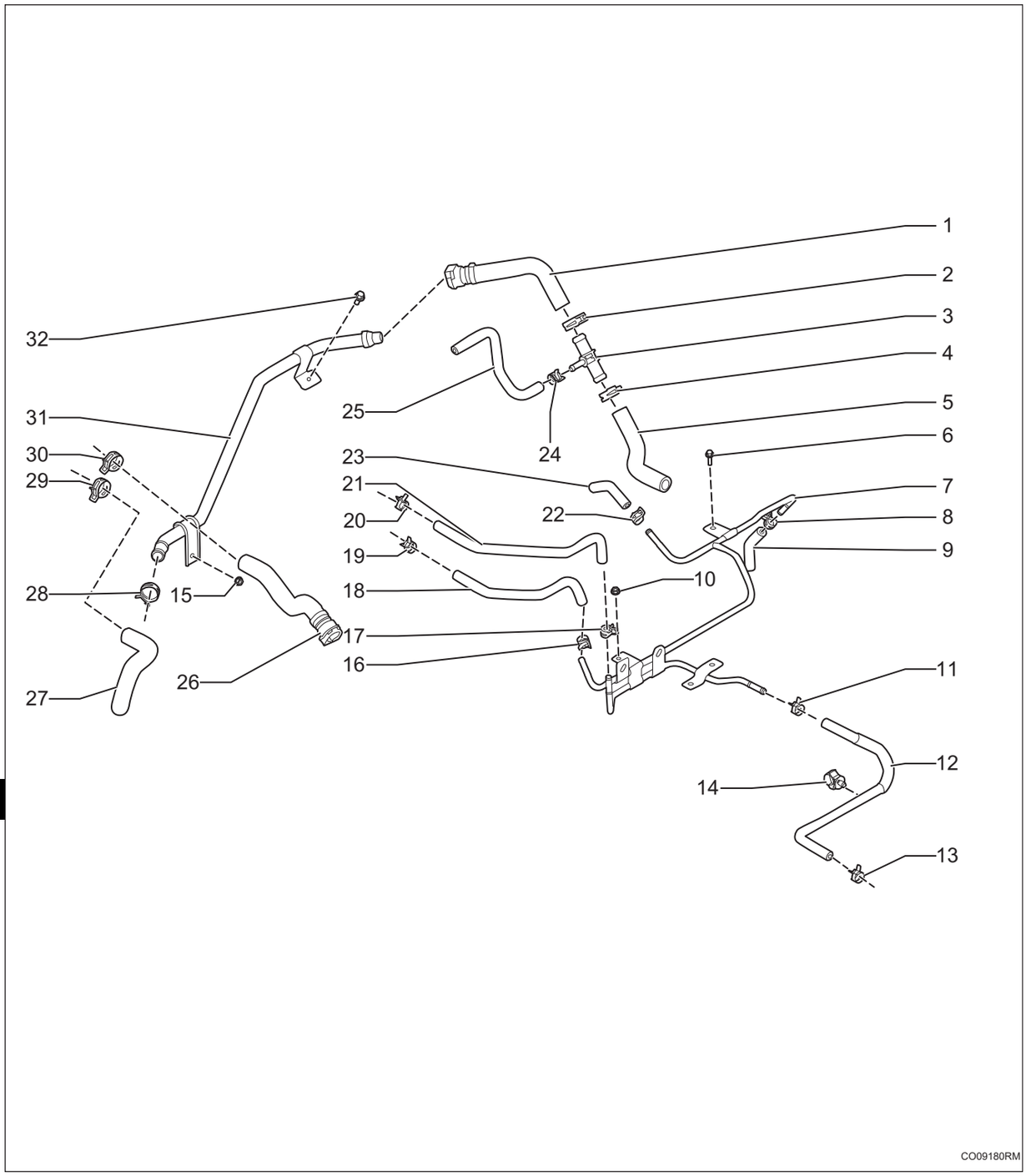
1. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
2. **Выходной шланг из металлической трубы**
3. **Металлическая труба маслоохладителя коробки передач в сборе**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
6. **Входный шланг охладителя маслоохладителя коробки передач**
7. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
8. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
9. **Выходный шланг охладителя маслоохладителя коробки передач**
10. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
11. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
12. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
13. **Входной шланг из металлической трубы**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты



1. **Отопительная входная труба II в сборе**
2. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
3. **Трубный тройник**
4. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
5. **Отопительная входная труба III**
6. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

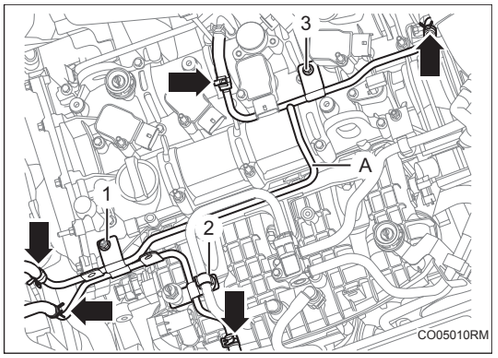
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

7. **Верхняя труба возвратного воздуха в сборе**
8. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
9. **Шланг для выпуска воды и возвратного воздуха двигателя**
10. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
11. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
12. **Труба возвратного воздуха радиатора**
13. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
14. **Трубный зажим - одиночный трубный зажим**
15. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
16. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
17. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
18. **Входный шланг расширительного бачка II**
19. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
20. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
21. **Входный шланг расширительного бачка I в сборе**
22. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
23. **Шланг возвратного воздуха головки цилиндров**
24. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
25. **Выходный шланг турбонагнетателя**
26. **Выпускная трубка теплого воздуха в сборе**
27. **Выпускная трубка теплого воздуха в сборе**
28. **Выходный шланг турбонагнетателя**
29. **Выходный шланг турбонагнетателя**
30. **Выходный шланг турбонагнетателя**
31. **Металлическая отопительная входная труба в сборе**
32. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
2. **Снимите верхнюю трубу возвратного воздуха в сборе**

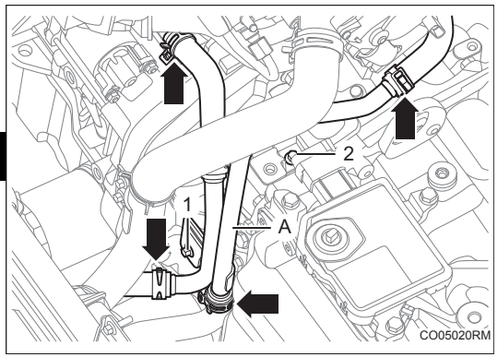


(a) Отсоедините трубку охлаждающей воды -стрелка-.

(b) Отсоедините фиксирующий зажим узла десорбционной трубы -2-.

(c) Снимите гайку -1- и болт -3-, а также опорный стержень декоративного чехола двигателя.

3. **Снимите металлическую трубу маслоохладителя коробки передач в сборе**

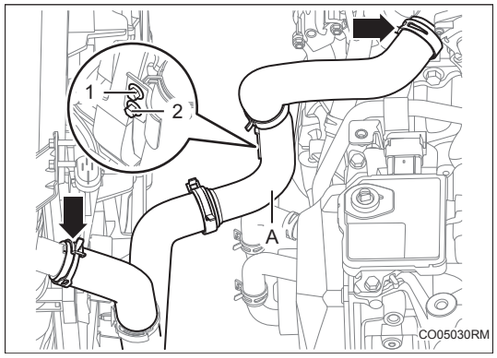


(a) Отсоедините соединительную водяную трубку узла металлической трубы маслоохладителя коробки передач -стрелка-.

(b) Снимите болты -1-2- и металлическую трубу маслоохладителя коробки передач в сборе -A-.

4. **Снимите входную металлическую трубу радиатора в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

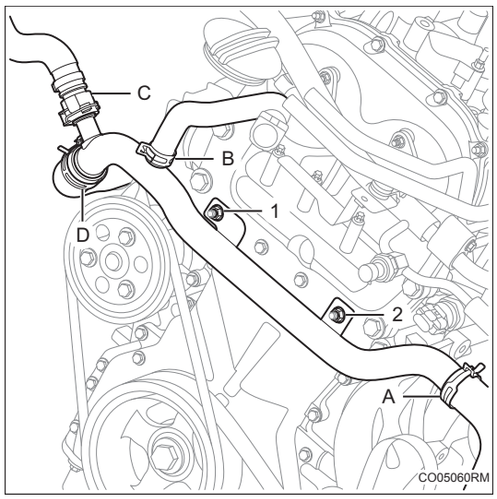


(a) Отсоедините соединительную водяную трубку узла входной металлической трубы радиатора -стрелка-.

(b) Снимите болты -1-2- и входную металлическую трубу радиатора в сборе -A-.

5. Снимите узел правой подвески силового агрегата (См. EM-8)

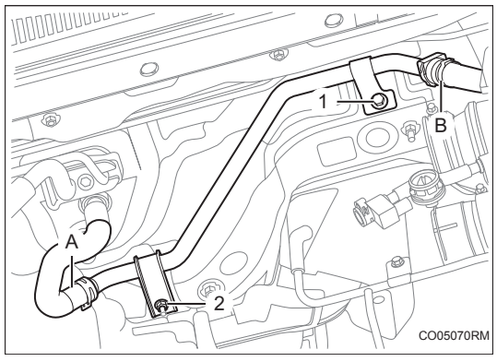
6. Снимите стальную выходную трубу радиатора в сборе



(a) Отсоедините соединительную водяную трубку узла стальной выходной трубы радиатора -A-D-.

(b) Снимите болты -1-2- и выходную стальную трубу радиатора в сборе.

7. Снимите металлическую отопительную входную трубу в сборе



(a) Отсоедините соединительную водяную трубку узла металлической отопительной входной трубы -A-B-.

CO

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Снимите болт -1- и гайку -2- и металлическую отопительную входную труба в сборе.

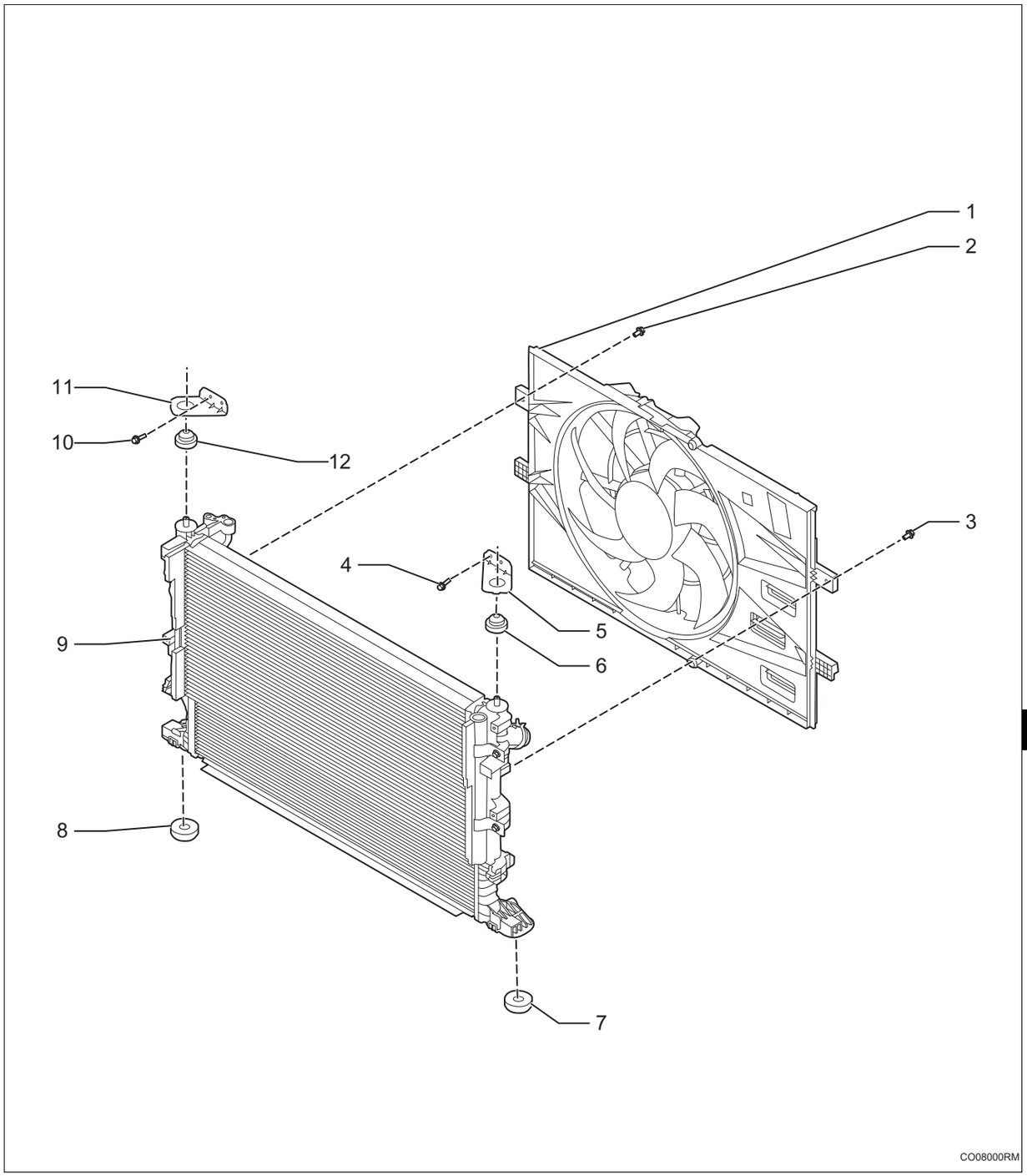
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка радиатора

Компоненты



1. **Электровентилятор в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н•м

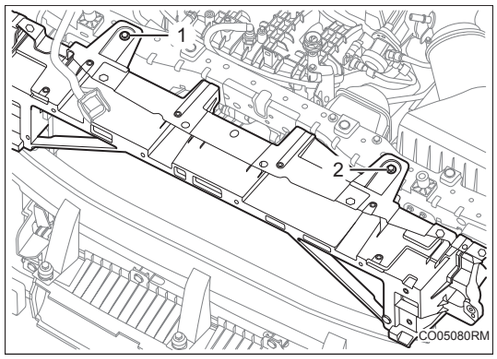
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н•м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
5. **Кронштейн левой подвески радиатора**
6. **Верхняя подвеска радиатора**
7. **Нижняя подвеска радиатора**
8. **Нижняя подвеска радиатора**
9. **Сборка радиатора**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
11. **Кронштейн правой подвески радиатора**
12. **Верхняя подвеска радиатора**

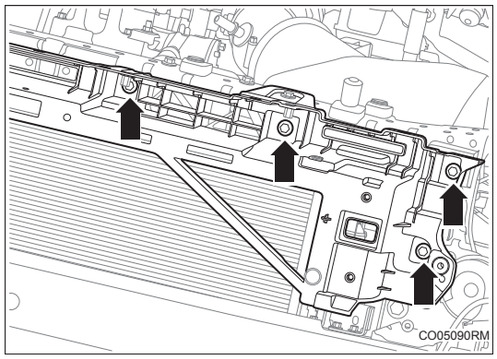
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

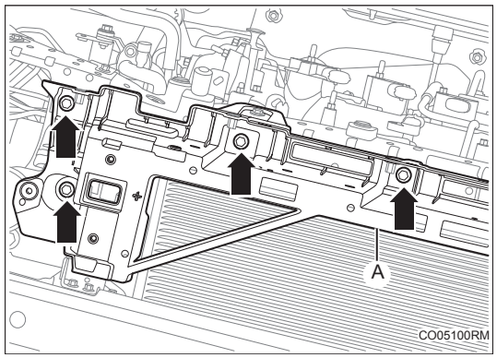
1. **Снимите лицевой щиток переднего бампера (См. ET-7)**
2. **Опорожняйте охлаждающую жидкость (См.CO-2)**
3. **Снимите конденсатор в сборе (См. AC-154)**
4. **Снимите интеркулер в сборе (См. IT-15)**
5. **Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе (См. CO-7)**
6. **Снимите верхний кронштейн переднего бампера I**



(a) Снимите болты крепления верхнего кронштейна I переднего бампера -1-2-.



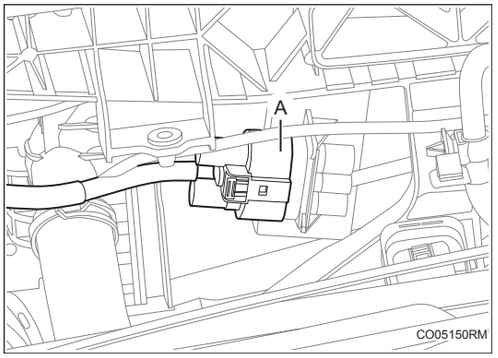
(b) Снимите левый болт крепления верхнего кронштейна I переднего бампера -стрелка-.



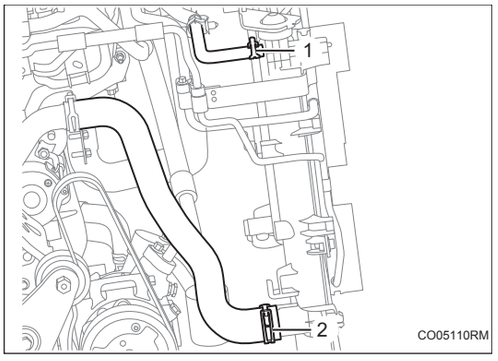
(c) Снимите болт -стрелка- и верхний кронштейн переднего бампера I -A-.

7. **Извлеките радиатор в сборе**

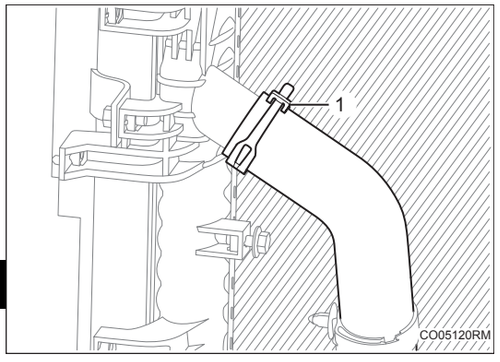
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



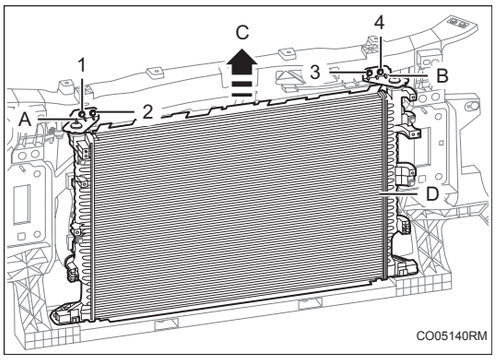
(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла электровентилятора -A-.



(b) Отсоедините соединитеьлную водяную трубу узла радиатора -1-2-.



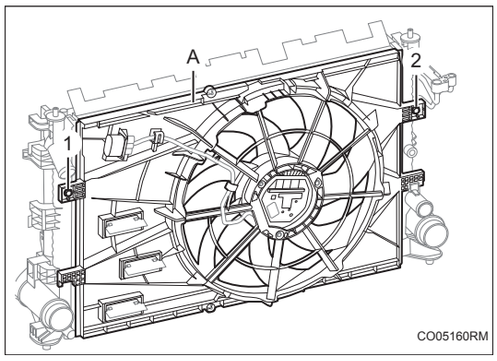
(c) Отсоедините соединитеьлную водяную трубу узла радиатора -1-.



(d) Снимите болты -1-4- и кронштейн подвески радиатора -A-B-.

(e) Снимите радиатор и электровентилятор в сборе -D- в направлении -стрелка C-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(f) Снимите болты -1-2- и электровентилятор в сборе -A-.

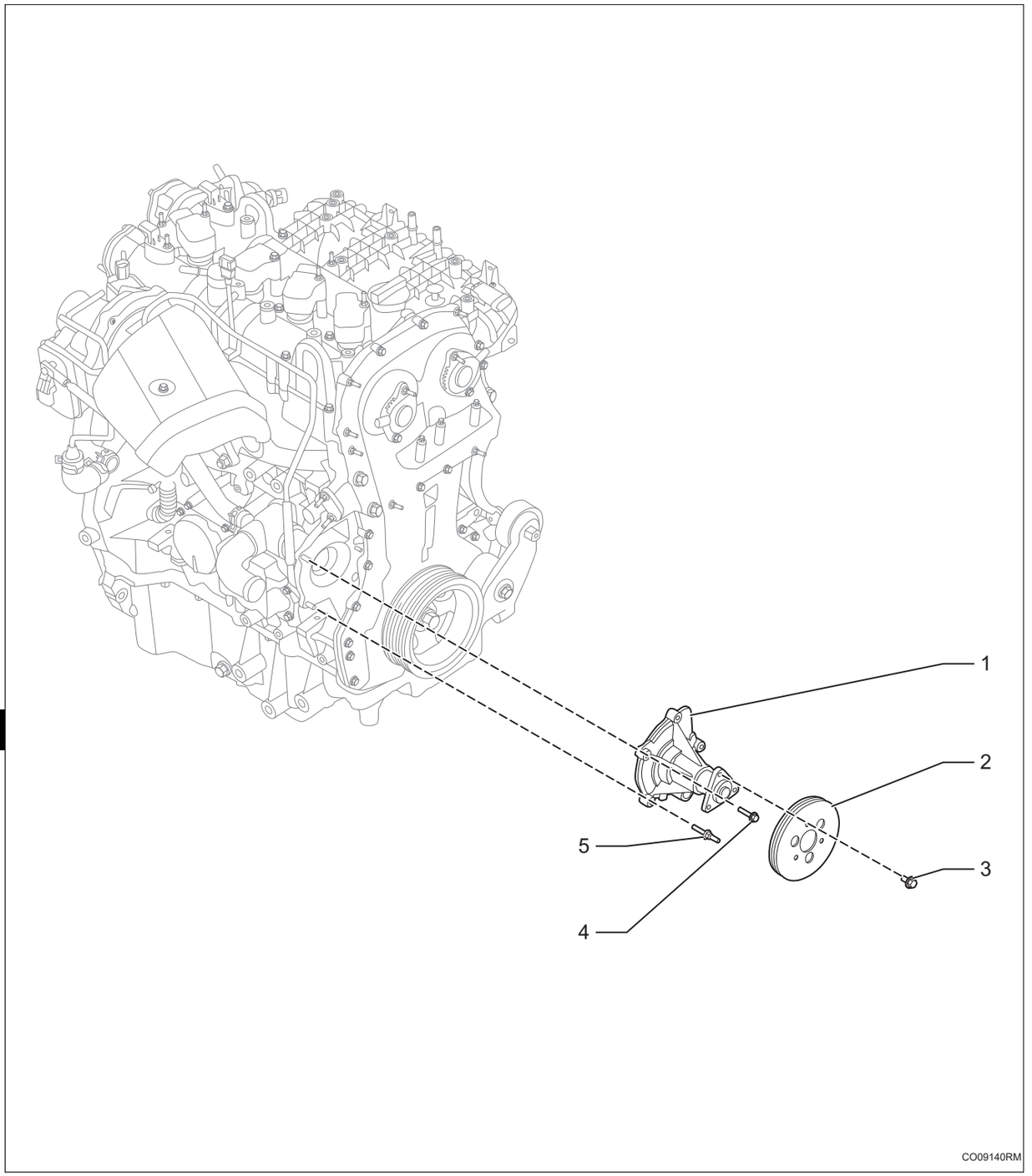
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка водяного насоса

Компоненты



1. **Сборка водяного насоса**
2. **Шкив водяного насоса**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м

4. Болт с шестигранной головкой

- X4
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

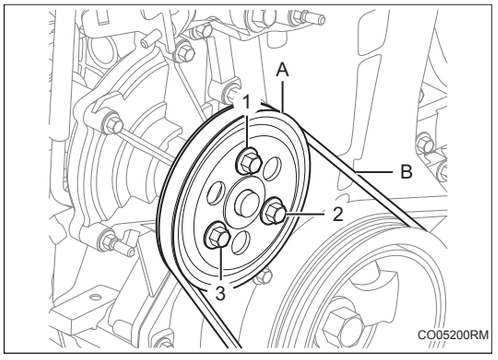
5. Двойной болт

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

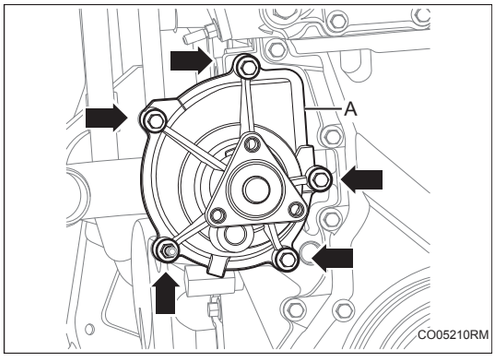
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Опорожняйте охлаждающую жидкость (См.CO-2)**
2. **Извлеките водяной насос в сборе**



(a) Снимите болты -1-3- и шкив водяного насоса -A- и ремень -B-.



(b) Снимите болт -стрелка- и водяной насос в сборе -A-.

CO

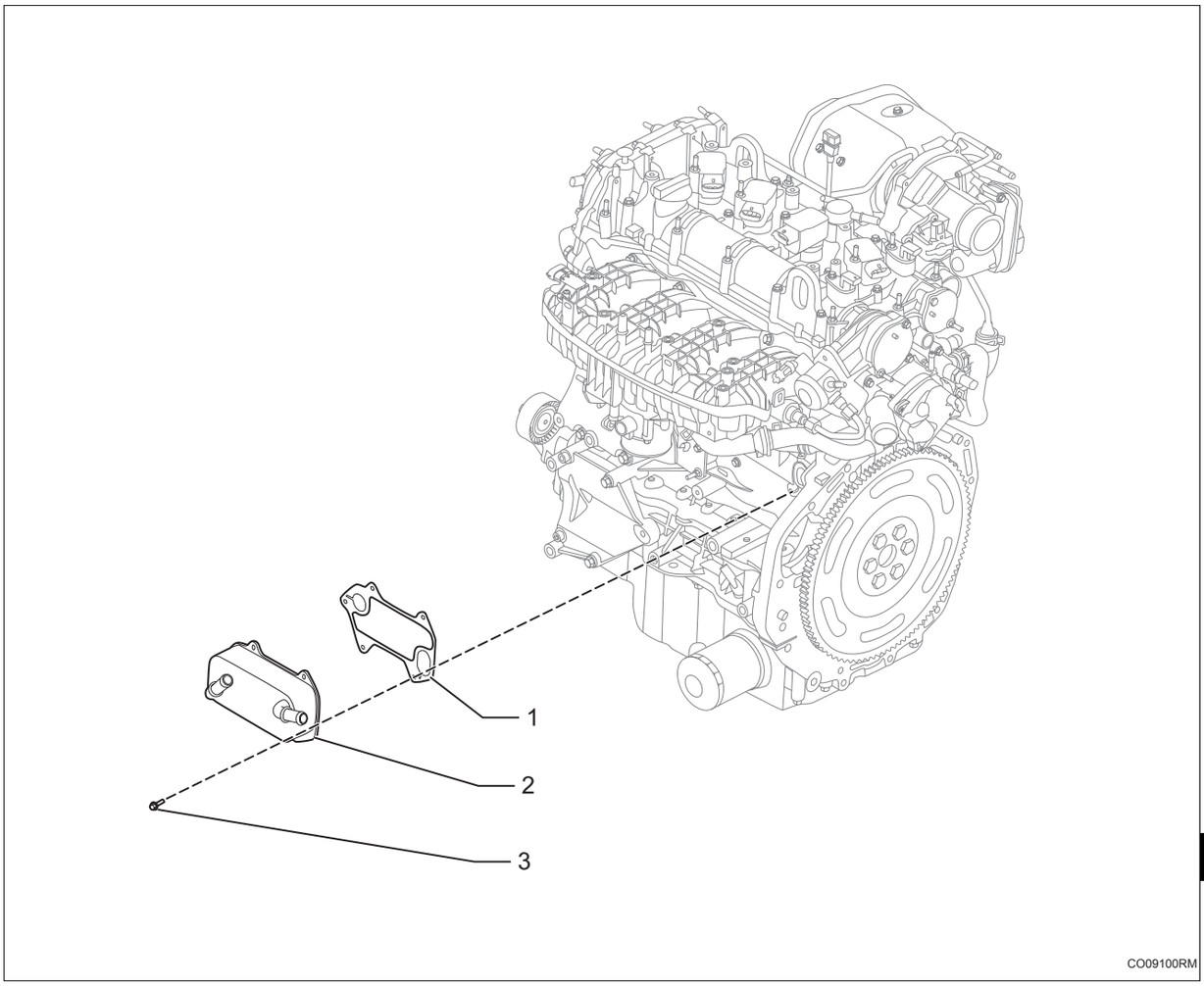
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Замените на новую прокладку водяного насоса.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка масляного радиатора

Компоненты

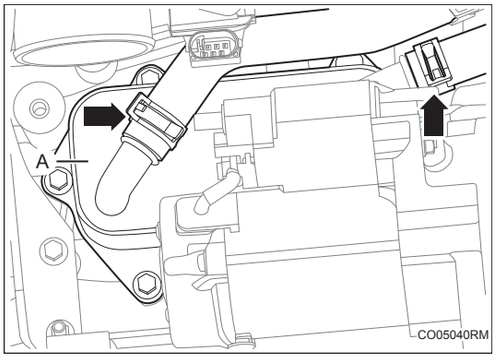


1. **Уплотнительная прокладка масляного охладителя в сборе**
   - (Одноразовые детали)
   - Перед установкой уплотнительной прокладки масляного охладителя нанесите смазочное масло на обе стороны
2. **Сборка масляного радиатора**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X5
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

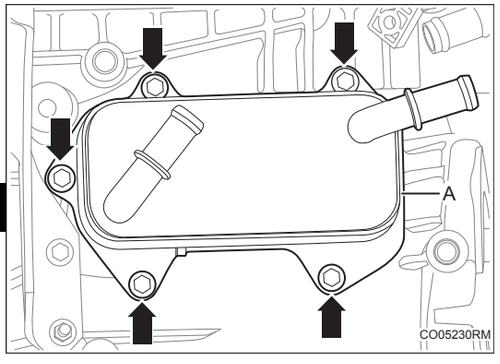
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижней защитной пластины двигателя в сборе (См. ET-35)**
3. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (См. EX-4)**
4. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
5. **Снимите стартер (См. ST-3)**
6. **Снимите масляный радиатор в сборе**



(a) Отсоедините соединительную водяную трубку -стрелка- узла масляного охладителя -A-.



(b) Снимите болты -1-5- и масляный охладитель в сборе -A-.

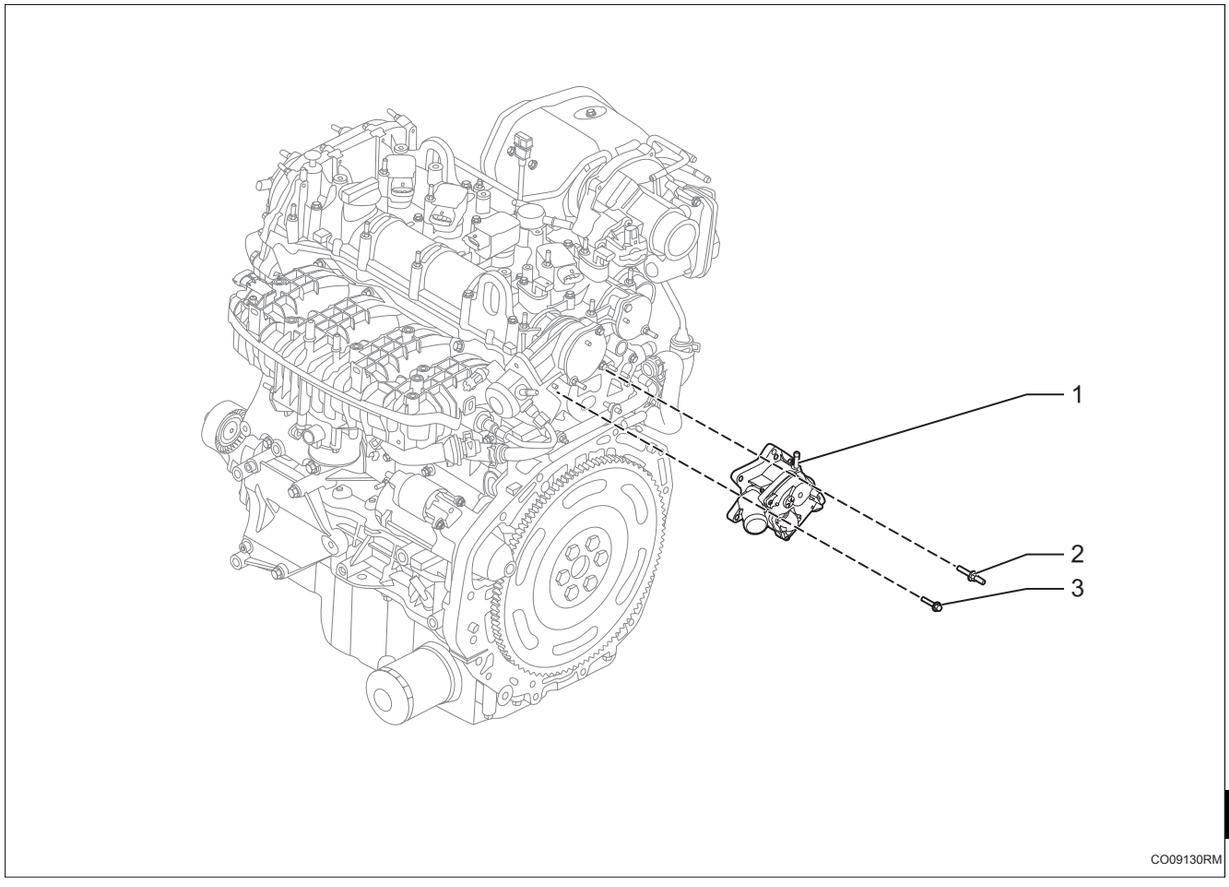
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Убедитесь, что уплотнительное кольцо установлено в правильном положении, иначе масло может вытечь.
   Не скручивайте уплотнительное кольцо.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления тепловым процессом в сборе

Компоненты

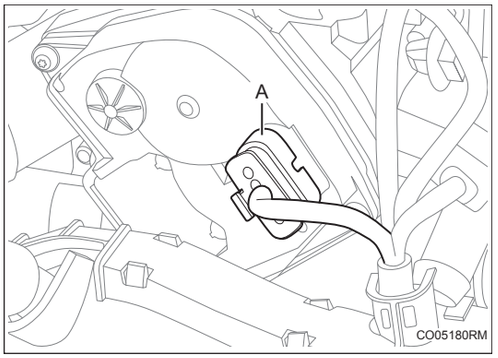


1. **Модуль терморегулирования**
2. **Двойной болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

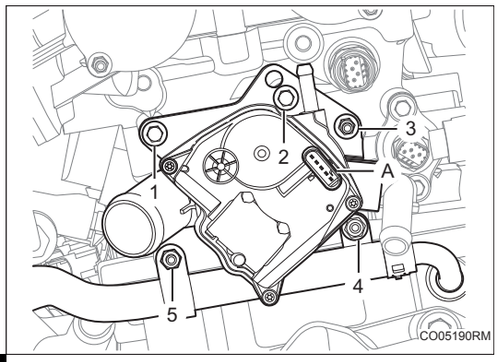
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
3. **Снимите блок управления тепловым процессом в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Снимите болты -1-3-.

(c) Снимите гайки -4-5-, и отсоедините вентиляционную трубку, и снова снимите болты -4-5-.

(d) Снимите блок управления тепловым процессом в сборе -A-.

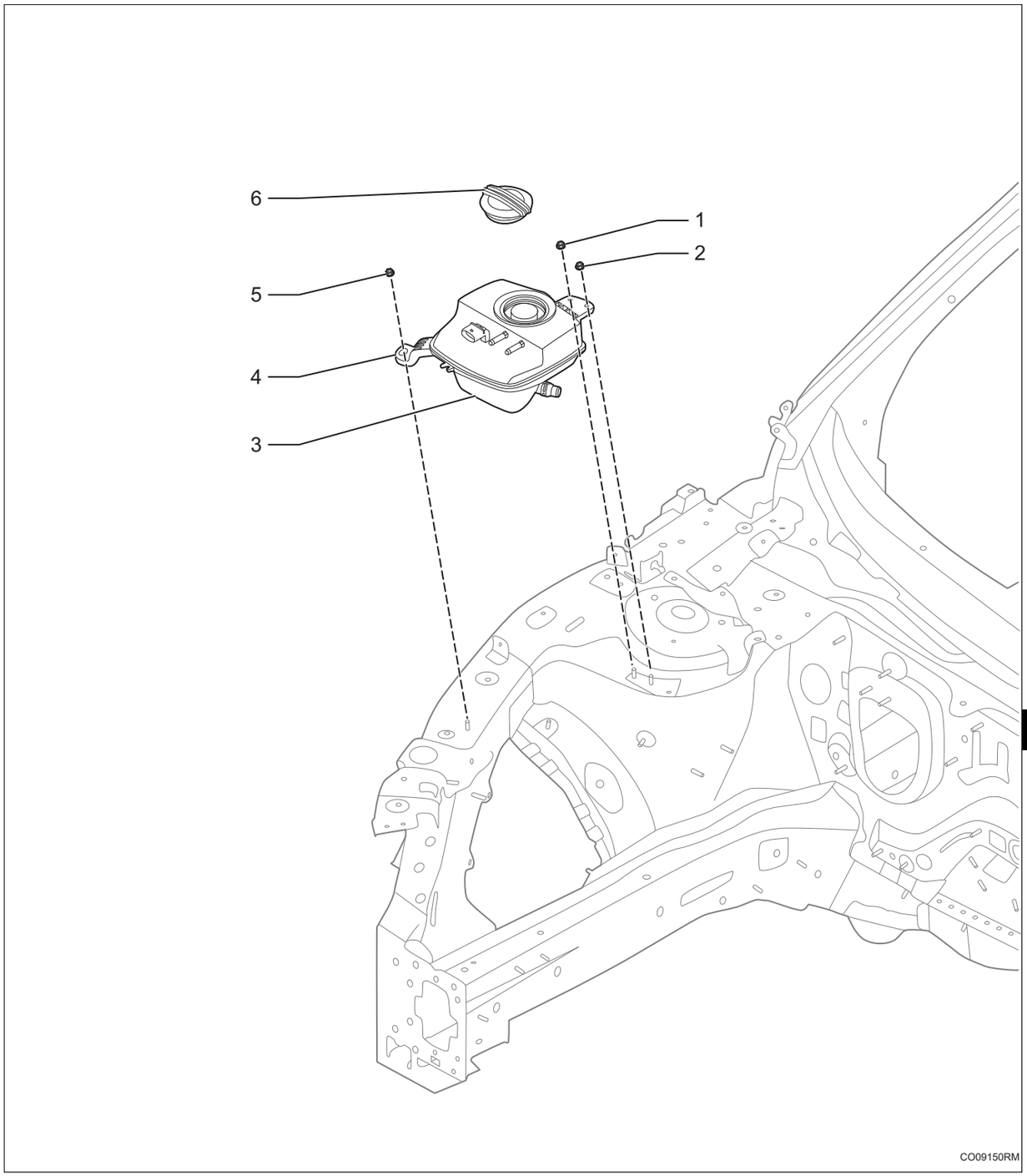
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Расширительный бак

Компоненты



1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н•м
2. **Шестигранная гайка с буртиком**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

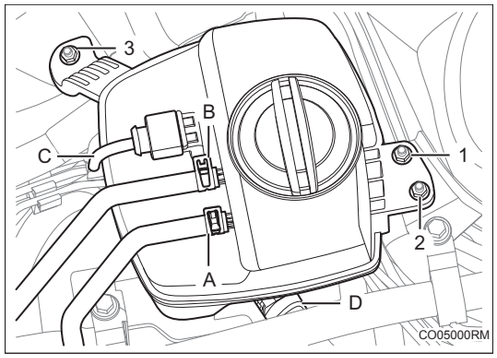
- Крутящий момент: 4 ~ 6 Н•м

3. **Расширительный бачок в сборе**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н•м
5. **Герметичная крышка в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите расширительный бачок**



(a) Отсоедините соединительный резиновый шланг расширительного бачка -A-B- и -D-.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов -C-.

(c) Снимите гайки -1-3- и расширительный бачок.

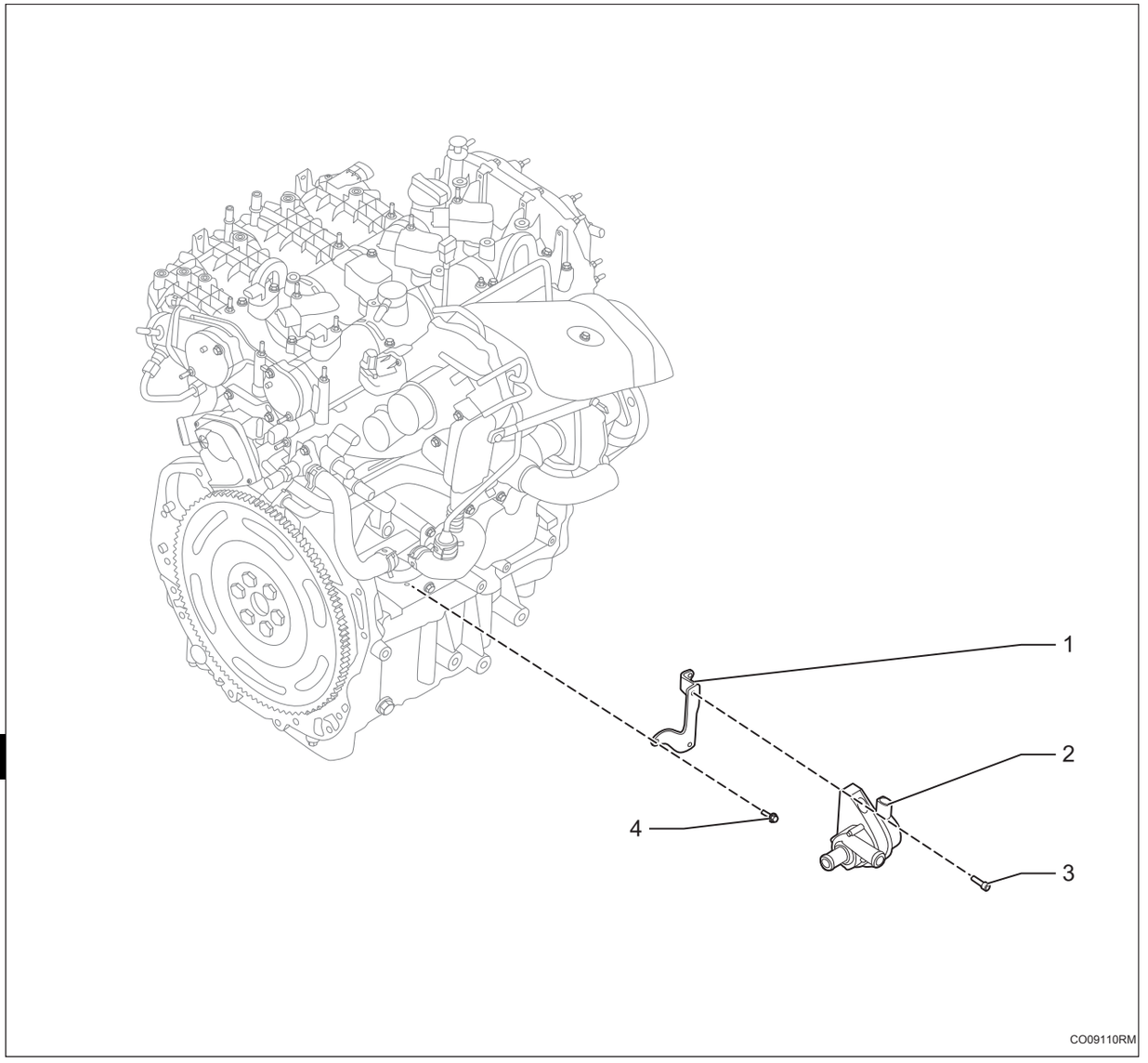
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Дополнительный водяной насос в сборе

Компоненты

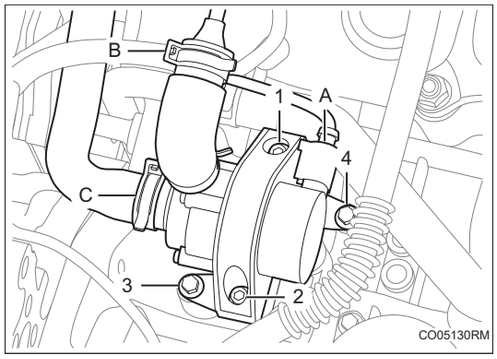


1. **Кронштейн дополнительныого водяного насоса**
2. **Дополнительный водяной насос в сборе**
3. **Винт с внутренним шестигранником и цилиндрической головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 6 ~ 10 Н•м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-2)**
3. **Снимите дополнительный водяной насос в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Отсоедините соединительный резиновый шланг дополнительного водяного насоса -B-C-.

(c) Снимите болты -1-2- и дополнительный водяной насос в сборе.

(d) Снимите болты -3-4- и кронштейн дополнительныого водяного насоса.

Установка

CO

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система низкотемпературного охлаждения

Охлаждающая жидкость
Осмотр на автомобиле CO-1
Замена CO-1
Датчик температуры низкотемпературной охлаждающей жидкости в сборе
Компоненты CO-4
Удаление CO-6
Установка CO-6
Низкотемпературный радиатор
Компоненты CO-7
Удаление CO-8
Установка CO-8
Входная труба низкотемпературного радиатора в сборе
Компоненты CO-9
Удаление CO-12
Установка CO-12
Водяная труба охлаждения под полом
Компоненты CO-13
Удаление CO-16
Установка CO-17
Электрический водяной насос в сборе
Компоненты CO-18
Удаление CO-20
Установка CO-20
Задняя металлическая труба электродвигателя в сборе
Компоненты CO-21
Удаление CO-23
Установка CO-23
Расширительный бак
Компоненты CO-24
Удаление CO-25

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка CO-25
Металлическая водяная труба I в сборе
Компоненты CO-26
Удаление CO-28
Установка CO-28

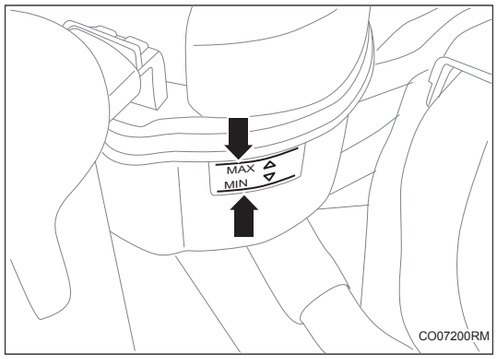
CO

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Охлаждающая жидкость

Осмотр на автомобиле

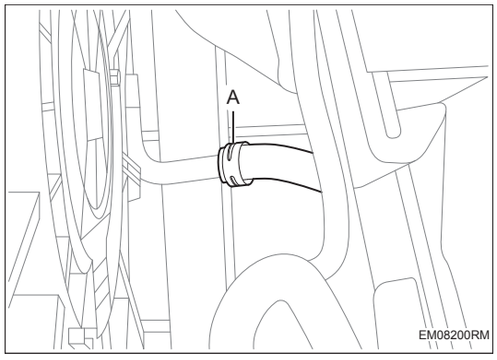
1. **Проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости**
   Подсказка:
   Во избежание ожогов не снимайте герметичную крышку расширительного бачка, пока охлаждающая жидкость и радиатор в сборе еще горячие, тепловое расширение может привести к переливу горячей охлаждающей жидкости и пара из расширительного бачка.
2. **Проверьте уровень охлаждающей жидкости в чане для хранения жидкости**



   (a) Уровень охлаждающей жидкости должен быть между отметками MAX и MIN когда двигатель находится в холодном состоянии.
   Подсказка:
   Если уровень охлаждающей жидкости ниже отметки MIN, проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости и долейте охлаждающую жидкость ,корорая специальна для настоящего автомобиля , до отметки MAX.

Замена

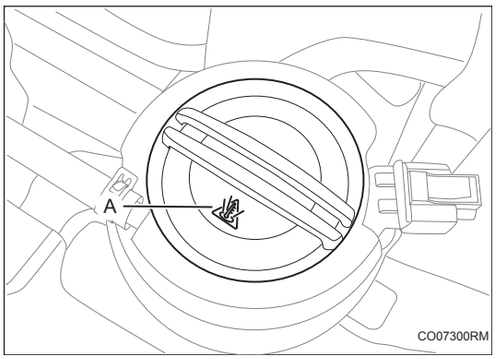
1. **Опорожняйте охлаждающую жидкость системы электродвигателя**



   (a) Отсоедините водяную трубу под низкотемпературным радиатором -A- и с помощью воздушного насоса заполнить трубу воздухом и опорожняйте охлаждающую жидкость системы электродвигателя.
   Подсказка:
   Соберите охлаждающую жидкость в ёмкости для утилизации в соответствии с правилами, действующими в вашем регионе.

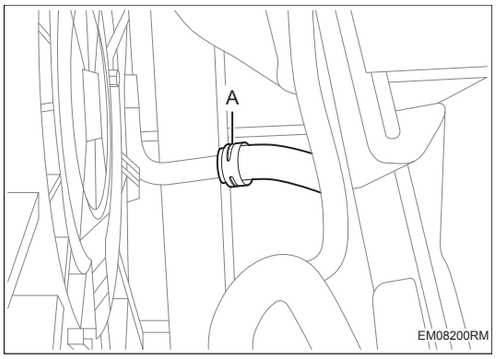
CO

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Снимите герметичную крышку расширительного бачка -A-.
Подсказка:
- Не снимите герметичную крышку расширительного бачка, пока она не остынет.
- Под давлением горячая охлаждающая жидкость и пар могут высвободиться и вызвать серьезные ожоги.

2. Добавление охлаждающей жидкости



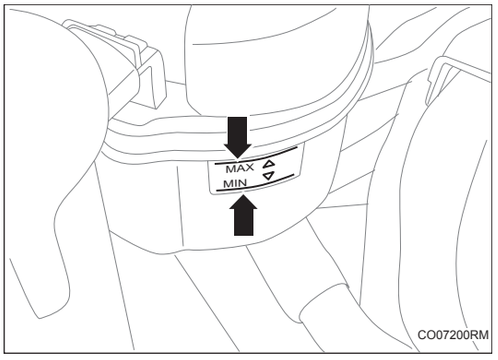
(a) Подсоединить водяную трубу под низкотемпературным радиатором -1-.

(b) Добавьте специальную охлаждающую жидкость в заливное отверстие расширительного бачка.

Стандартная вместимость	Тип охлаждающей жидкости
5,6 ± 0,2 (л)	(G30-91) Долговечная охлаждающая жидкость

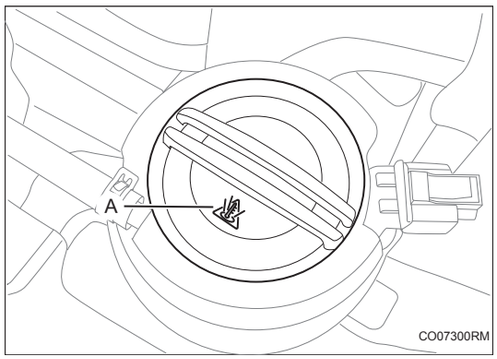
CO

(c) Подключите диагностический прибор и включите режим заполнения системы электродвигателя. Водяной насос электродвигателя будет работать в течение 10 минут. По мере снижения уровня жидкости необходимо своевременно доливать охлаждающую жидкость для обеспечения полного заполнения.



(d) Убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости находится между отметками шкалы MAX и MIN.
Подсказка:
Если уровень охлаждающей жидкости низкий, долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок до линии MAX.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



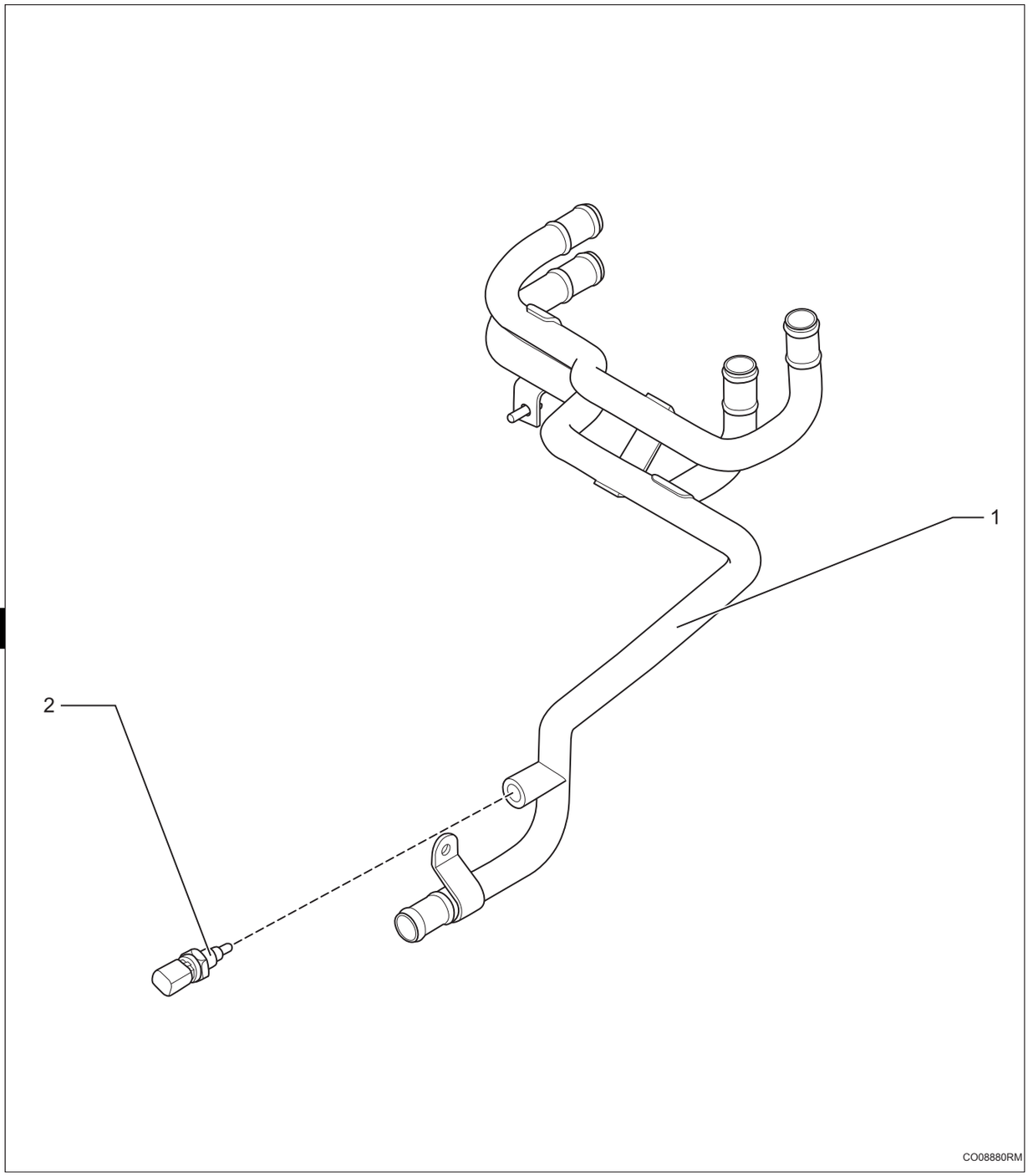
(e) Установить герметичную крышку расширительного бачка -A-.

3. Проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик температуры низкотемпературной охлаждающей жидкости в сборе

Компоненты



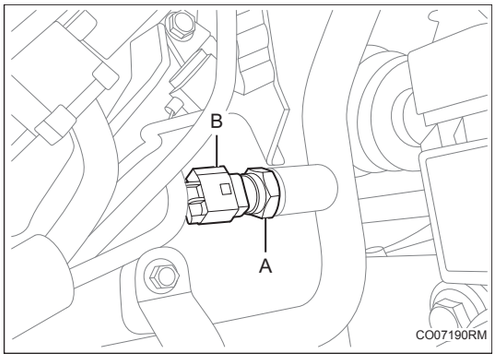
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1. **Задняя металлическая труба электродвигателя в сборе**
2. **Датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе**
   - Крутящий момент: 16 ~ 20 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
3. **Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов датчика в сборе температуры охлаждающей жидкости -B-.

(b) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе -A-.

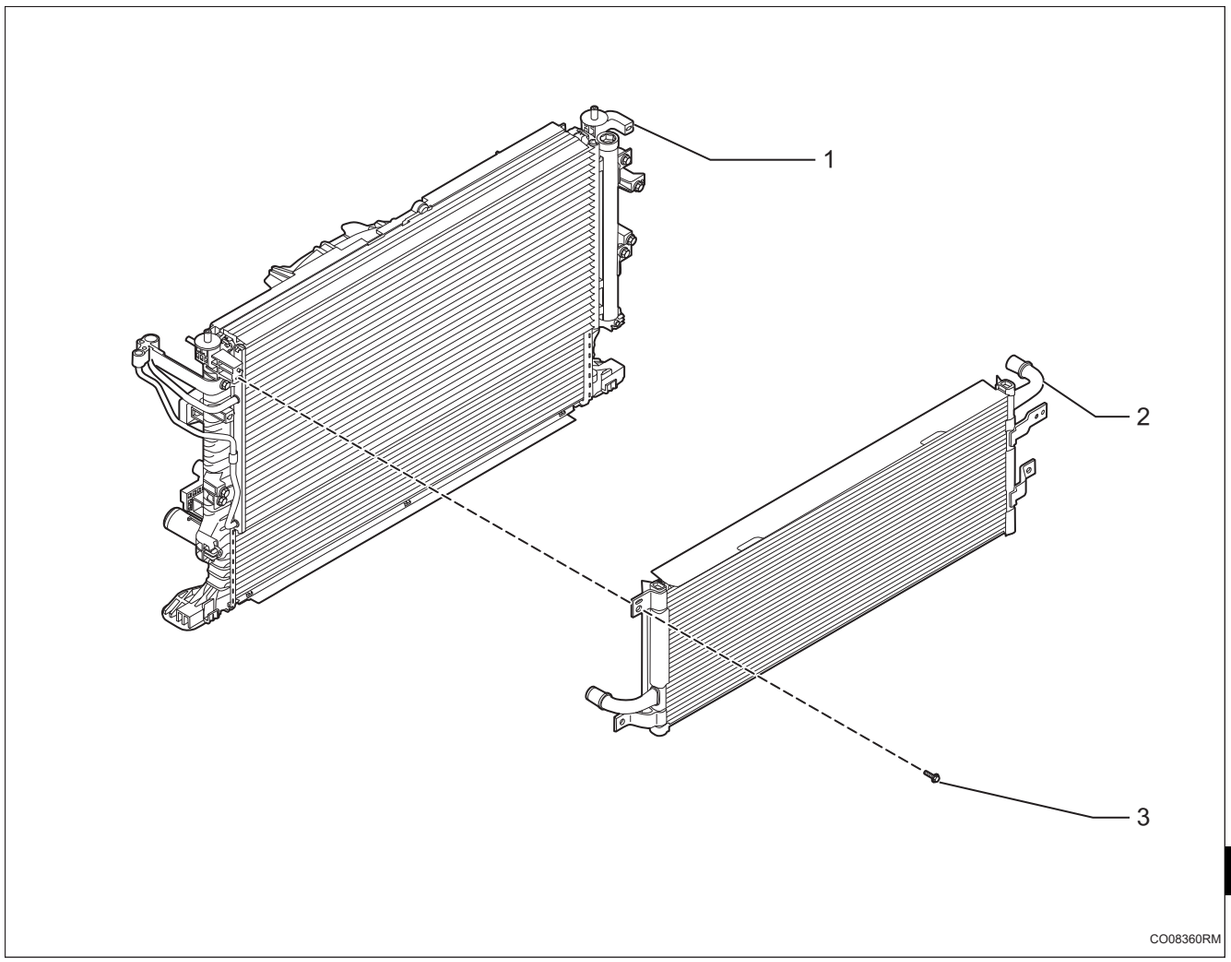
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Низкотемпературный радиатор

Компоненты

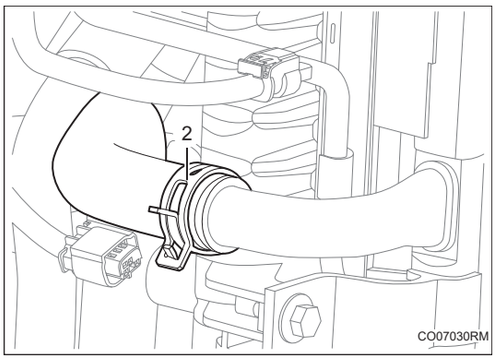


1. **Сборка радиатора**
2. **Низкотемпературный радиатор в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н•м

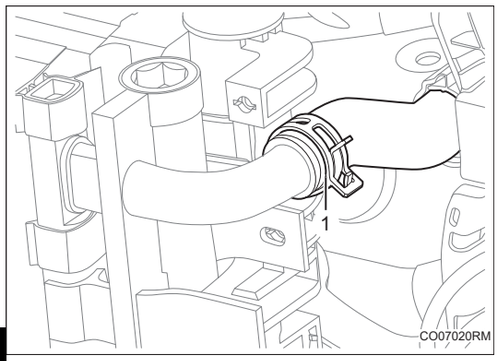
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

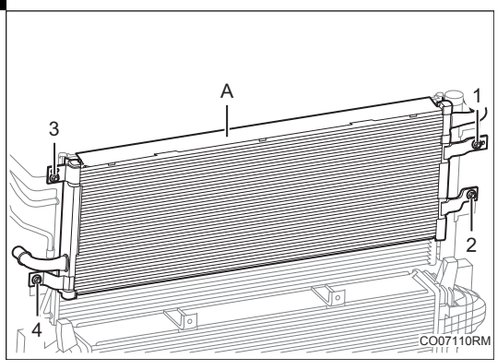
1. **Снимите лицевой щиток переднего бампера (См. ET-7)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
3. **Опорожняйте охлаждающую жидкость (См.CO-1)**
4. **Снимите низкотемпературный радиатор**



(a) Отсоединить входный шланг низкотемпературного радиатора -2-.



(b) Отсоедините выходный шланг низкотемпературного радиатора -1-.



(c) Снимите болты -1-4- и низкотемпературный радиатор -A-.

Установка

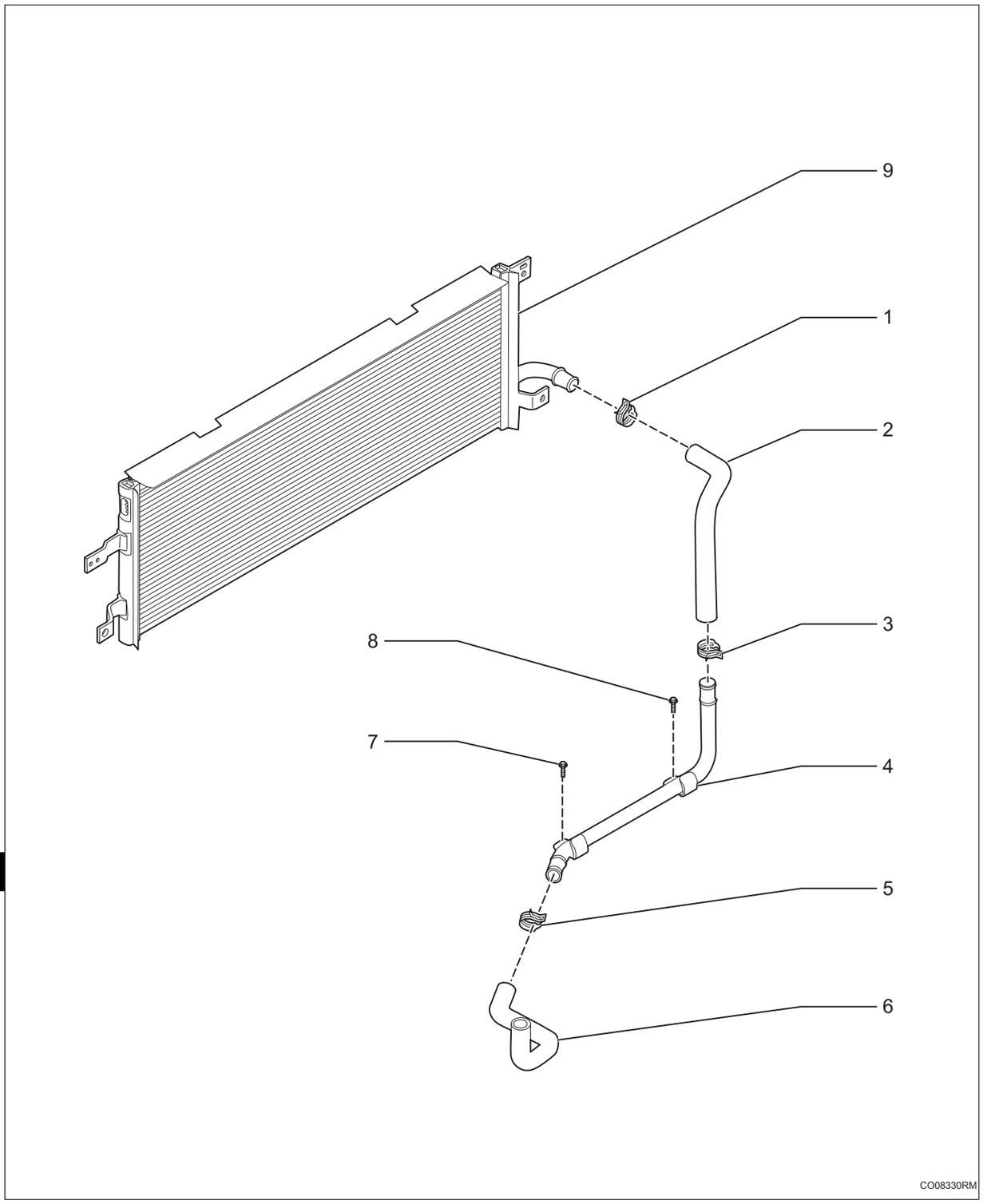
1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Входная труба низкотемпературного радиатора в сборе

Компоненты

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



1. **Хомут шланга стального ремня**
2. **Входный шланг низкотемпературного радиатора**
3. **Хомут шланга стального ремня**
4. **Металлическая водяная труба II в сборе**
5. **Хомут шланга стального ремня**

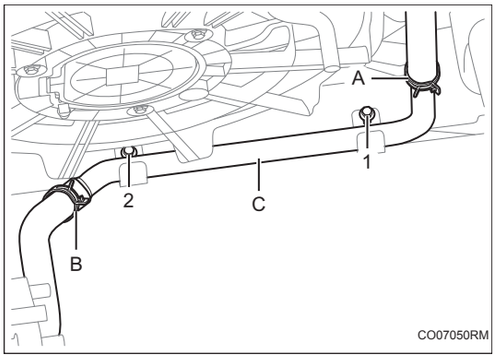
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6. **Соединительная труба I**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
9. **Низкотемпературный радиатор**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
2. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-1)**
3. **Снимите входную трубу низкотемпературного радиатора в сборе**



(a) Отсоедините шланг -A-B-.

(b) Снимите болты -1-2- и входную трубу низкотемпературного радиатора в сборе -C-.

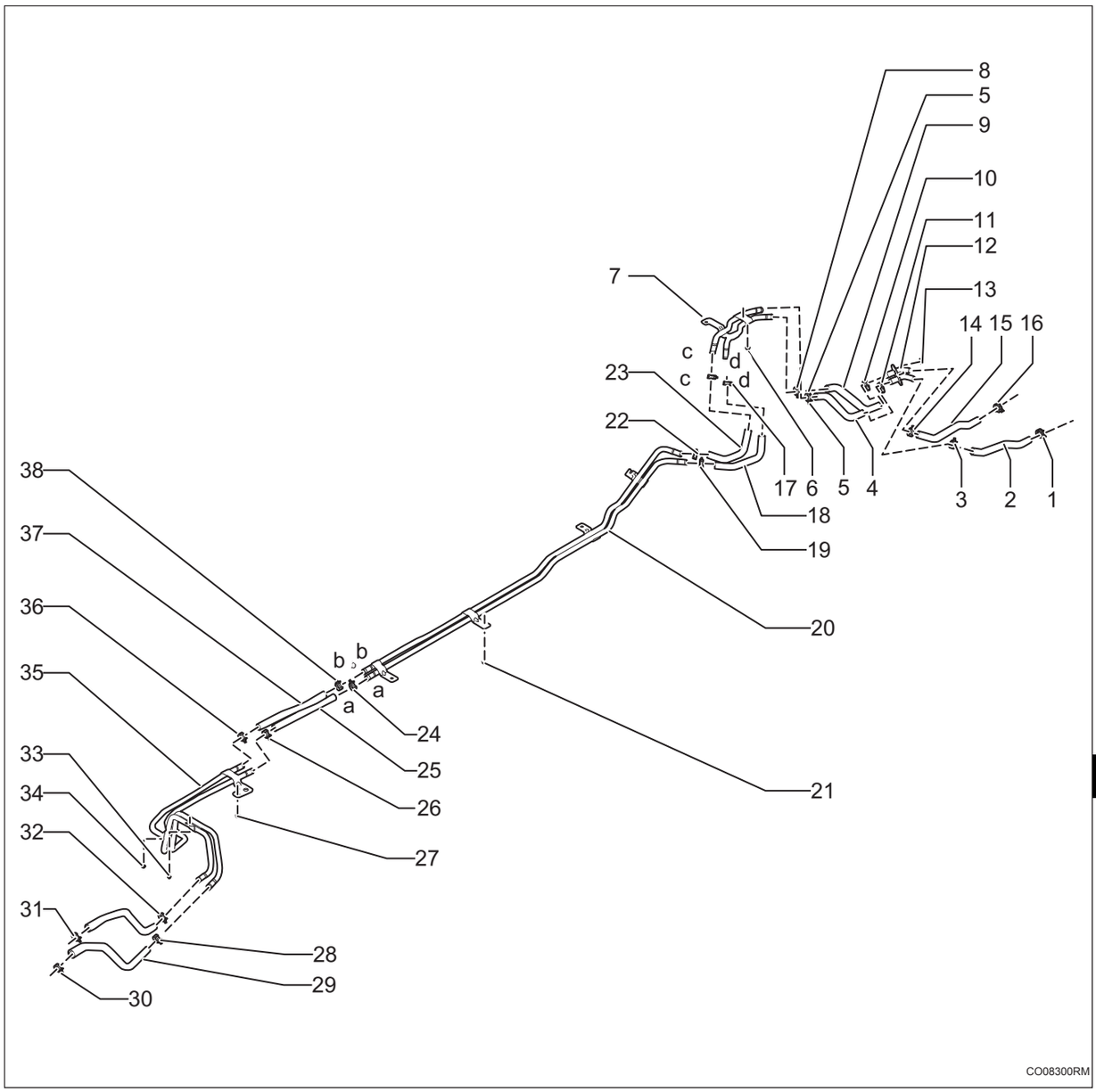
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Водяная труба охлаждения под полом

Компоненты



1. **Хомут шланга стального ремня**
2. **Выходный шланг DCDC за переходником**
3. **Хомут шланга стального ремня**
4. **Металлическая труба в сборе под полом I**
5. **Хомут шланга стального ремня**
6. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

CO

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7. **Металлическая труба в сборе под задним полом**
8. **Хомут шланга стального ремня**
9. **Входный шланг DCDC в сборе перед переходником**
10. **Хомут шланга стального ремня**
11. **Хомут шланга стального ремня**
12. **Соединение в сборе - напольный переходник**
13. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
14. **Хомут шланга стального ремня**
15. **Входный шланг DCDC за переходником**
16. **Хомут шланга стального ремня**
17. **Хомут шланга стального ремня**
    - X2
18. **Выходный шланг DCDC под задним полом**
19. **Хомут шланга стального ремня**
20. **Металлическая труба кузова в сборе Ⅱ**
21. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X4
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
22. **Хомут шланга стального ремня**
23. **Входный шланг DCDC под задним полом**
24. **Хомут шланга стального ремня**
25. **Входный шланг DCDC под передним полом**
26. **Хомут шланга стального ремня**
27. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
28. **Хомут шланга стального ремня**
29. **Выходной шланг DCDC в сборе**
30. **Хомут шланга стального ремня**
31. **Хомут шланга стального ремня**
32. **Хомут шланга стального ремня**
33. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
34. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
35. **Металлическая труба кузова в сборе Ⅰ**

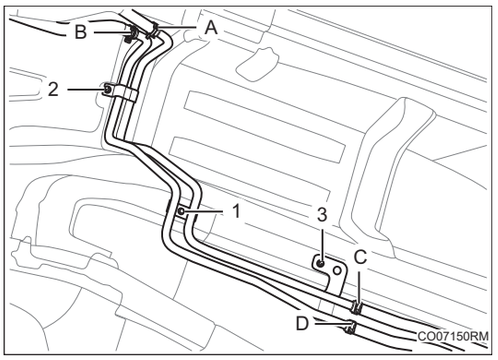
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

36. **Хомут шланга стального ремня**
37. **Выходный шланг DCDC под передним полом**
38. **Хомут шланга стального ремня**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
2. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-1)**
3. **Снимите нижней защитной пластины с левой стороны пола I (См. ET-35)**
4. **Снимите металлическую трубу кузова в сборе I**

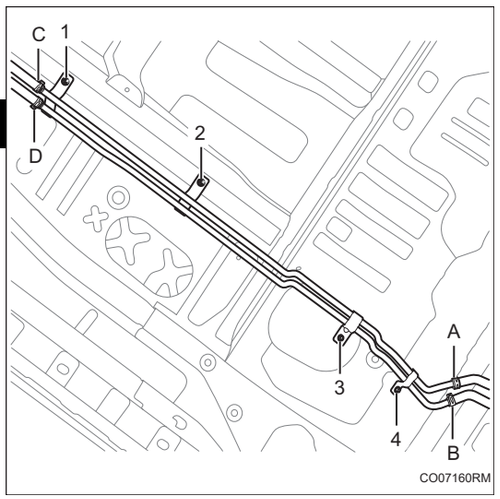


   (a) Отсоедините хомут шланга стального ремня -A-D- и входный и выходный шланги DCDC в сборе.

   (b) Снимите гайки -2-3- и болт -1-.

   (c) Снимите металлическую трубу кузова в сборе I.

5. **Снимите металлическую трубу кузова в сборе II**

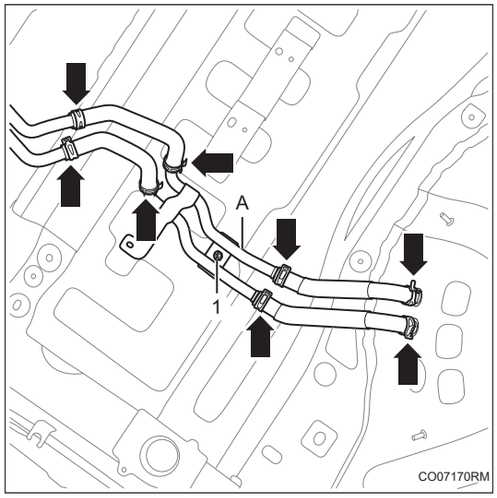


   (a) Отсоедините хомут шланга стального ремня -A-D- и входный и выходный шланги DCDC в сборе.

   (b) Снимите гайки -1-4- и металлическую трубу кузова в сборе I.

6. **Снимите металлическую трубу в сборе под задним полом**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините хомут шланга стального ремня -стрелка- входный и выходный шланги DCDC в сборе.

(b) Снимите гайку -1- и металлическую трубу в сборе под задним полом -A-.

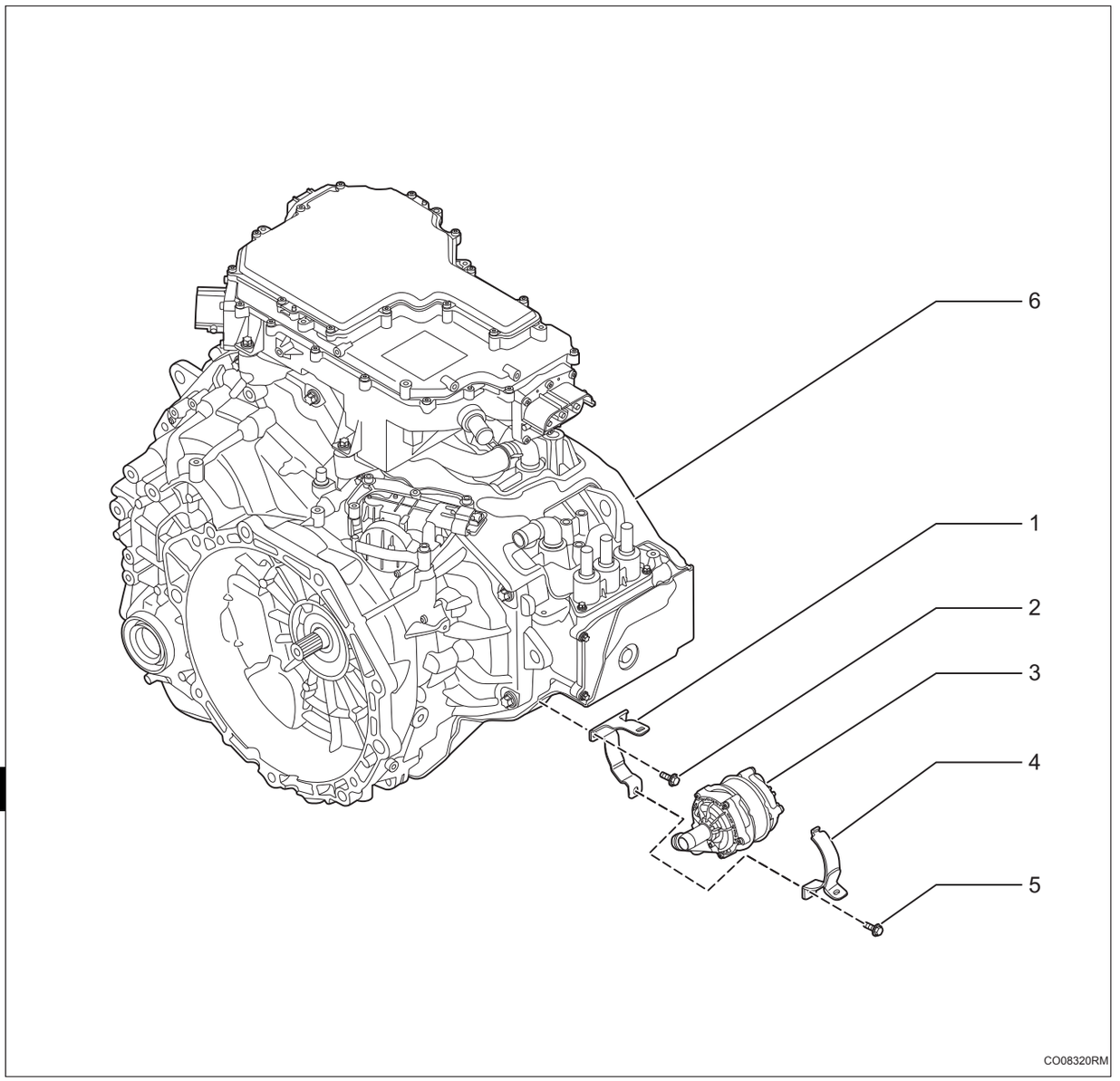
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрический водяной насос в сборе

Компоненты



1. **Кронштейн в сборе - под водяным насосом**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
3. **Электрический водяной насос в сборе**
4. **Кронштейн - над водяным насосом**
5. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

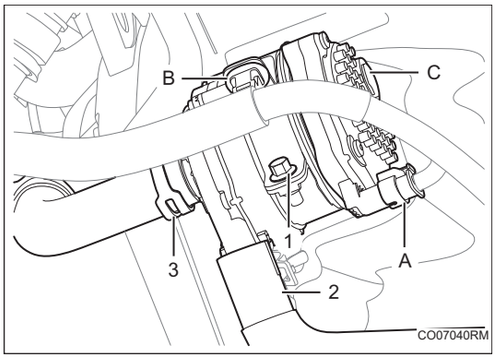
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

6. Система электропривода в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
3. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-1)**
4. **Снимите электрический водяной насос в сборе**



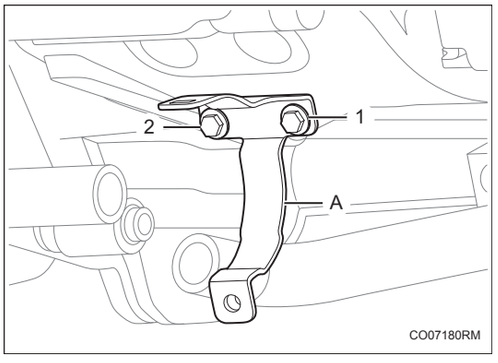
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и освободите фиксирующий зажим жгута проводов -B-.

(b) Отсоедините соединительный резиновый шланг узла электрического водяного насоса-2-3-.

(c) Снимите болт крепления кронштейна электрического водяного насоса-1-.

(d) Снимите электрический водяной насос в сборе -C-.

5. **Снимите кронштейн электрического водяного насоса**



(a) Снимите болты крепления -1-2- кронштейна электрического водяного насоса -A-.

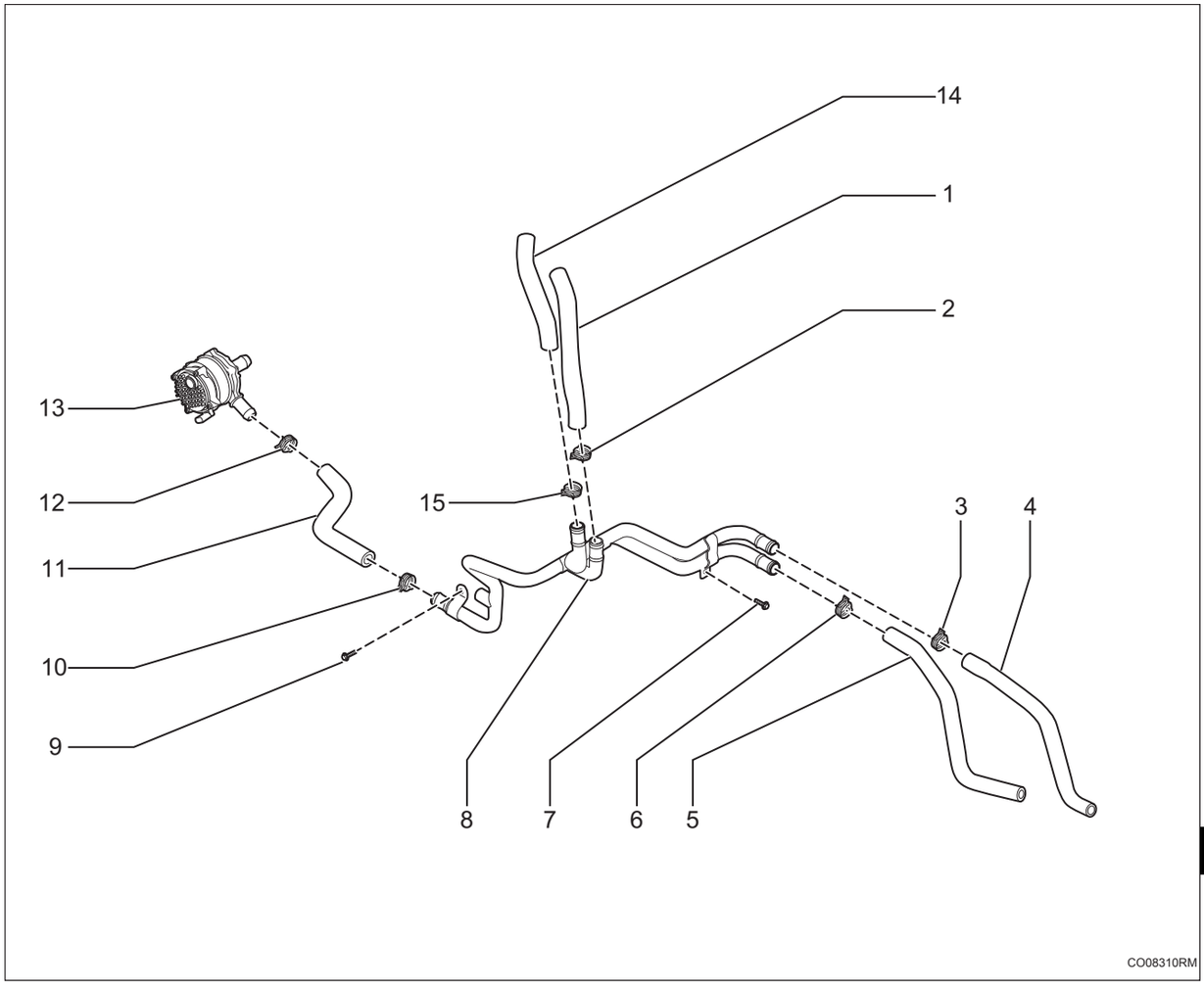
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Задняя металлическая труба электродвигателя в сборе

Компоненты



1. **Входный шланг инвертора**
2. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
3. **Выходной шланг DCDC в сборе**
4. **Входный шланг DCDC в сборе**
5. **Выходной шланг DCDC в сборе**
6. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
8. **Металлическая труба в сборе**
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

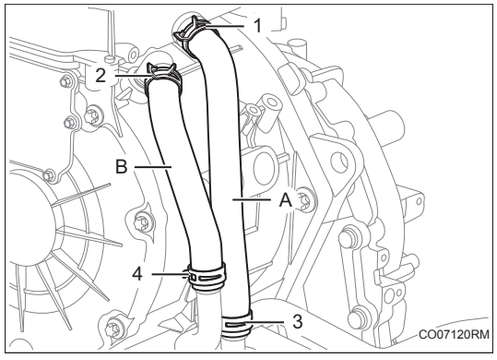
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

10. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
11. **Выходный шланг электрического водяного насоса**
12. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
13. **Электрический водяной насос**
14. **Входный шланг электродвигателя**
15. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

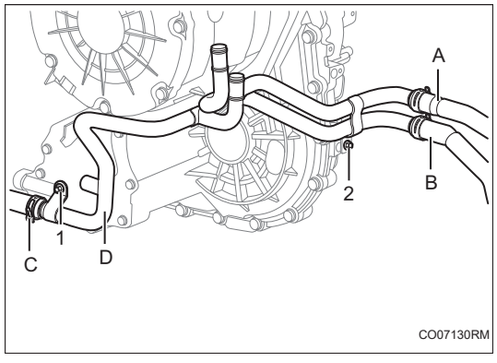
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-35)**
3. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-1)**
4. **Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе (См. CO-6)**
5. **Снимите заднюю металлическую трубу электродвигателя в сборе**



(a) Отсоедините хомут шланга стального ремня -2-4- входный шланг электродвигателя -B-.

(b) Отсоедините хомут шланга стального ремня -1-3- выходный шланг -A- электродвигателя A.



(c) Отсоедините соединительную резиновую трубу -A-C- задней металлической трубы электродвигателя.

(d) Снимите болты -1-2-.

(e) Снимите заднюю металлическую трубу электродвигателя в сборе -D-.

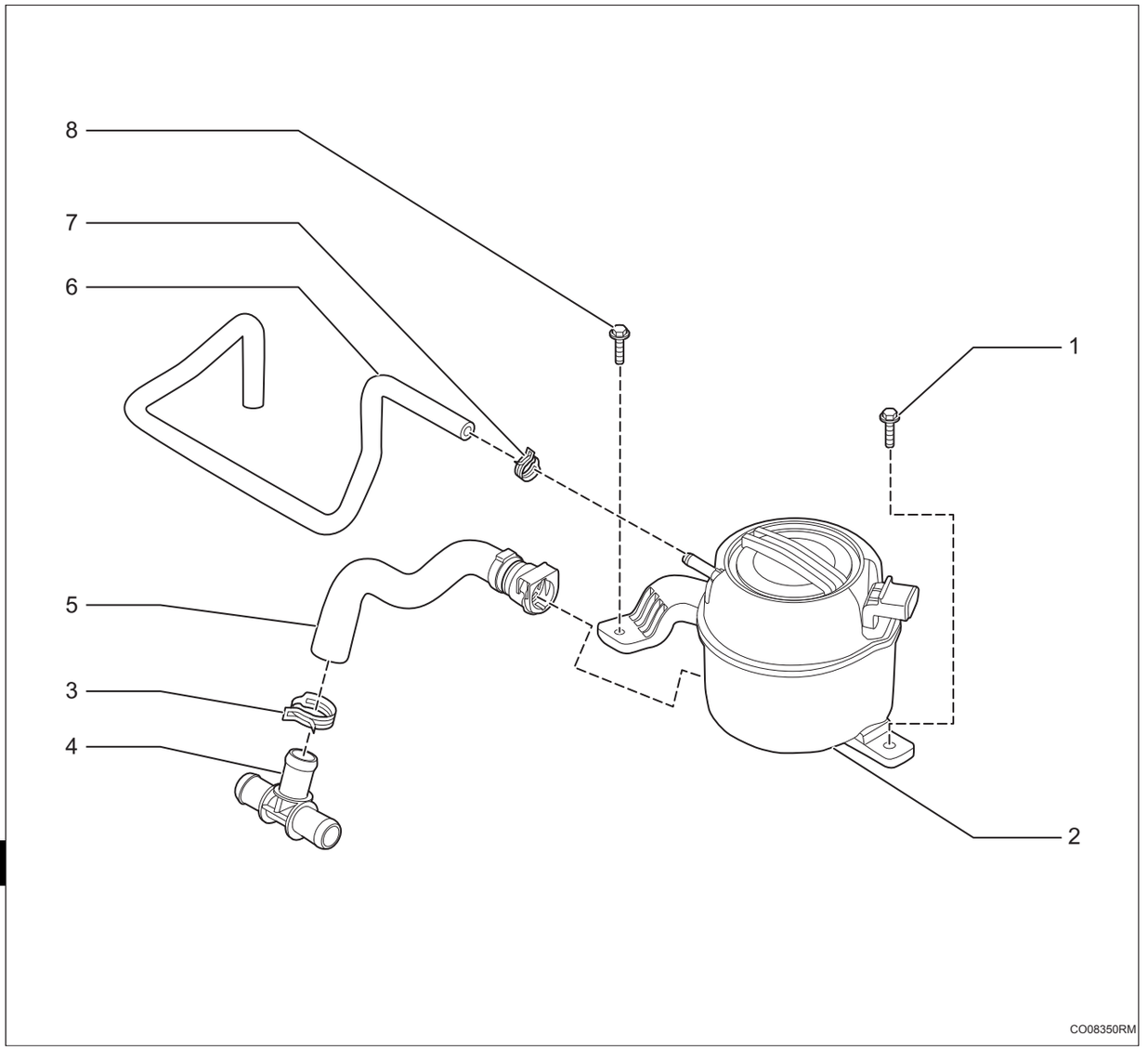
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Расширительный бак

Компоненты

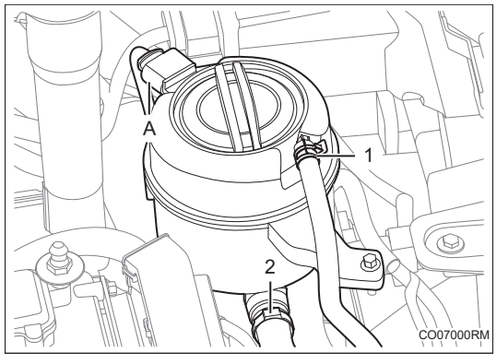


1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н•м
2. **Расширительный бачок в сборе**
3. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
4. **Трубный тройник**
5. **Выходной шланг расширительного бачка Ⅰ**
6. **Резиновая труба возвратного воздуха электродвигателя Ⅱ в сборе**
7. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

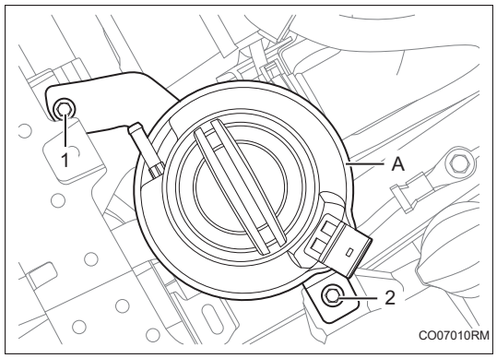
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите расширительный бачок**



(a) Отсоедините соединительную резиновую трубу расширительного бачка-1- и быстроразъемную водяную трубу -2-.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(c) Снимите болты -1-2- и расширительный бачок -A-.

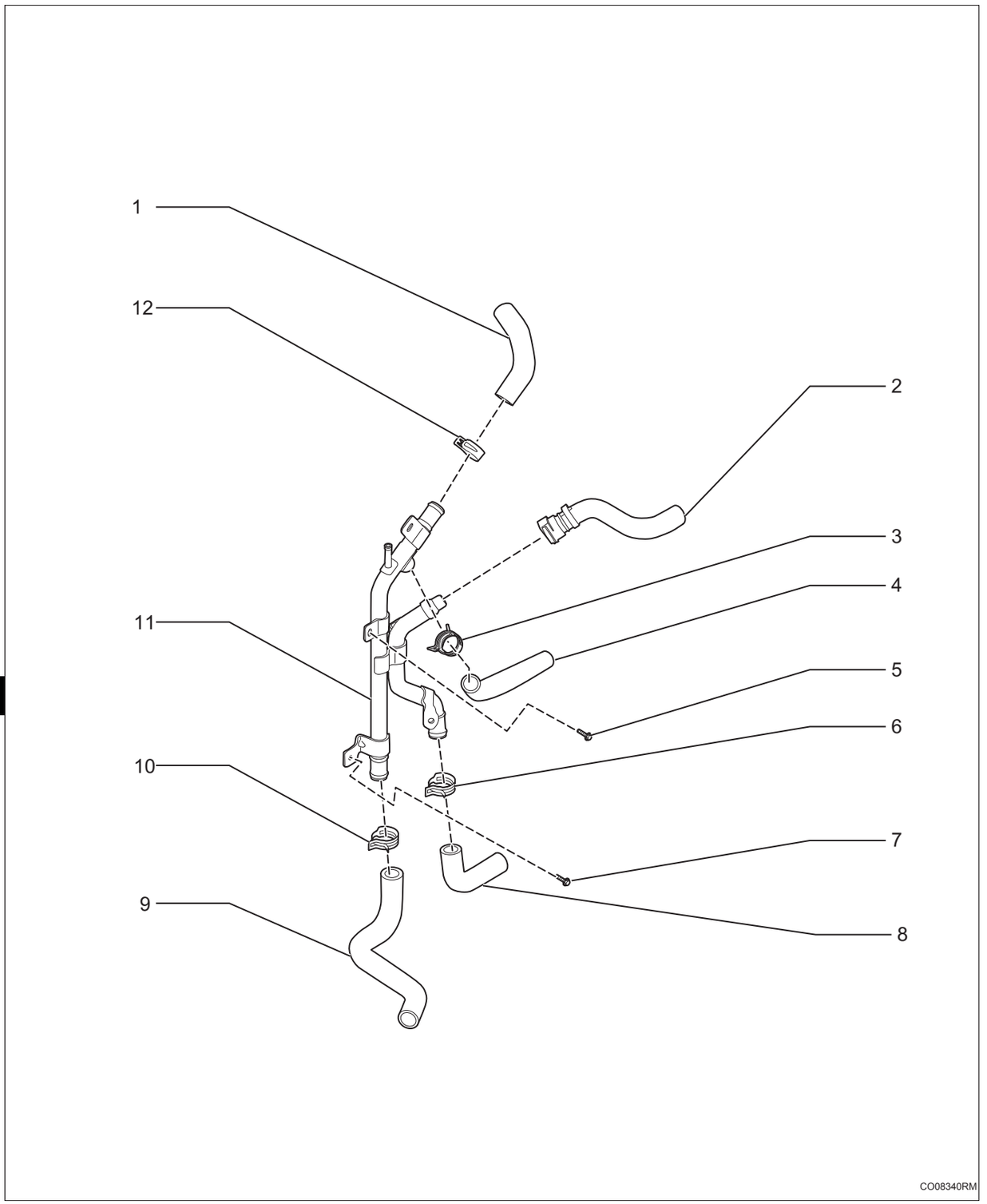
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Металлическая водяная труба I в сборе

Компоненты



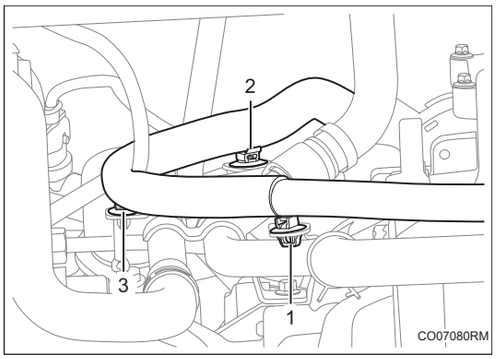
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1. **Выходной шланг инвертора**
2. **Выходный шланг расширительного бачка II**
3. **Хомут шланга стального ремня**
4. **Выходной шланг электродвигателя**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Хомут шланга стального ремня**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
8. **Входный шланг электрического водяного насоса**
9. **Соединительная труба I**
10. **Хомут шланга стального ремня**
11. **Металлическая водяная труба I в сборе**
12. **Хомут шланга стального ремня**

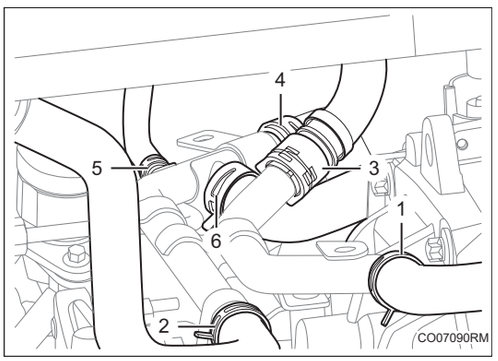
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

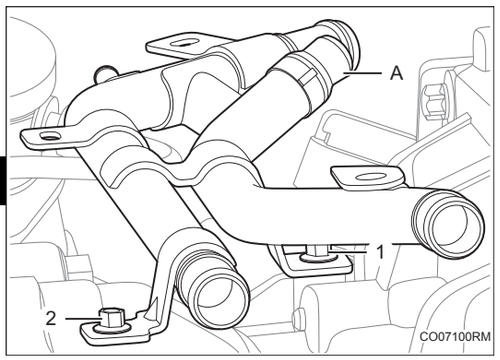
1. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-1)**
2. **Снимите металлическую трубу I в сборе**



(a) Отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -1-3-.



(b) Отсоедините соединительную резиновую трубу узла металлической водяной трубы I -1-6-.



(c) Снимите болты -1-2-.

(d) Снимите металлическую водяную трубу I в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система контроля выбросов

Осмотр на автомобиле

Канистра с активированным углем в сборе

Компоненты EC-2
Удаление EC-4
Установка EC-4

Вентиляция блок-картера

Компоненты EC-5
Удаление EC-7
Установка EC-8

Модуль диагностики утечек и испарения топлива в сборе

Компоненты EC-9
Удаление EC-11
Установка EC-12

Десорбционная труба и клапан Вентури с узлом датчика давления

Детали (только для моделей 1,5T) EC-13
Детали (только для моделей 2.0T и 1.8T) EC-15
Детали (только для моделей HEV) EC-17
Удаление EC-19
Установка EC-24

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

EC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Осмотр на автомобиле

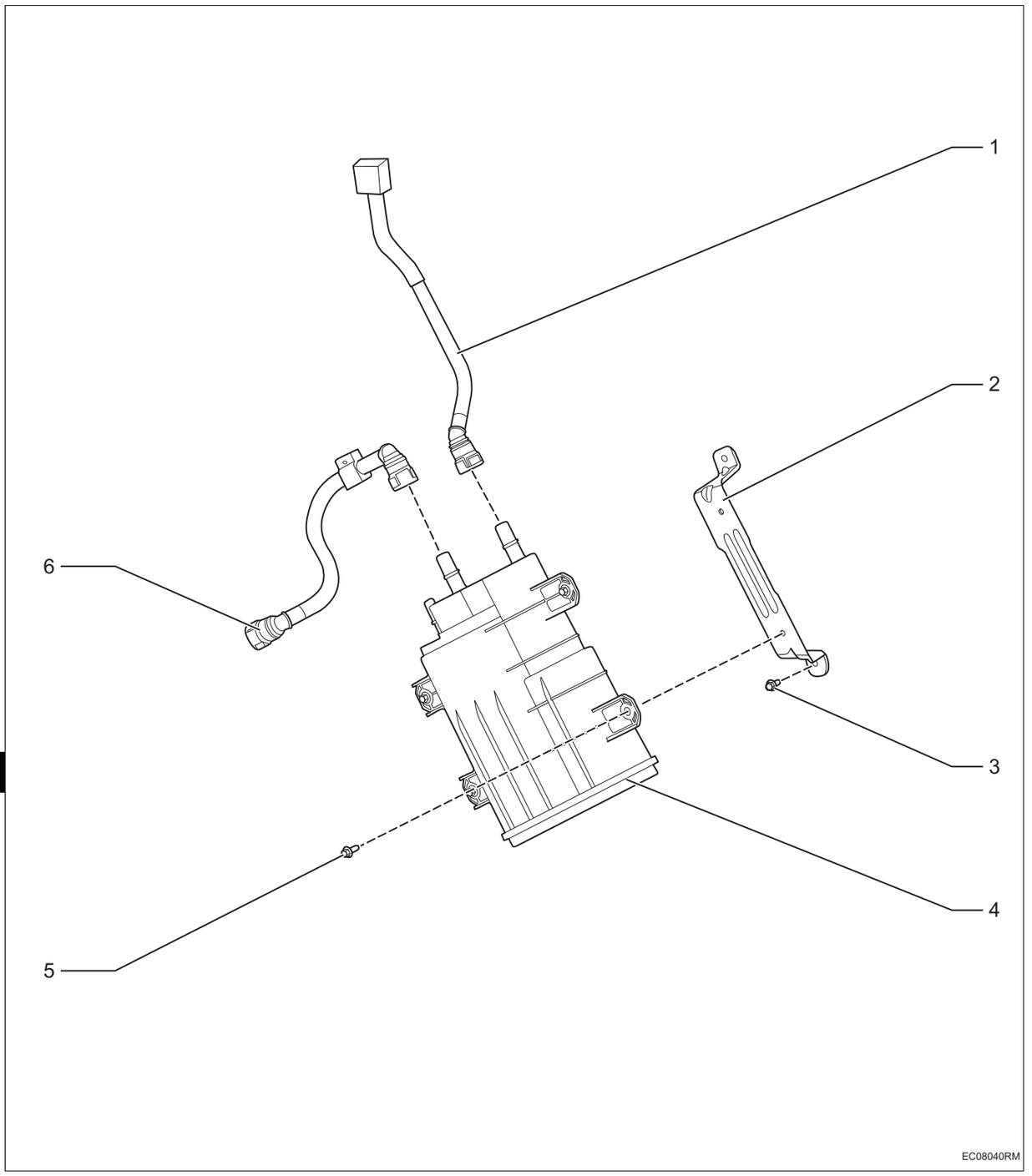
1. Визуальный осмотр шлангов, разъемов и прокладок

(a) Проверьте на наличие трещин, утечек или повреждений.
Подсказка:
Неисправности масляного щупа двигателя, крышки пополнения топлива, шланга PCV и других компонентов может привести к неисправности двигателя.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Канистра с активированным углем в сборе

Компоненты



1. **Труба, сообщающаяся с атмосферой в сборе I**
2. **Кронштейн ёмкости с активированным углем в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

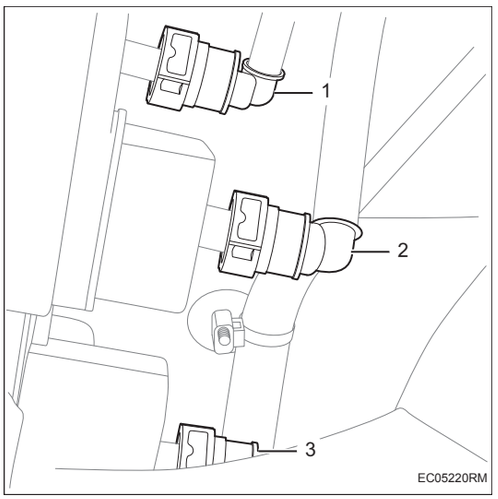
- X2
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

4. **Адсорбер с активированным углем**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Адсорбционная труба в сборе I**

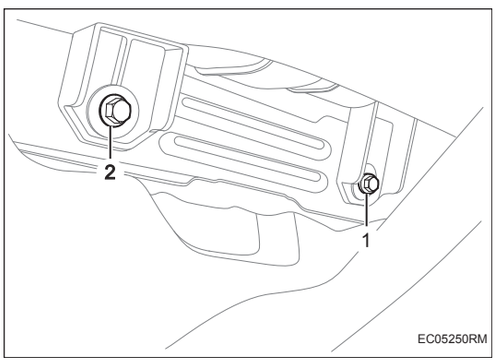
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите ёмкость с активированным углем в сборе**

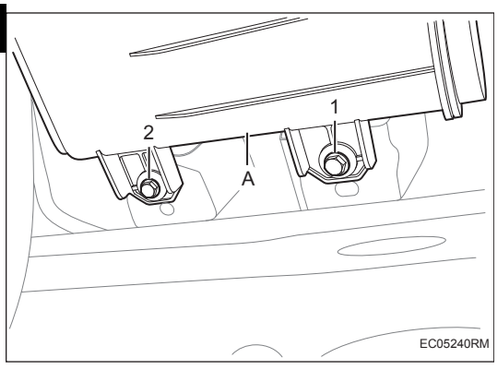


(a) Отсоедините соединительный трубопровод ёмкости с активированным углем в сборе -1-3-.



(b) Снимите болт крепления ёмкости с активированным углем в сборе -1-2-.

EC



(c) Снимите болты -1-2- и ёмкость с активированным углем в сборе -A-.

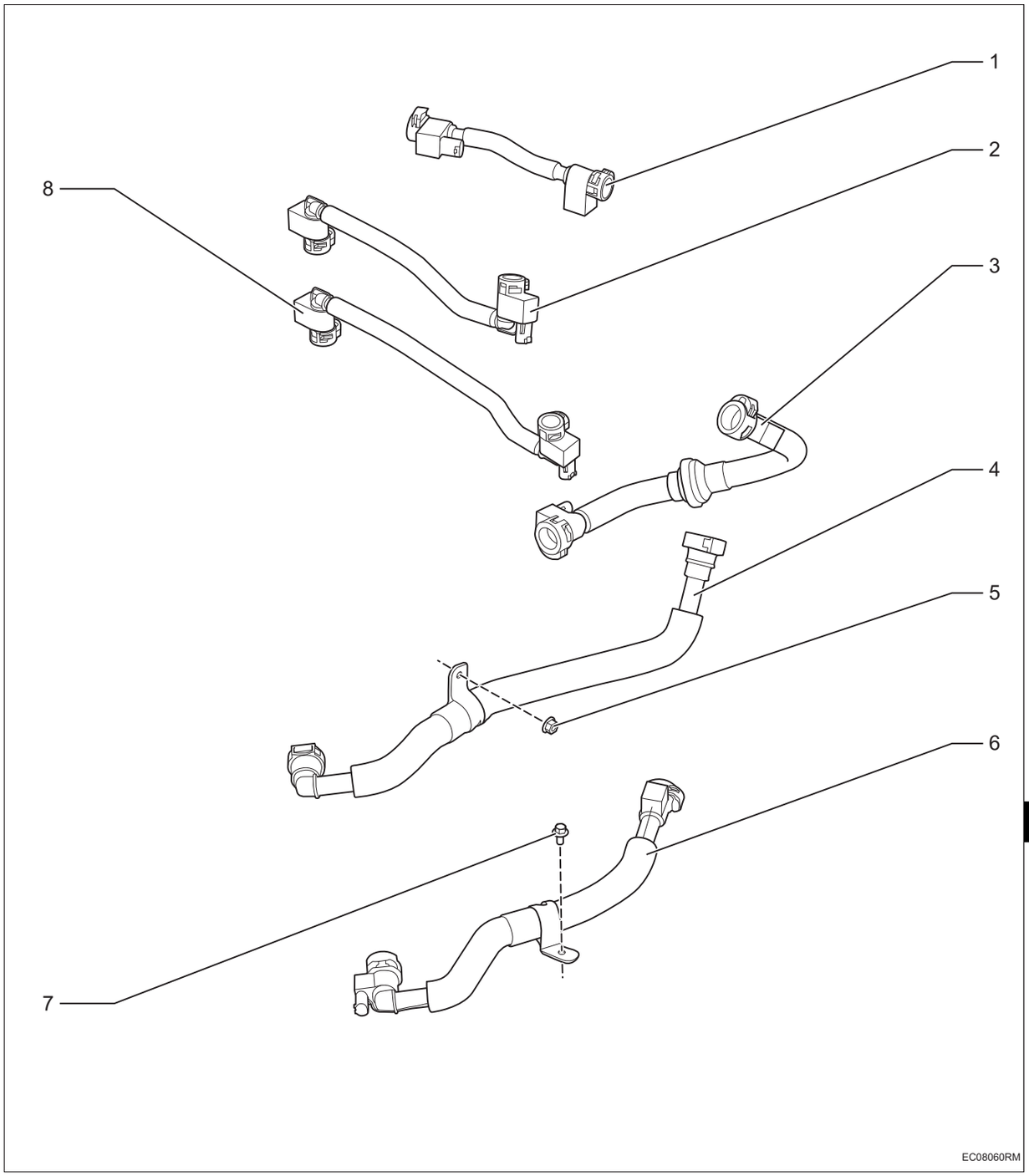
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Вентиляция блок-картера

Компоненты



1. **Вентиляция в сборе со стороны крышки (только для моделей 1,5T)**
2. **Вентиляция в сборе со стороны крышки (только для моделей HEV)**
3. **Вентиляция блок-картера в сборе (только для моделей 1,5T и 2,0T)**
4. **Вентиляция в сборе со стороны крышки (только для моделей 1,5T)**

EC

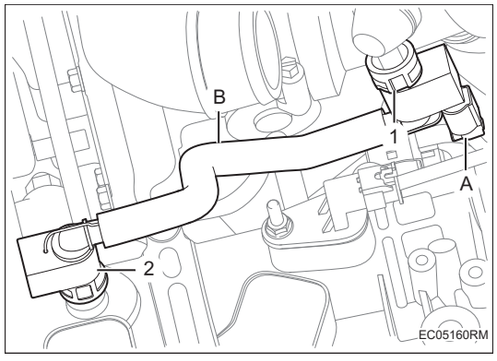
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Вентиляция в сборе со стороны крышки (только для моделей HEV)**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
8. **Вентиляция в сборе со стороны крышки (только для моделей 2,0T)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

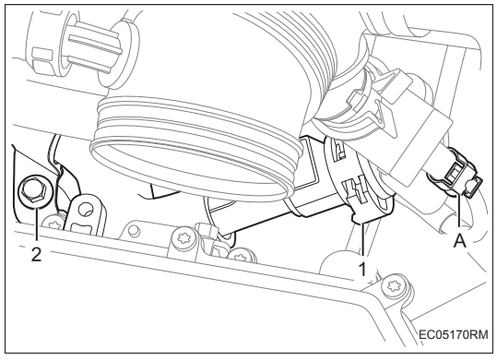
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите вентиляцию в сборе со стороны крышки (только для моделей 1,5T и HEV).**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

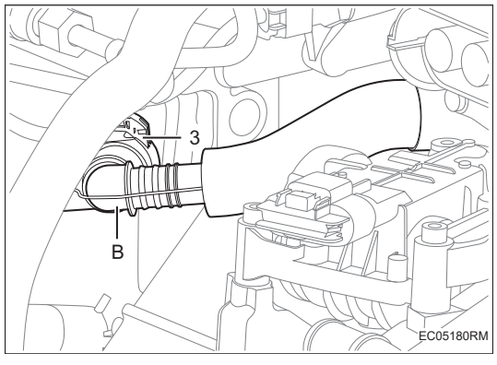
(b) Отсоедините вентиляцию в сборе со стороны крышки -1-2- и снимите вентиляцию со стороны крышки -B-.

3. **Снимите вентиляцию блок-картера в сборе(только для моделей HEV)**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Отсоедините вентиляцию блок-картера в сборе -1- и снимите болт крепления -2-.

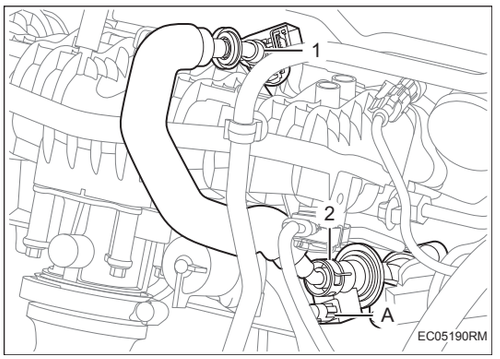


(c) Отсоедините вентиляцию блок-картера в сборе -3- и разъем жгута проводов -B-.

(d) Снимите вентиляцию блок-картера в сборе.

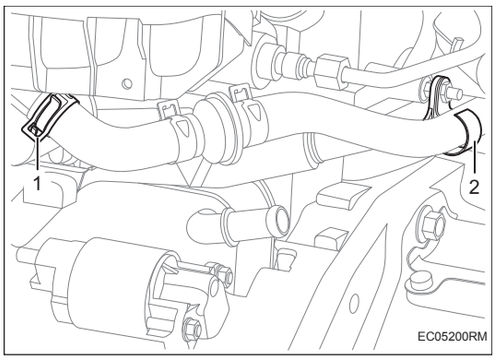
EC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

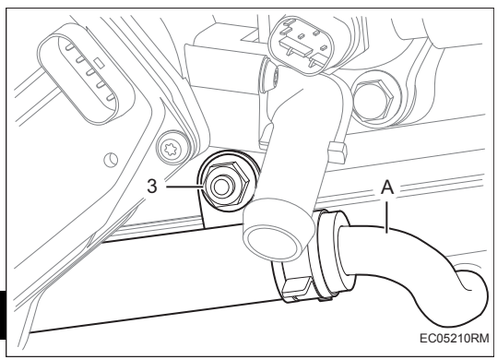


(e) Отсоедините вентиляцию в сборе со стороны коллектора -1-2- и разъем жгута проводов -A-.

4. Снимите вентиляцию блок-картера в сборе (только для моделей 2,0T и 1,8T)



(a) Отсоедините вентиляцию блок-картера в сборе -1- и снимите крепежную гайку -2-.



(b) Снимите гайку -3- и отсоедините вентиляцию блок-картера в сборе -A-.

EC

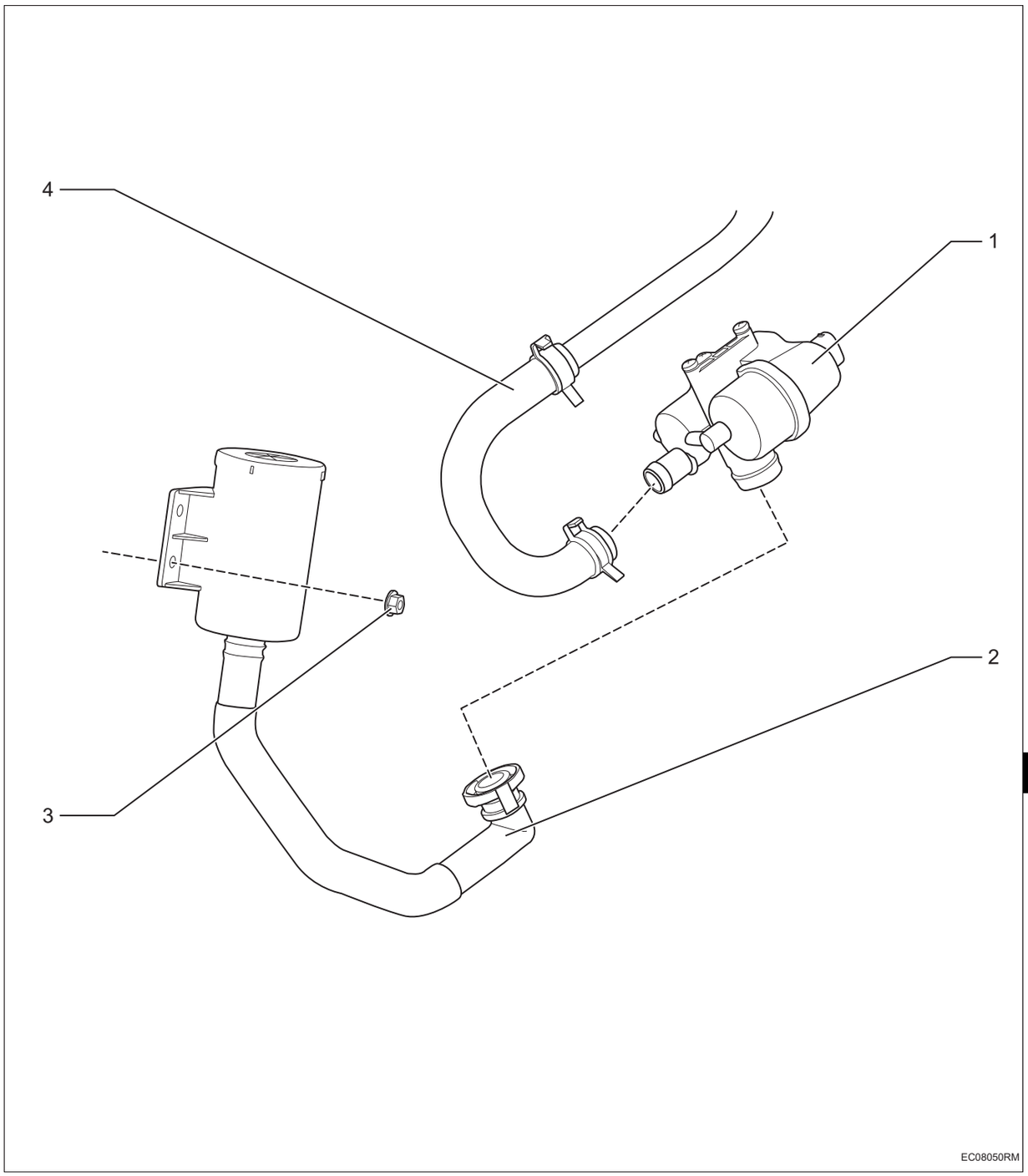
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Модуль диагностики утечек и испарения топлива в сборе

Компоненты



1. **Модуль диагностики утечек и испарения топлива**
2. **Труба, сообщающаяся с атмосферой с нейтральным фильтром в сборе**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

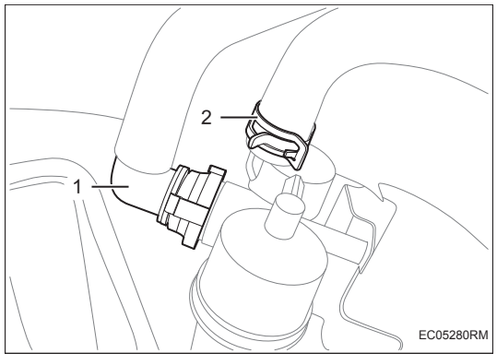
- X2
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

4. Труба, сообщающаяся с атмосферой в сборе I

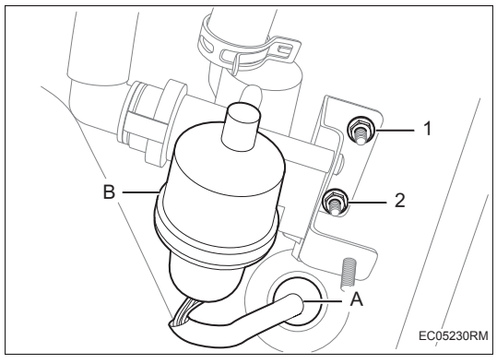
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитный кожух левого заднего колеса (См. ET-40)**
3. **Снимите модуль диагностики утечек и испарения топлива в сборе.**



(a) Отсоедините трубу сообщающегося с атмосферой в сборе I-2- и воздушный фильтр с угольным фильтром -1-.

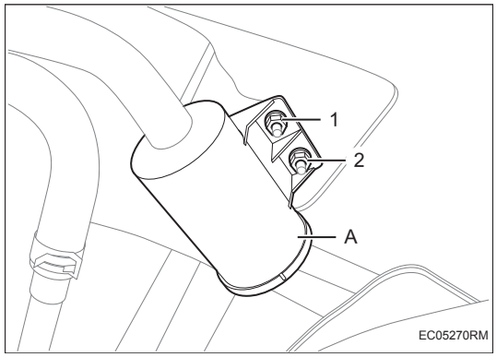


(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(c) Снимите гайки -1-2-.

(d) Снимите модуль диагностики утечек и испарения топлива в сборе -B-.

4. **Снимите воздушный фильтр с угольным фильтром в сборе**



(a) Снимите гайки -1-2- и воздушный фильтр с угольным фильтром в сборе -A-.

EC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

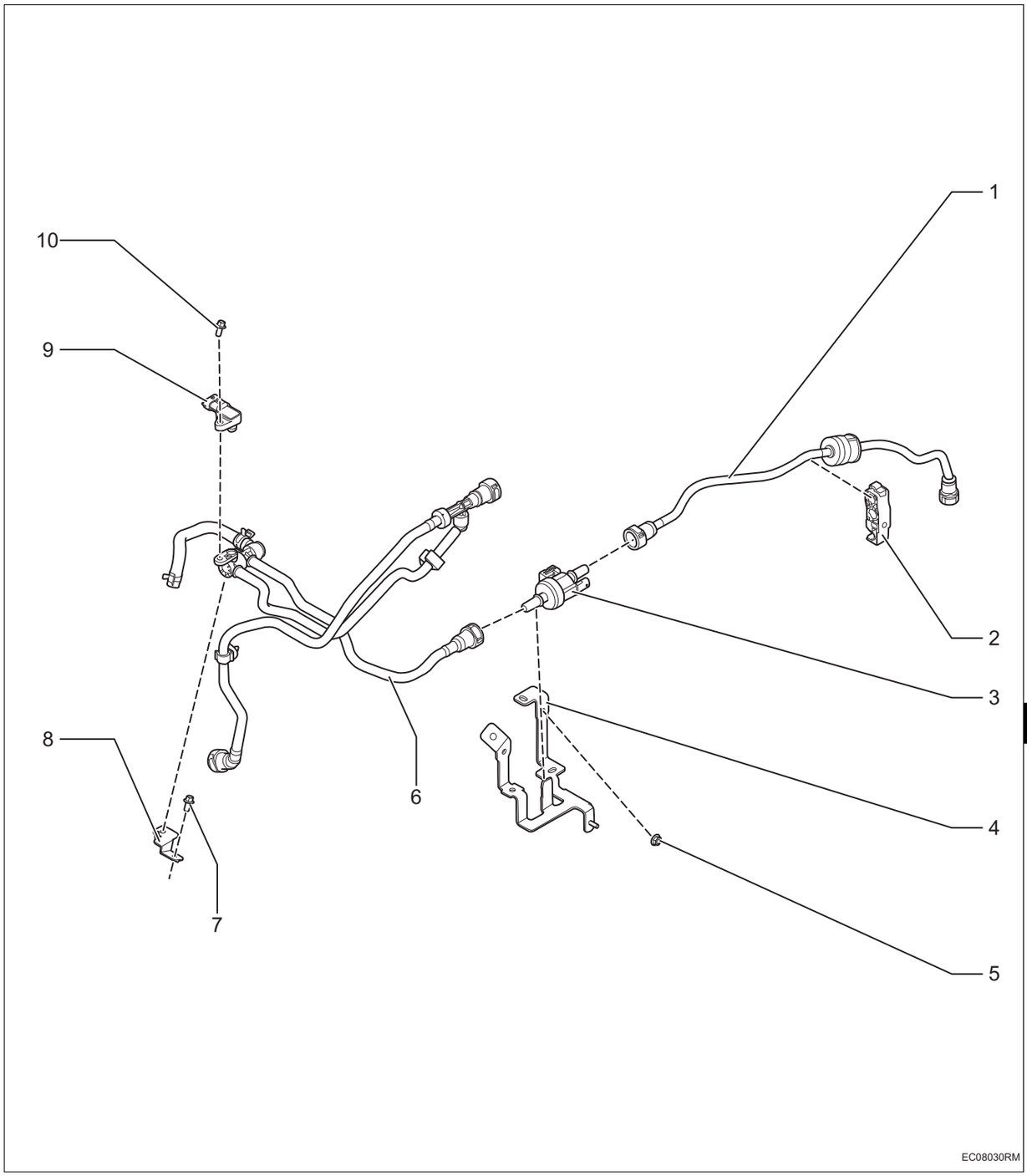
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Десорбционная труба и клапан Вентури с узлом датчика давления

Детали (только для моделей 1,5T)



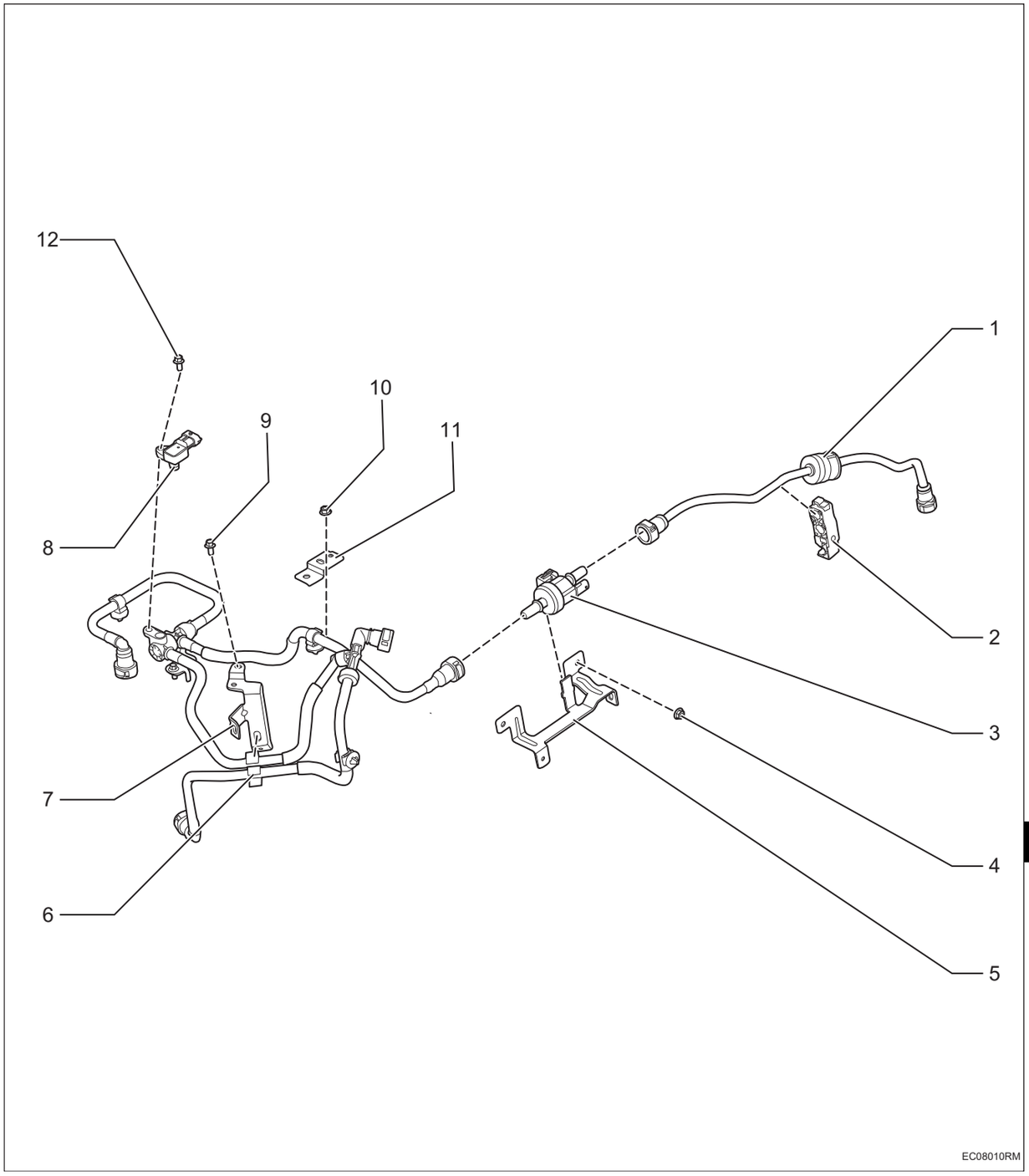
1. Десорбционная труба в сборе Ⅱ

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Зажим для трех трубок**
3. **Электромагнитный клапан канистры с активированным углем**
4. **Кронштейн электромагнитного клапана канистры с активированным углем**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
6. **Десорбционная труба и клапан Вентури с узлом датчика давления**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
8. **Кронштейн испарительной трубы в сборе I**
9. **Датчик давления в сборе**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 2,7 ~ 3,7 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Детали (только для моделей 2.0T и 1.8T)



1. **Десорбционная труба в сборе II**
2. **Зажим для трех трубок**
3. **Электромагнитный клапан канистры с активированным углем**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**

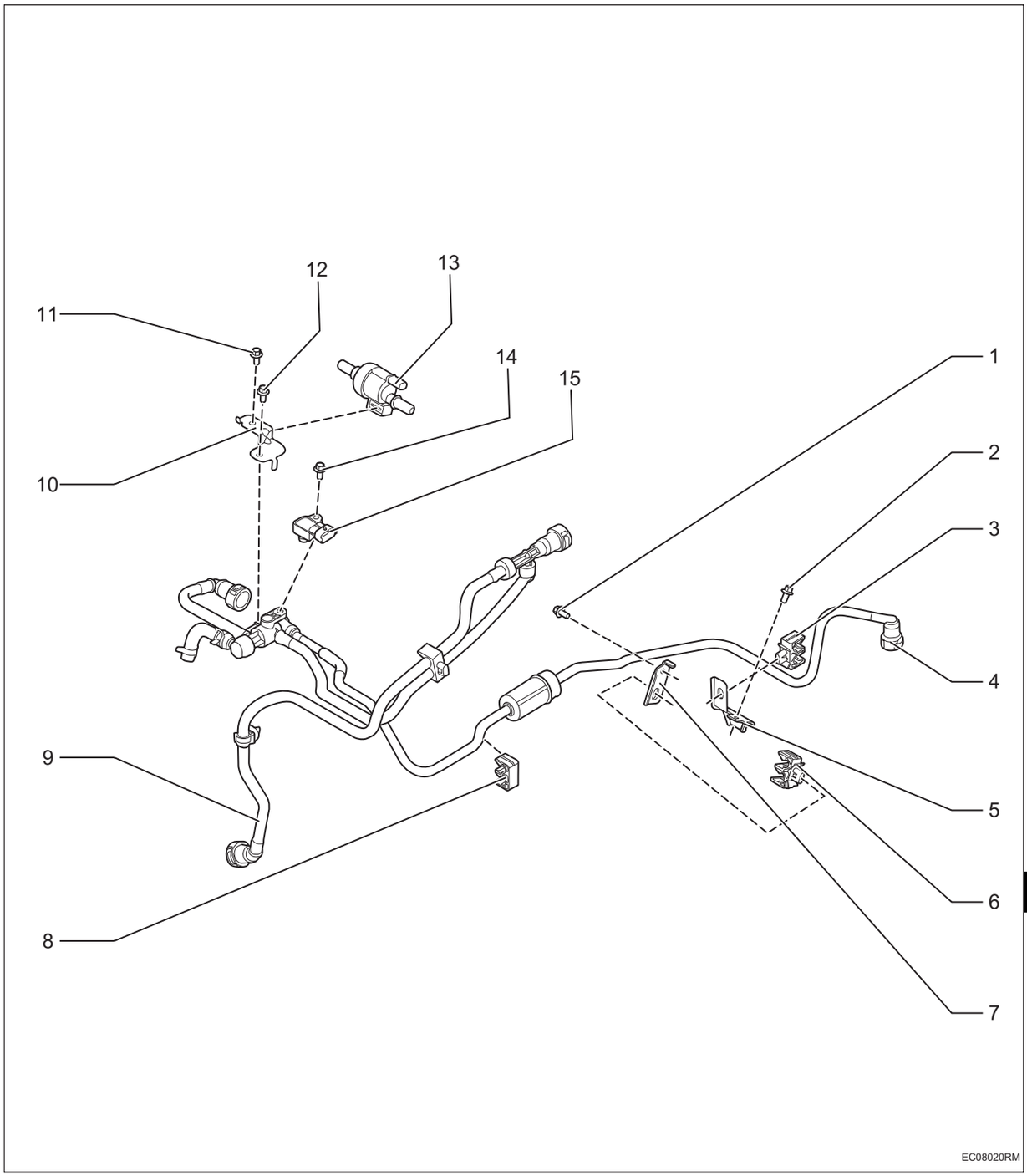
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- X2
- Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м

5. **Кронштейн электромагнитного клапана канистры с активированным углем**
6. **Десорбционная труба и клапан Вентури с узлом датчика давления**
7. **Кронштейн испарительной трубы Ⅱ**
8. **Датчик давления в сборе**
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
10. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 5 ~ 8 Н•м
11. **Кронштейн испарительной трубы Ⅰ**
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Детали (только для моделей HEV)



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
3. **Зажим для двух трубок I**

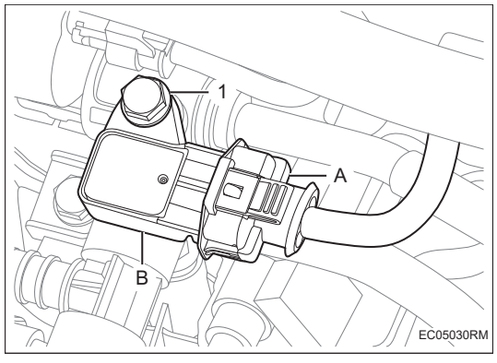
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Десорбционная труба в сборе II**
5. **Кронштейн испарительной трубы I**
6. **Зажим для двух трубок I**
7. **Кронштейн испарительной трубы II**
8. **Зажим для двух трубокII**
9. **Десорбционная труба и клапан Вентури с узлом датчика давления**
10. **Кронштейн электромагнитного клапана канистры с активированным углем**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 5 ~ 8 Н•м
13. **Электромагнитный клапан канистры с активированным углем**
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м
15. **Датчик давления/температуры на входе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

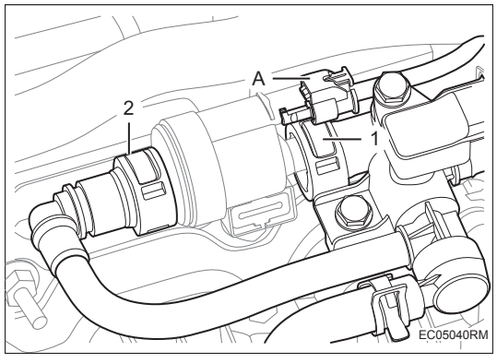
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите датчик давления десорбции в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

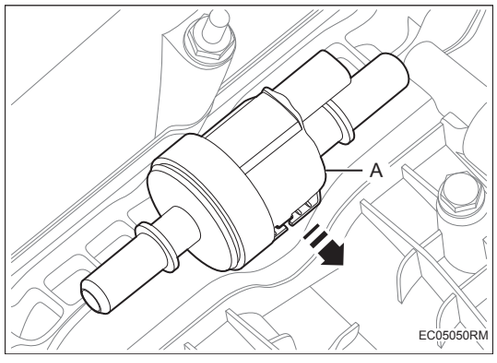
(b) Снимите болт -1- и датчик давления десорбции в сборе -B-.

3. **Снимите электромагнитный клапан канистры для угля (только для моделей HEV)**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

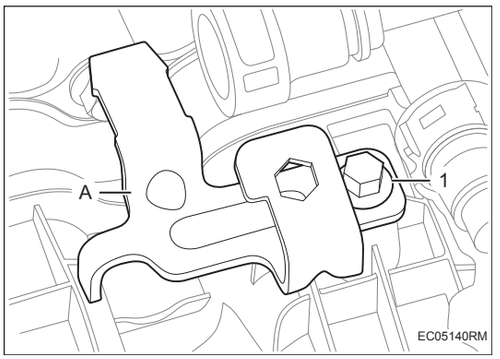
(b) Отсоедините десорбционную трубу -1-2-.



(c) Снимите электромагнитный клапан канистры для угля -A- в направлении, указанном стрелкой.

EC

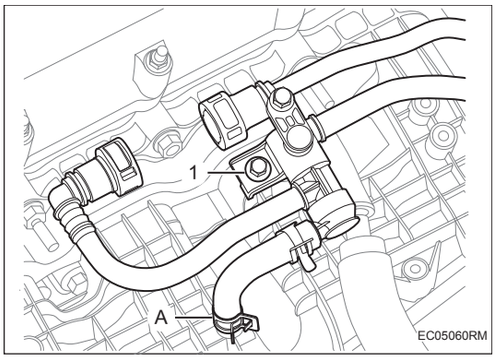
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



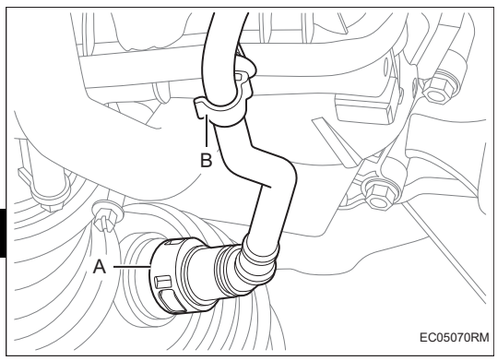
(d) Снимите болт -1- и кронштейн электромагнитного клапана канистры для угля -A-.

4. Снимите воздушный фильтр в сборе (только для моделей HEV) (См. IT-10)

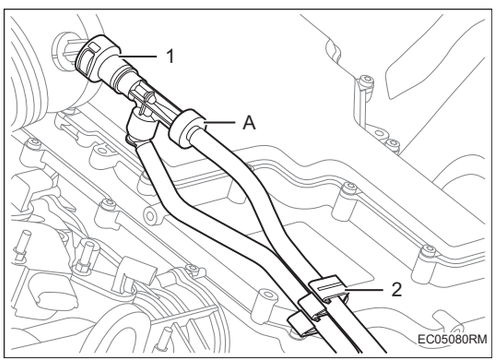
5. Десорбционная трубка и клапан Вентури в сборе (только для моделей HEV)



(a) Отсоедините трубу и клапан Вентури в сборе -A- и снимите болт -1-.



(b) Отсоедините трубу и клапан Вентури в сборе -A- и фиксирующий зажим трубы и клапана Вентури -B-.



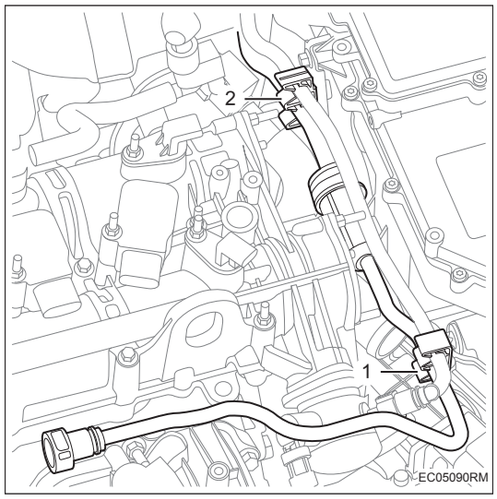
(c) Отсоедините соединение между трубой и клапаном Вентури в сборе и изогнутой впускной трубой -1-.

(d) Отсоедините фиксирующий зажим -2- узла трубы и клапана Вентури и снимите

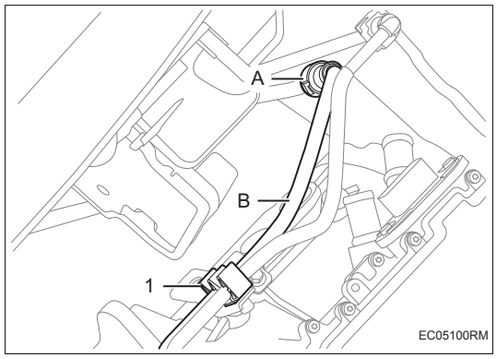
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

десорбционную трубу и клапан Вентури в сборе -1-.

6. **Снимите раздельный чан для хранения жидкости в сборе (только для моделей HEV) (См. BR-27)**
7. **Снимите десорбционную трубу в сборе II (только для моделей HEV)**



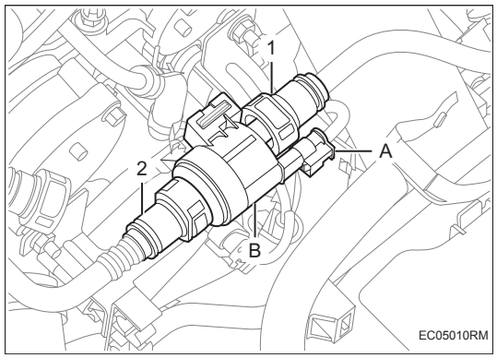
(a) Отсоедините фиксирующий зажим -1-2- узла десорбционной трубы II.



(b) Отсоедините десорбционную трубу в сборе II-A- и Отсоедините фиксирующий зажим -1-.

(c) Снимите десорбционную трубу в сборе II-B-.

8. **Снимите электромагнитный клапан канистры для угля (только для моделей 2.0T и 1.8T)**



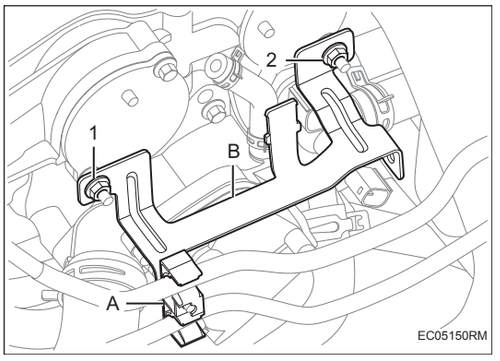
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Отсоедините десорбционную трубу -1-2-.

EC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

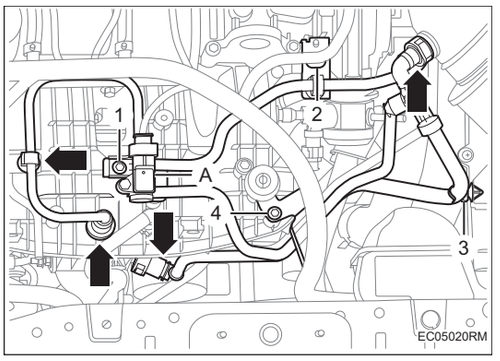
(c) Потяните вверх, чтобы снять электромагнитный клапан канистры для угля -B-.



(d) Снимите гайки -1-2- и отсоедините зажим -A- узла выпускной трубы и клапана Вентури.

(e) Снимите кронштейн электромагнитного клапана канистры для угля -B-.

9. Десорбционная труба и клапан Вентури в сборе (только для моделей 2.0T и 1.8T)

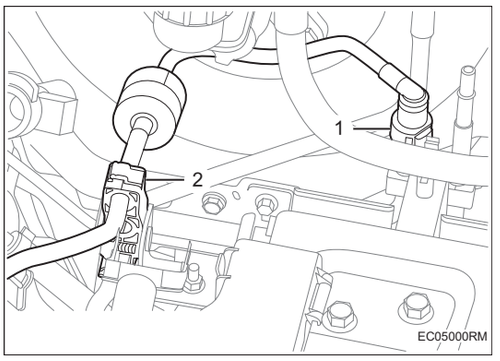


(a) Отсоедините выпускную трубу и клапан Вентури в сборе и зажим в направлении -стрелка- и снимите болты -1- и -4-.

(b) Отсоедините крепежные захват -2-3- узла трубы и клапана Вентури и разъем жгута проводов узла датчика давления десорбции -A-.

10. Снимите аккумулятор в сборе (См. CH-22)

11. Снимите десорбционную трубу в сборе II (только для моделей 2,0T и 1,8T)



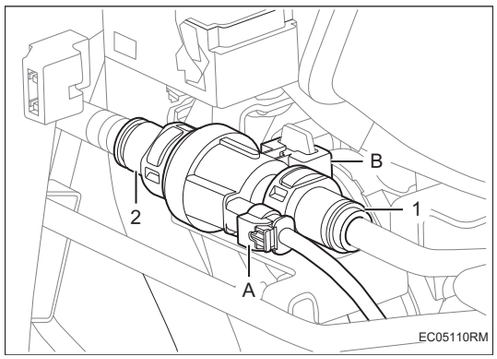
(a) Отсоедините фиксирующий зажим -2- узла десорбционной трубы II.

EC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините десорбционную трубу в сборе II-1- и снимите десорбционную трубу в сборе II.

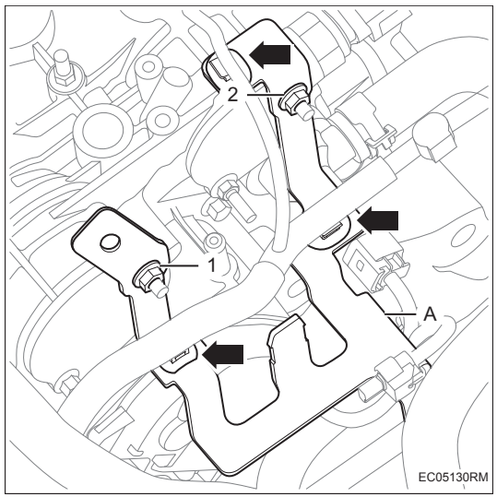
12. Снимите электромагнитного клапана канистры для угля (только для моделей 1,5T)



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Отсоедините десорбционную трубу -1-2-.

(c) Потяните вверх, чтобы снять электромагнитный клапан канистры для угля -B-.



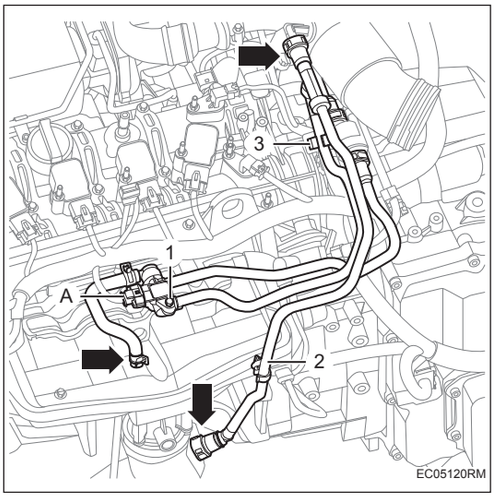
(d) Снимите гайки -1-2- и освободите фиксирующий зажим жгута проводов -стрелка-.

(e) Снимите кронштейн электромагнитного клапана канистры для угля -A-.

13. Десорбционная труба и клапан Вентури в сборе(только для моделей 1,5T)

EC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

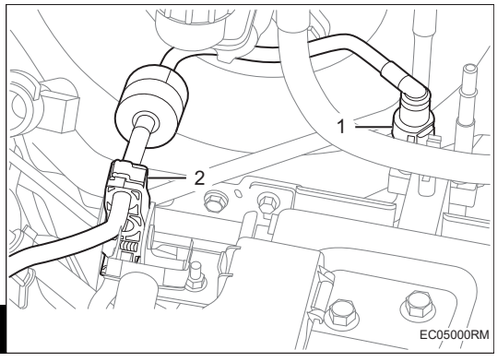


(a) Отсоедините трубу и клапан Вентури в сборе -стрелка- и снимите болт -1-.

(b) Отсоедините фиксирующий зажим -2-3- узла трубы и клапана Вентури и разъем жгута проводов узла датчика давления десорбции -A-.

14. Снимите аккумулятор в сборе (См. CH-22)

15. Снимите десорбционную трубу в сборе II (только для моделей 1,5T)



(a) Отсоедините фиксирующий зажим -2- узла десорбционной трубы II.

(b) Отсоедините десорбционную трубу в сборе II-1- и снимите десорбционную трубу в сборе II.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Топливная система

Топливный насос высокого давления

Компоненты FU-1
Удаление FU-2
Установка FU-3

Топливная рейка

Компоненты FU-4
Удаление FU-5
Установка FU-5

Топливный насос с датчиком уровня масла в сборе

Компоненты FU-6
Удаление FU-7
Проверка FU-8
Установка FU-10

Топливный бак

Детали (только для моделей HEV) FU-11
Компоненты FU-13
Удаление FU-15
Установка FU-18

Труба топливного бака в сборе

Компоненты FU-19
Удаление FU-21
Установка FU-21

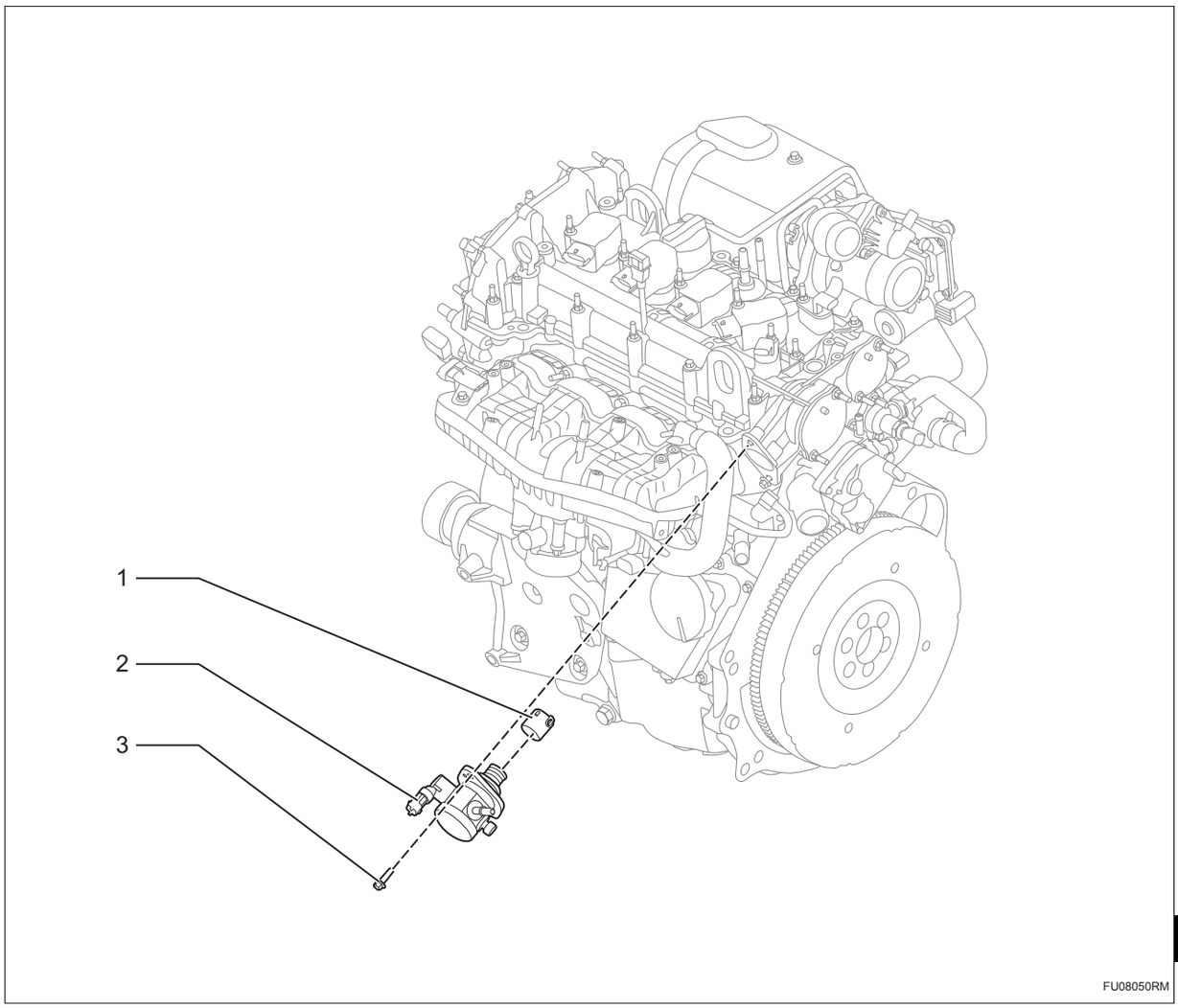
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

FU

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Топливный насос высокого давления

Компоненты



1. Толкатель в сборе

2. Топливный насос высокого давления в сборе

- Момент затяжки соединительной гайки масляной трубки высокого давления: 30 - 34 Н•м

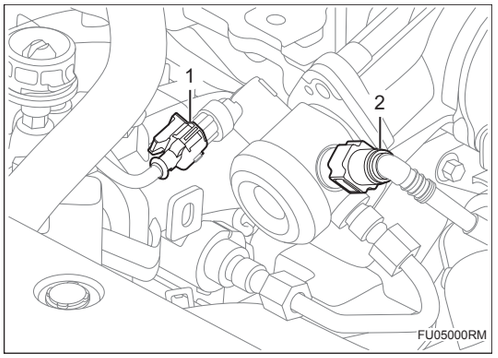
3. Шестигранная гайка с буртиком

- X2
- Крутящий момент: 18 ~ 22 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

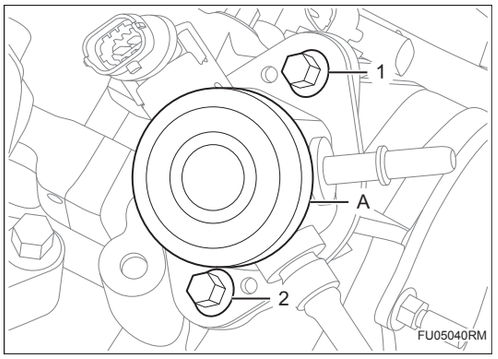
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите топливный насос высокого давления**



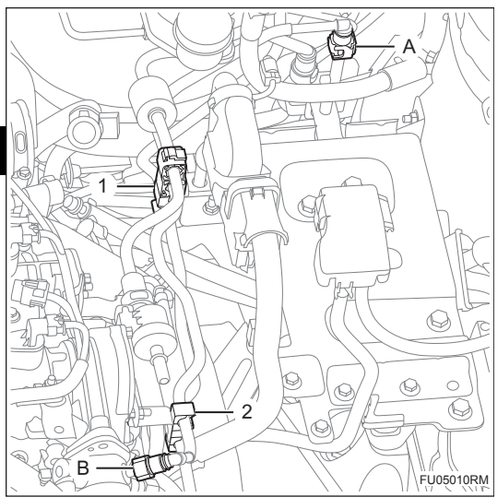
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -1-

(b) Отсоедините топливопровод -2-.



(c) Снимите болты -1-2- и снимите масляный насос высокого давления -A-.

3. **Снимите топливопровод кабины в сборе I**



(a) Отсоедините узел топливопровода кабины I -A-B- и отсоедините зажимы -1-2-.

FU

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

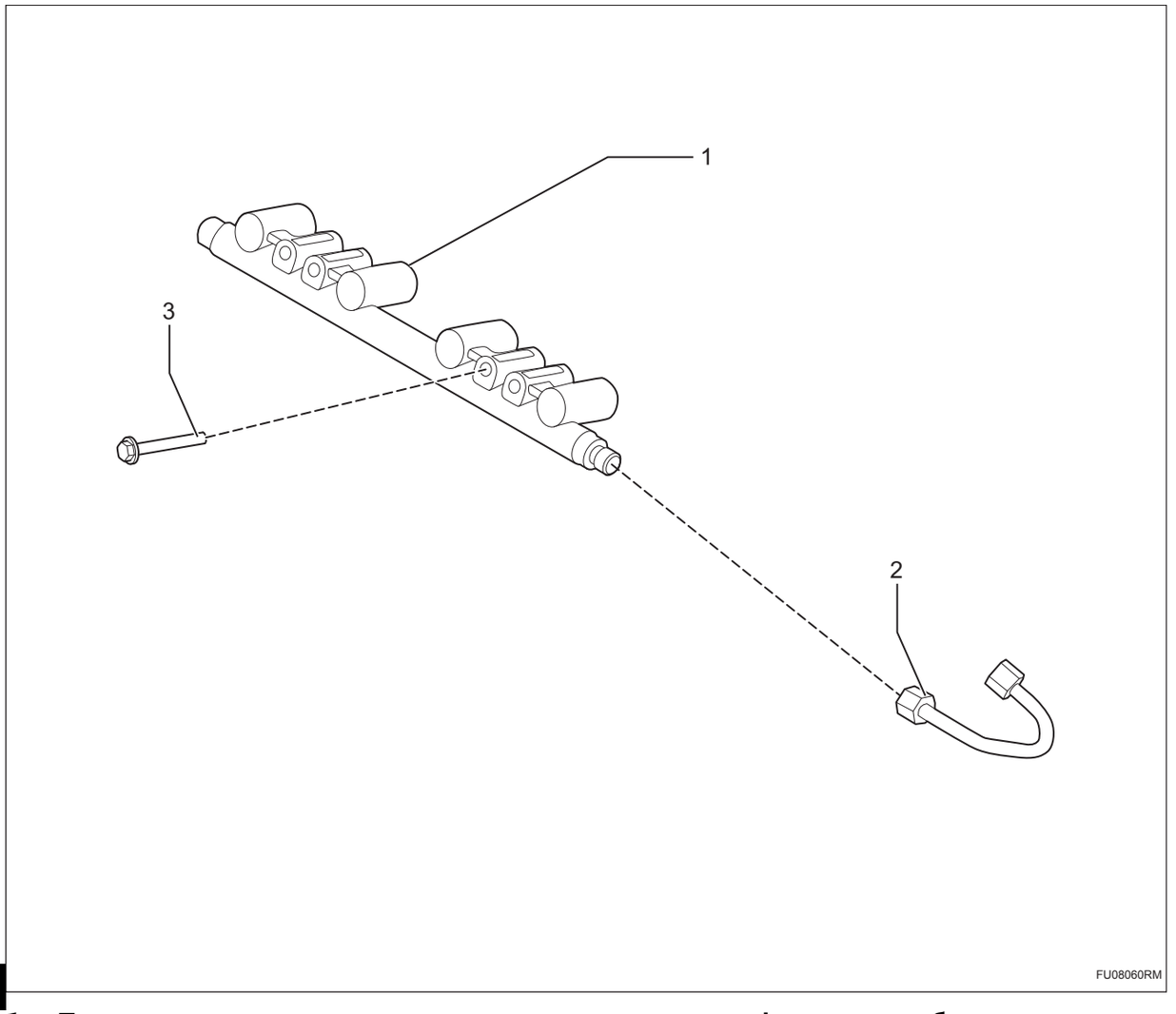
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**
   Подсказка:
   После замены топливного фильтра в сборе перед запуском несколько раз нажмите выключатель зажигания, чтобы обеспечить достаточную подачу топлива в топливную систему.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Топливная рейка

Компоненты

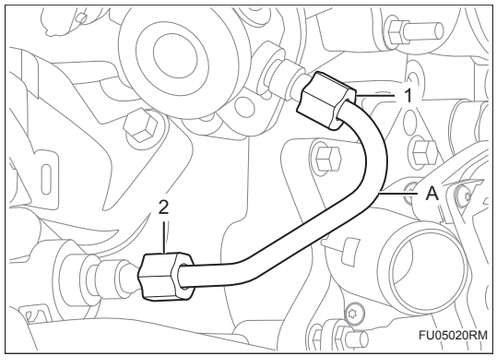


1. **Топливная рампа высокого давления и топливная форсунка в сборе**
   - Уплотнительное кольцо инжектора и эластомерное уплотнительное кольцо не должны повторно использоваться после демонтажа, а кольцо О и стопорное кольцо должны быть заменены.
2. **Топливный шланг высокого давления в сборе**
   - Крутящий момент: 23 ~ 27 Н•м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 23 ~ 27 Н•м

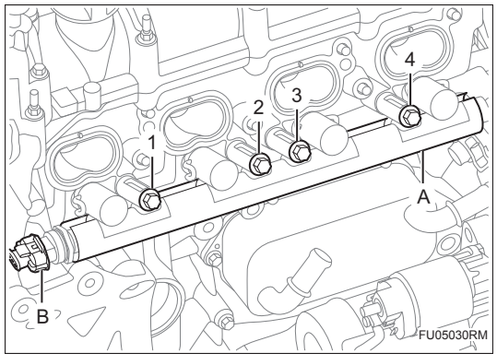
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите впускной коллектор (См. IT-4)**
3. **Снимите топливную рейку**



(a) Отсоедините гайку-1-2-Снимите трубку подачи масла высокого давления -A-.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(c) Снимите болты -1-4- и снимите топливную рейку -A-.

4. **Снимите топливных форсунок**

(a) Отсоедините крепежную плату топливной форсунки.

(b) Снимите форсунку инжектора -1-4-.
Подсказка:
Не повредите уплотнения инжектора во время разборки.

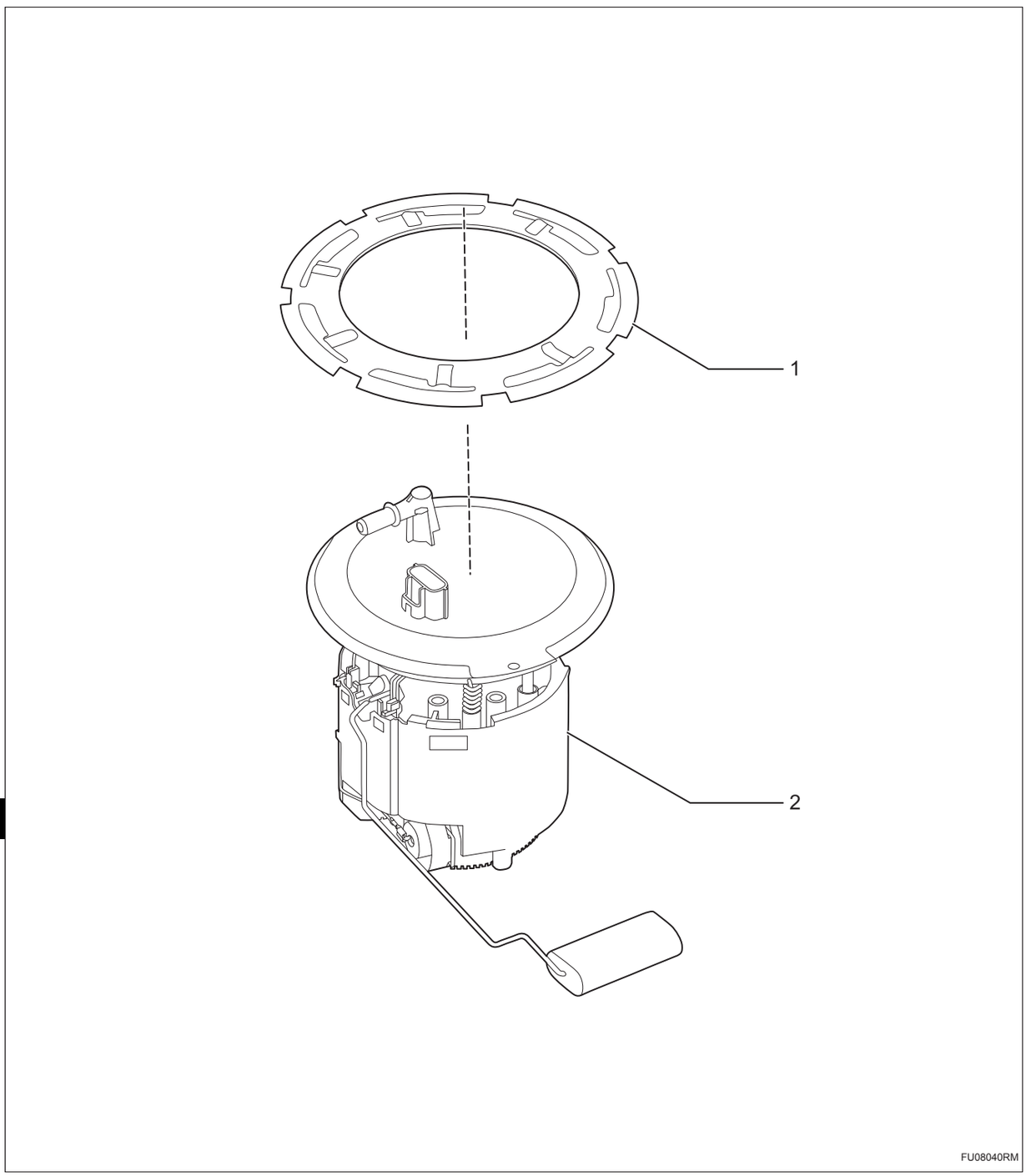
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**
Внимание:
Повреждено уплотнение, пожалуйста, замените его новым.
Подсказка:
Перед установкой форсунок нанесите смазку на уплотнения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Топливный насос с датчиком уровня масла в сборе

Компоненты

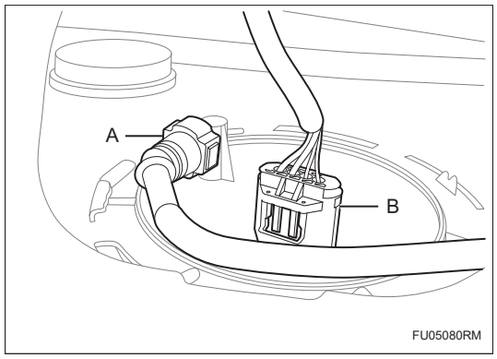


1. **Крышка крепления топливного насоса**
2. **Топливный насос с датчиком уровня масла в сборе**

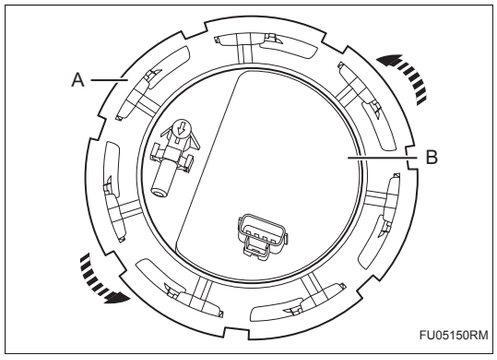
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите подушку заднего сиденья в сборе (См. SE-112)**
3. **Снимите спинку заднего сиденья в сборе (только для моделей HEV) (См. SE-112)**
4. **Снимите крышку доступа к топливному баку (См. FU-15)**
5. **Снимите топливный насос с датчиком уровня масла в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов топливного бака в сборе -B-, и отсоедините топливопровод -A-.

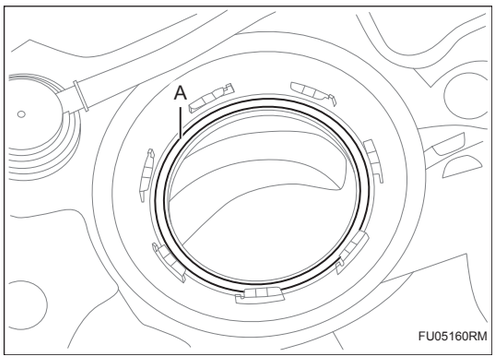


(b) -Снимите крышку крепления топливного насоса -A-, повернув ее в направлении стрелки -.

(c) Снимите топливный насос с датчиком уровня масла в сборе -B-.
Внимание:
Пожалуйста, поднимайте топливный насос с датчиком уровня в сборе вверх осторожно, чтобы не повредить поплавок датчика уровня.

FU

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Снимите уплотнение порта топливного насоса -A-.

Проверка

1. Проверьте узел топливного насоса

(a) Проверьте сопротивление.

(1) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартное сопротивление:

Подключение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Разъем 1 # сборки топливного насоса - Разъем 2 # сборки топливного насоса	Всегда на соединяется	Приблизительно 1 Ом

Если результат не соответствует нормам, замените топливный насос.

(b) Проверьте работу топливного насоса.

(1) Положительный (+) вывод аккумулятора подключается к клемме 1 разъема, а отрицательный (-) вывод - к клемме 2. Проверьте и убедитесь, что топливный насос работает.

Если топливный насос не работает, замените топливный насос.

Осторожно:

- Этот тест должен быть выполнен в течение 5 секунд, чтобы избежать перегорания катушки.
- Держите топливный насос как можно дальше от аккумулятора.
- Всегда подавайте и снимайте напряжение со стороны

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

аккумулятора, а не со стороны топливного насоса.

2. **С помощью мультиметра подключите клеммы датчика, одновременно переключая поплавок, чтобы считать значение сопротивления:**

Подключение мультиметра	Индикация указателя уровня топлива	Высота центра поплавка (мм)	Значение сопротивления (Ом)
Топливный насос с датчиком уровня топлива 1# - Топливный насос с датчиком уровня топлива 2#	E СТОП	9,2 ± 2	267 ± 3
	Пустой	23,7 ± 2	256 ± 3
	1/4	71,3 ± 2	208 ± 3
	3/8	79,8 ± 2	184 ± 3
	1/2	91,3 ± 2	161 ± 3
	5/8	101,8 ± 2	138 ± 3
	3/4	112,8 ± 2	114,5 ± 2
	7/8	123,7 ± 2	91,5 ± 2
	Полный	135,7 ± 2	68 ± 2
	F СТОП	156,2 ± 2	38 ± 2

Если значение сопротивления не совпадает, замените датчик уровня масла.

3. **С помощью мультиметра подключите клеммы датчика и одновременно переключите поплавок, чтобы считать значение сопротивления: (только для моделей HEV)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Индикация указателя уровня топлива	Высота центра поплавка (мм)	Значение сопротивления (Ом)
Топливный насос с датчиком уровня топлива 1# - Топливный насос с датчиком уровня топлива 2#	E СТОП	10 ± 2	271 ± 3
	Пустой	20,7 ± 2	249,4 ± 3
	1/4	41,3 ± 2	203 ± 3
	3/8	51,3 ± 2	180 ± 3
	1/2	61,8 ± 2	156,5 ± 3
	5/8	71,8 ± 2	113,5 ± 3
	3/4	85,8 ± 2	110,5 ± 2
	7/8	102,2 ± 2	87,5 ± 2
	Полный	119,7 ± 2	64 ± 2
	F СТОП	140,3 ± 2	40 ± 2

Если значение сопротивления не совпадает, замените датчик уровня масла.

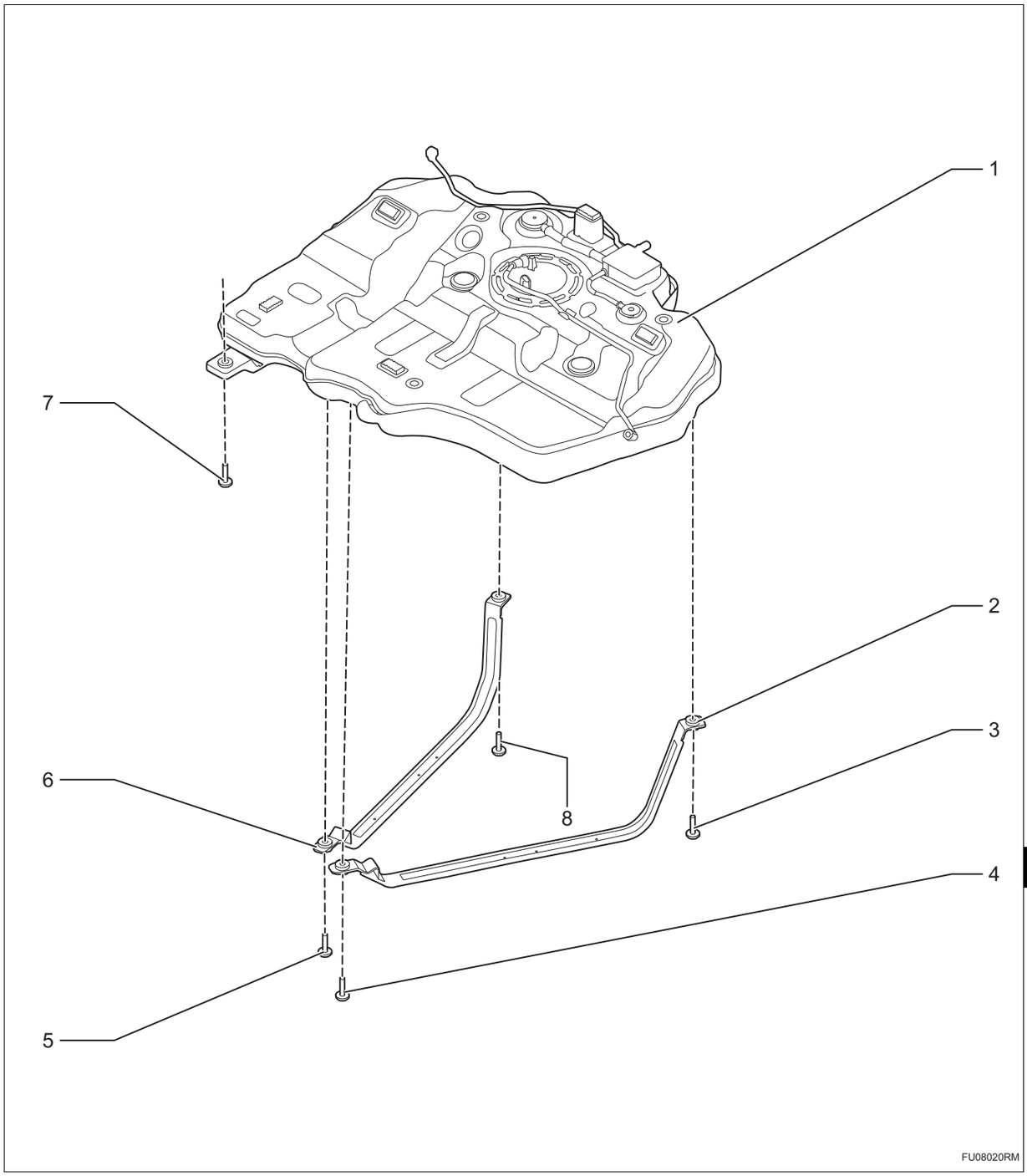
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Топливный бак

Детали (только для моделей HEV)



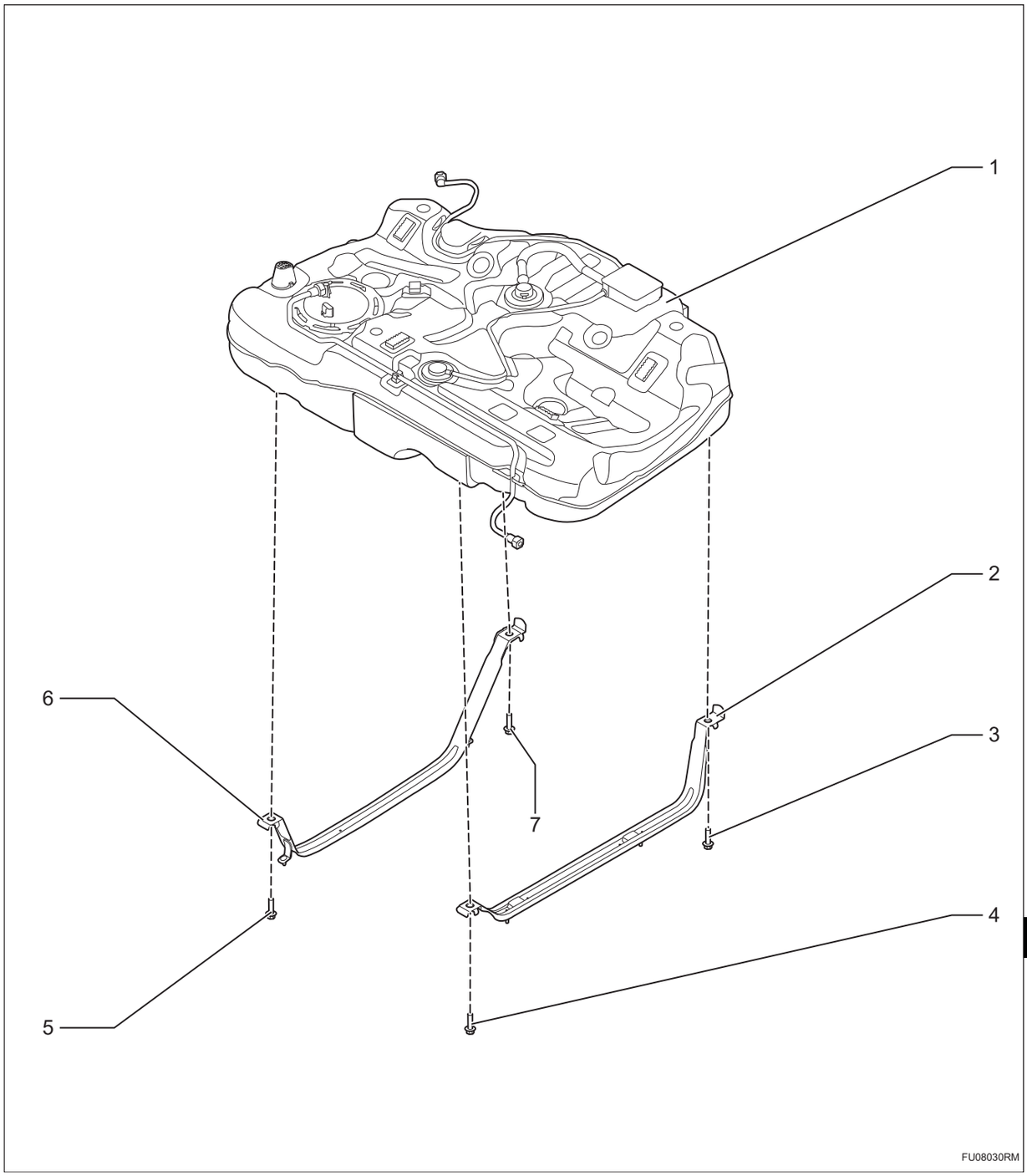
1. **Пластиковый топливный бак в сборе**
2. **Левая стропа топливного бака в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
6. **Правая стропа топливного бака в сборе**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты



1. **Пластиковый топливный бак в сборе**
2. **Левая стропа топливного бака в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 47 ~ 57 Н•м
4. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 47 ~ 57 Н•м

5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 47 ~ 57 Н•м
6. **Правая стропа топливного бака в сборе**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 47 ~ 57 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

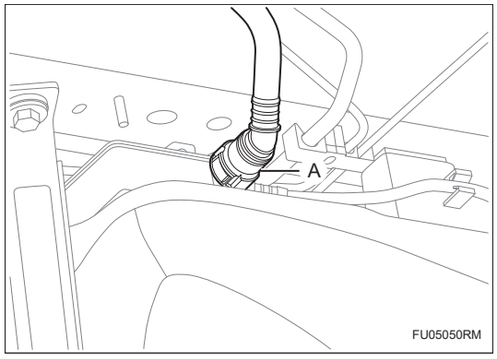
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите подушку заднего сиденья в сборе (См. SE-112)**
3. **Снимите спинку заднего сиденья в сборе (только для моделей HEV) (См. SE-112)**
4. **Извлеките топливный бак в сборе**

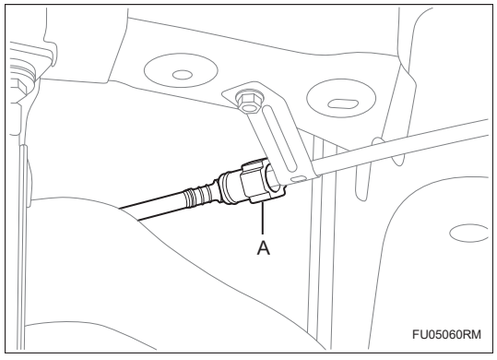
   Подсказка:

   Перед демонтажем откачайте топливо.

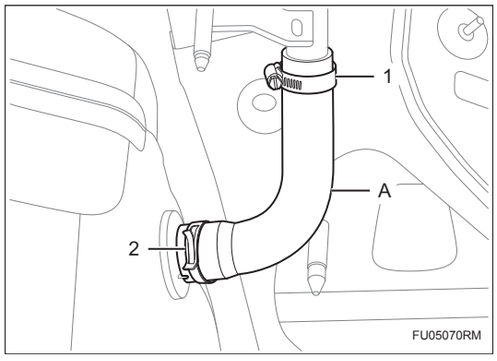
   (a) Отсоедините узел адсорбционной трубки I -A-.



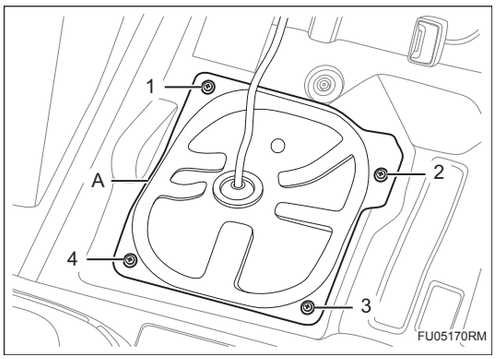
   (b) Отсоедините направляющую узла шланга топливного бака -A-.



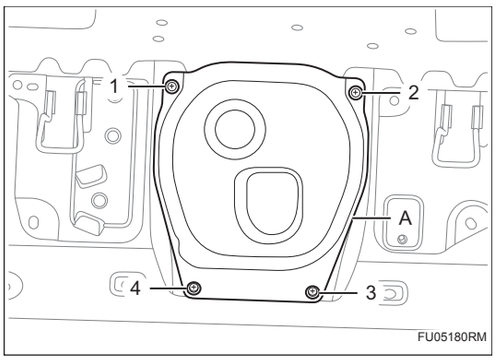
   (c) Отсоедините хомут шланга с червячным приводом -1-2- и снимите заправочный соединительный шланг -A-.



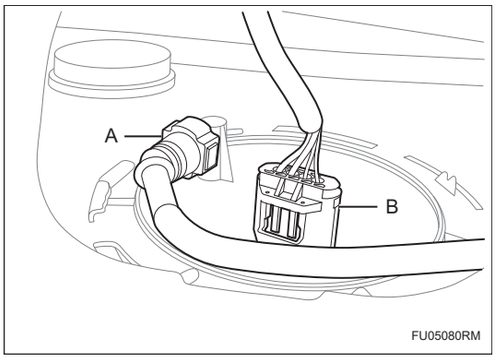
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



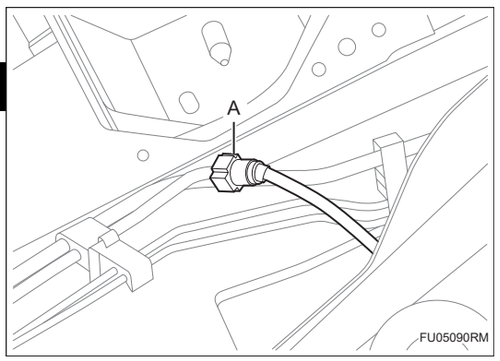
(d) Снимите винты -1-4- и снимите крышку порта доступа к баку -A-.



(e) Снимите винты -1-4- и снимите крышку порта доступа к баку -A-. (Только для моделей HEV)



(f) Отсоедините разъем жгута проводов топливного бака в сборе -B-, и отсоедините топливопровод -A-.

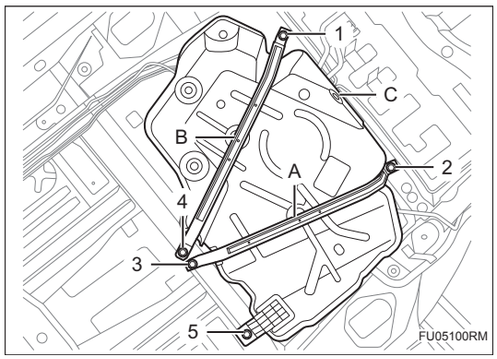


(g) Отсоедините маслопровод -A-.

FU

(h) Поднимите домкрат для поддонов на подходящую высоту под топливным баком в сборе.

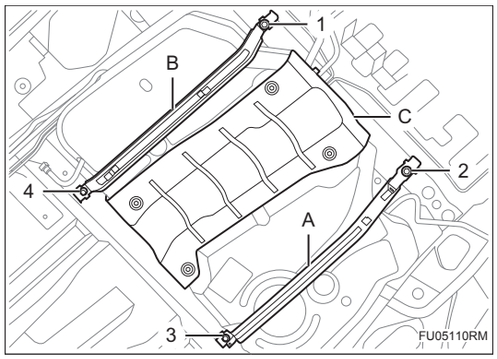
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(i) Снимите болт -5-. (Только для моделей HEV)

(j) Снимите болты -1-4- и снимите левую и правую стропы топливного бака в сборе -A-B-. (Только для моделей HEV)

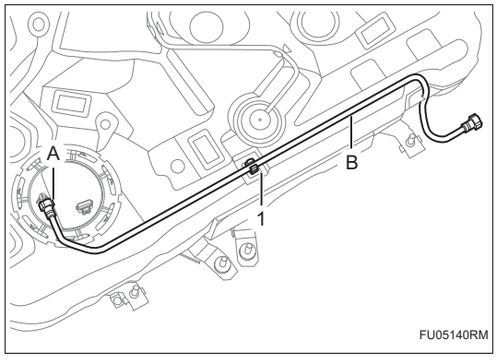
(k) Медленно опустите домкрат для поддонов и снимите узел топливного бака -C-.



(l) Снимите болты -1-4- и снимите левую и правую стропы топливного бака в сборе -A-B-.

(m) Медленно опустите домкрат для поддонов и снимите узел топливного бака -C-.

5. Извлеките топливный провод



(a) Отсоедините маслопровод -A- и отсоедините хомут трубы -1-.

(b) Снимите топливный трубопровод -B-.

6. Снимите топливный насос с датчиком уровня масла в сборе (См. FU-7)

FU

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

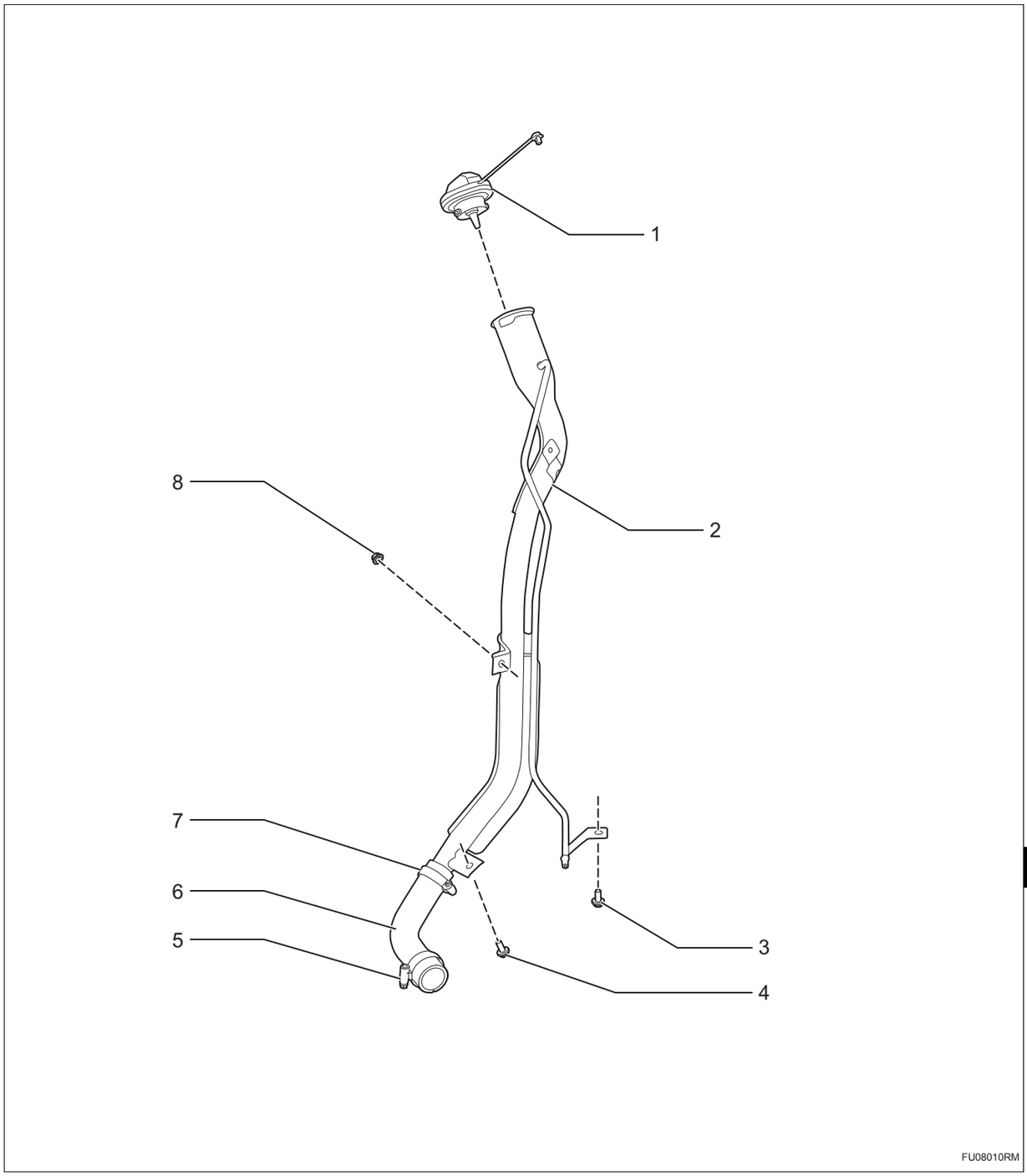
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**
   Подсказка:
   Не включайте топливный насос, если топливный бак пуст.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Труба топливного бака в сборе

Компоненты



1. **Крышка топливного бака в сборе**
2. **Труба топливного бака в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
5. **Хомуты для шлангов с червячным приводом**
6. **Шланги топливных соединений**
7. **Хомуты для шлангов с червячным приводом**
8. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

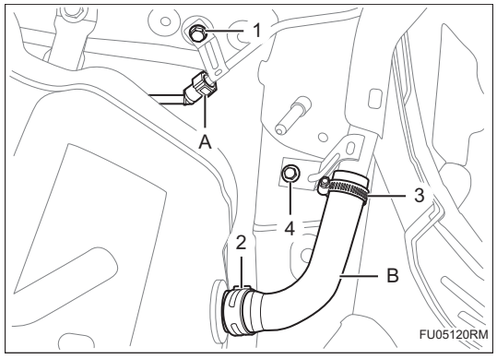
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную кожуху правого заднего колеса (См. ET-40)**
3. **Снимите узла трубки топливного бака в сборе**

   Подсказка:

   Перед демонтажем откачайте топливо.

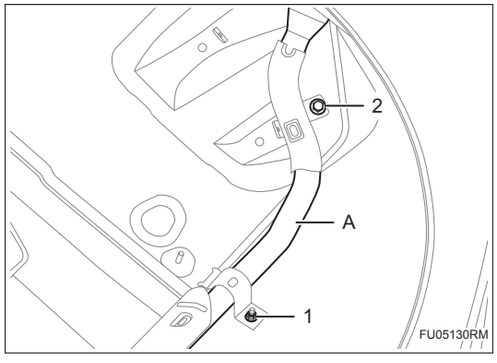
   (a) Отсоедините хомут шланга червячного привода -2-3- и снимите соединительный шланг для смазки -B-.



   (b) Отсоедините шланг топливного бака в сборе от воздушного шланга -A-.

   (c) Снимите болты -1-4-.

   (d) Снимите гайки -1- и болты -2-.



   (e) Снимите узел трубки топливного бака -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

   Подсказка:

   Не включайте топливный насос, если топливный бак пуст.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система зарядки

Ремонтный выключатель
Операция безопасного отключения питания CH-1
Восстановление цепи высокого напряжения CH-3
Двойной зарядный USB-интерфейс в сборе
Компоненты CH-5
Удаление CH-6
Установка CH-6
Генератор
Компоненты CH-7
Удаление CH-9
Установка CH-10
Прикуриватель
Компоненты CH-11
Удаление CH-12
Установка CH-12
DCDC в сборе
Компоненты CH-13
Удаление CH-13
Установка CH-14
Беспроводный зарядник в сборе в автомобиле
Компоненты CH-15
Удаление CH-17
Установка CH-17
Аккумулятор в сборе
Компоненты CH-18
Детали (только для моделей HEV) CH-20
Удаление CH-22
Установка CH-25

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

CH

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Ремонтный выключатель

Операция безопасного отключения питания

Внимание:
Перед выполнением следующих работ внимательно ознакомьтесь с мерами предосторожности при работе с высоким напряжением (осмотр и техническое обслуживание высоковольтной системы) и строго соблюдайте правила техники безопасности при эксплуатации!
Внимание:

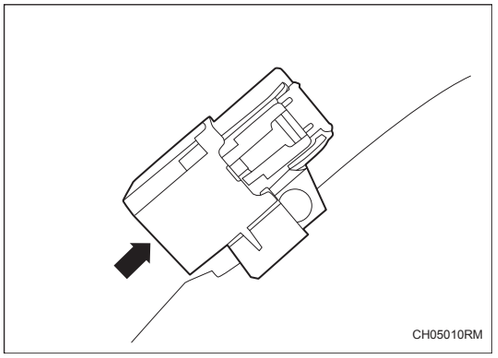
- Несоблюдение надлежащего отключения цепи высокого напряжения перед снятием автомобиля может привести к серьезному поражению электрическим током или даже к смерти.
- Даже после отключения цепи высокого напряжения аккумуляторная батарея высокого напряжения по-прежнему проводит электричество высокого напряжения, и запрещается прикасаться голыми руками к корпусу аккумуляторной батареи высокого напряжения и ее внутренней части.

Предупреждение:

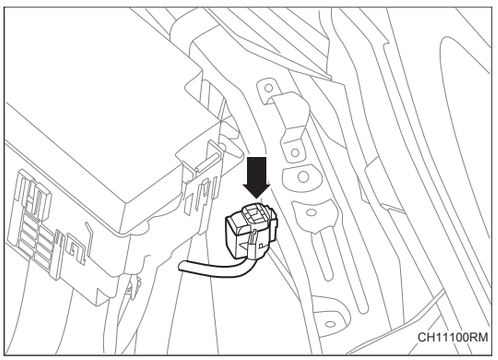
- *Если автомобиль подключен к зарядному штепселю, зарядный штепсель должен быть отключен в первую очередь.*
- *Конденсаторы высокого напряжения в высоковольтных компонентах, таких как контроллеры двигателей и DC/DC, все еще сохраняют некоторое количество электроэнергии после отключения высоковольтной системы остаточная электрическая энергия будет снижена до уровня ниже 60 В постоянного тока в течение 2 минут и полностью освобождена в течение 5 минут.*
- *Переведите питание автомобиля в режим ВЫКЛ.*
- *После разблокировки ремонтного выключателя перевод питания автомобиля в режим ВКЛ может привести к неисправности.*

1. **Операция безопасного отключения питания**

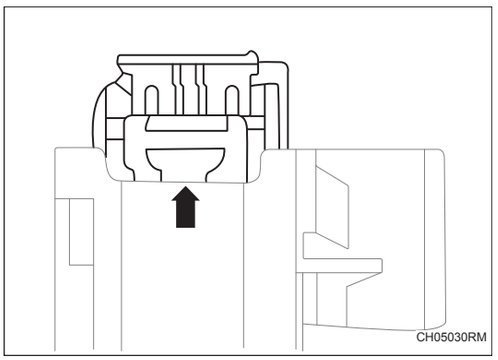
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



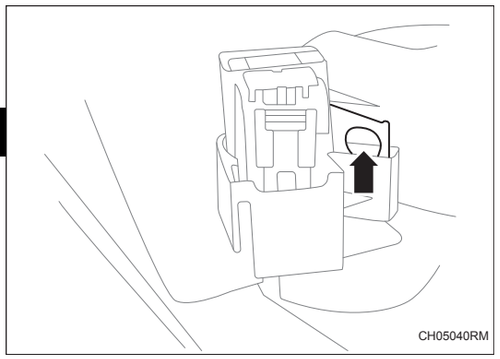
(a) Положение ремонтного выключателя установлено в переднем левом углу камеры двигателя.



(b) Поднимите язычок блокировки.

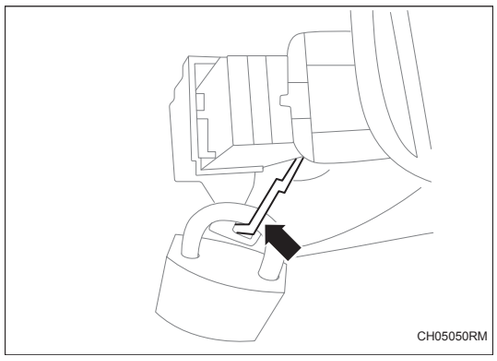


(c) Поднимите язычок блокировки безопасности.



(d) Поднимите язычок блокировки безопасности до крайнего положения стопорного кольца.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(e) Заблокируйте стопорное кольцо язычка блокировки безопасности замком безопасности.

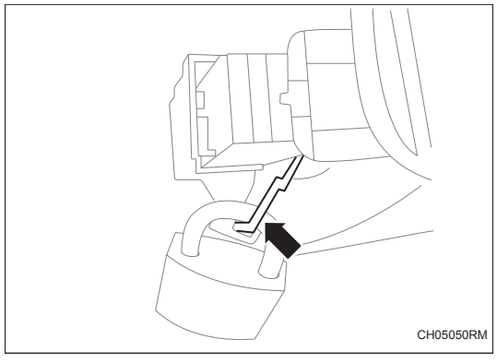
(f) В это время система высокого напряжения безопасно отключена.

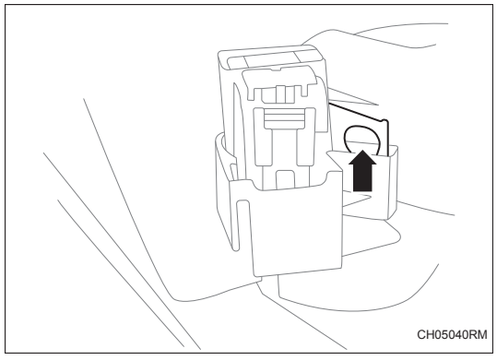
Восстановление цепи высокого напряжения

Внимание:
Перед выполнением следующих работ внимательно ознакомьтесь с мерами предосторожности при работе с высоким напряжением (осмотр и техническое обслуживание высоковольтной системы) и строго соблюдайте правила техники безопасности при эксплуатации!

1. Восстановление цепи высокого напряжения

(a) Разблокируйте замок безопасности.

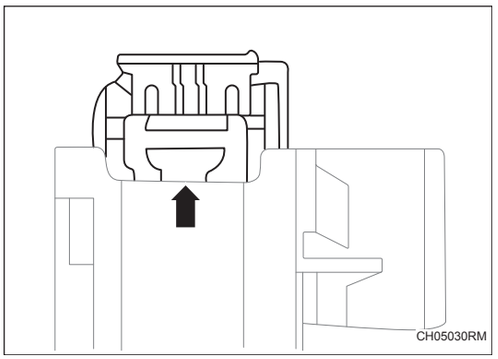




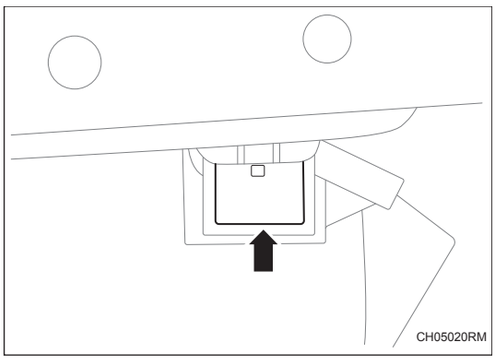
(b) Разблокируйте язычок блокировки замка безопасности.
Подсказка:
Так что язычок блокировки безопасности может плавно скользить в положение блокировки.

CH

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(c) Сдвиньте язычок блокировки безопасности вниз в положение блокировки.

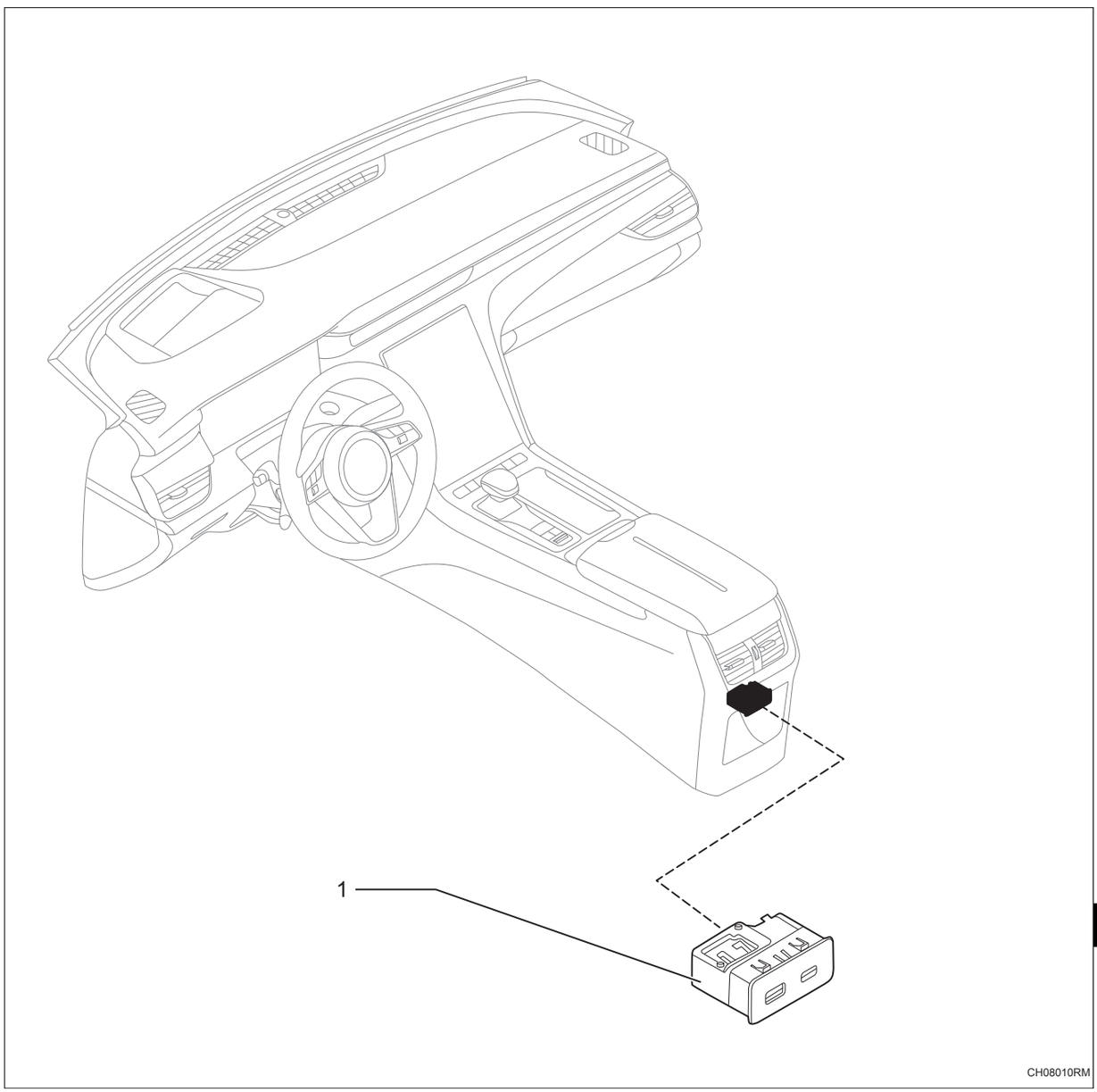


(d) Зафиксируйте язычок блокировки вниз.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Двойной зарядный USB-интерфейс в сборе

Компоненты

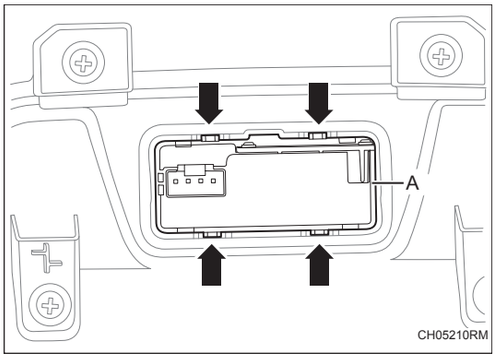


1. Снимите двойной зарядный USB-интерфейс в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите заднюю торцевую плиту (См.IP-18)**
3. **Снимите двойной зарядный USB-интерфейс в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Нажмите на -стрелку- захват и снимитедвойной зарядный USB-интерфейс в сборе -A-.

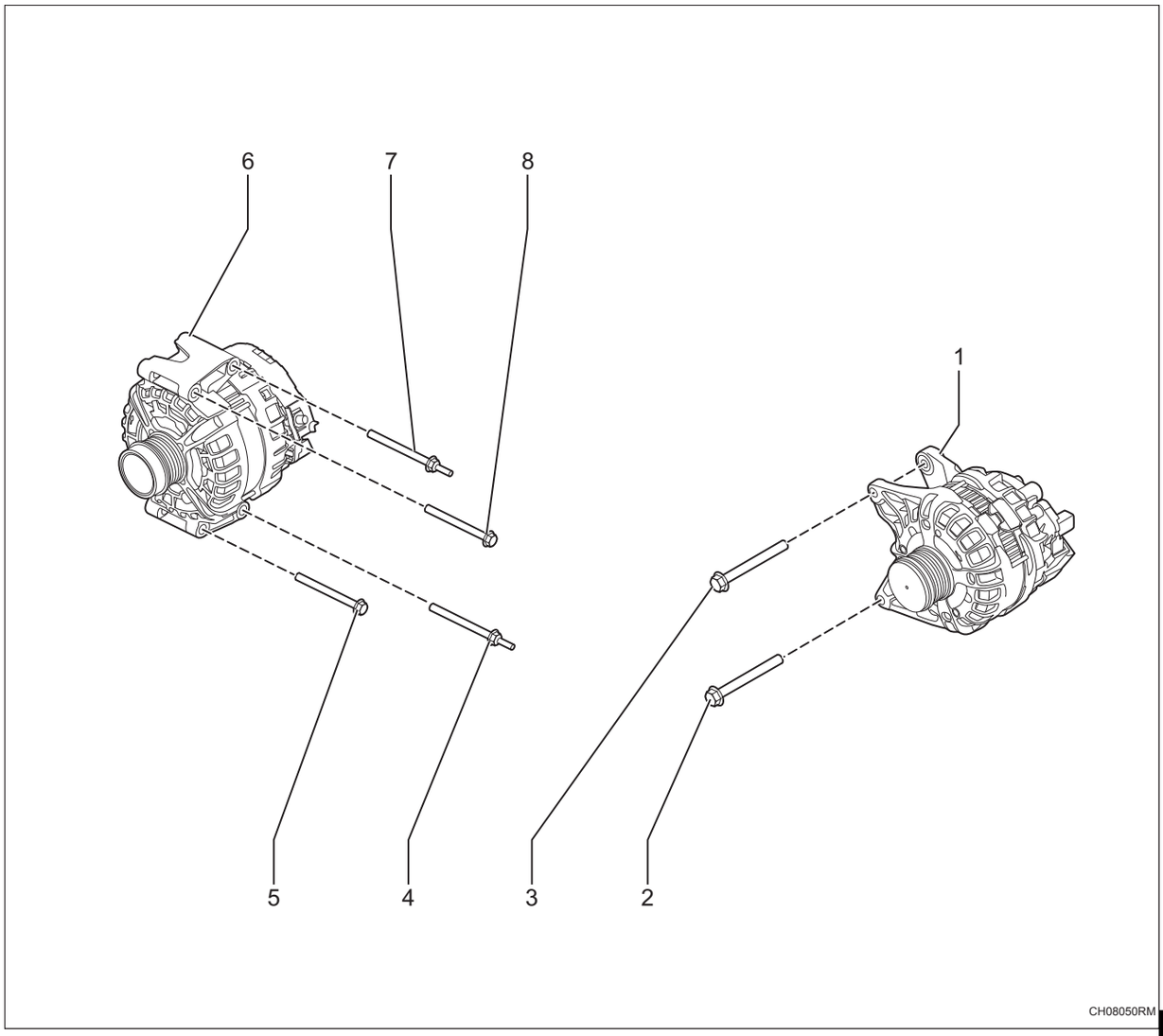
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Генератор

Компоненты



1. **Генератор в сборе (только для моделей 1,5T)**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 37 ~ 49 Н•м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 37 ~ 49 Н•м
4. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 22 ~ 28 Н•м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 22 ~ 28 Н•м

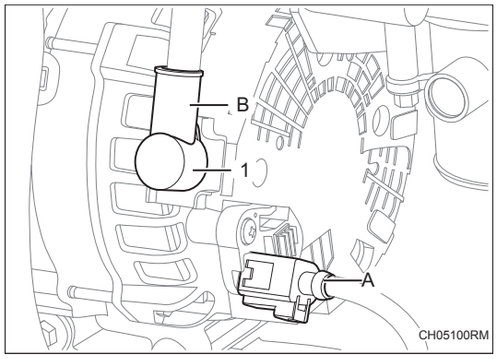
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6. **Генератор в сборе (только для моделей 2,0T и 1,8T)**
7. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 22 ~ 28 Н•м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 22 ~ 28 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

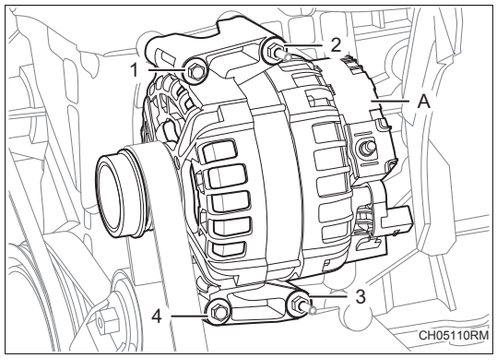
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите ручейковый ремень (См. EM-4)**
3. **Снимите генератор в сборе (только для моделей 2,0T и 1,8T)**



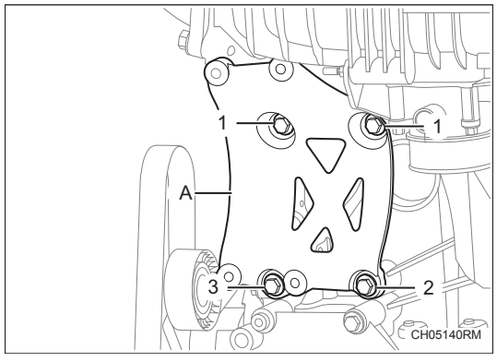
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Отсоедините защитную крышку жгута проводов положительного полюса -B- и снимите гайку -1-.



(c) Снимите болты -1-4- и снимите генератор в сборе -A-.

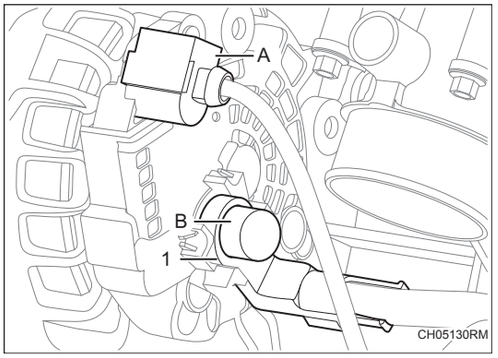
4. **Снимите кронштейн генератора (только для моделей 2,0T и 1,8T)**



(a) Снимите болты -1-4- и снимите кронштейн генератора -A-.

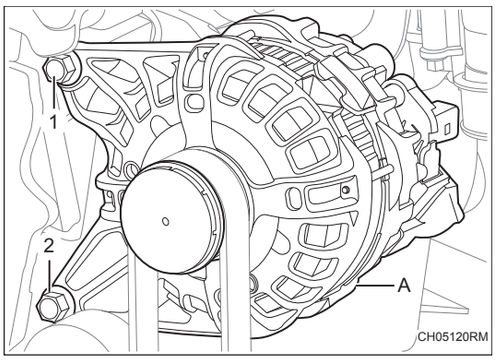
5. **Снимите генератор в сборе (только для моделей 1,5T)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Отсоедините защитную крышку жгута проводов положительного полюса -B- и снимите гайку -1-.



(c) Снимите болты -1-2- и снимите генератор в сборе -A-.

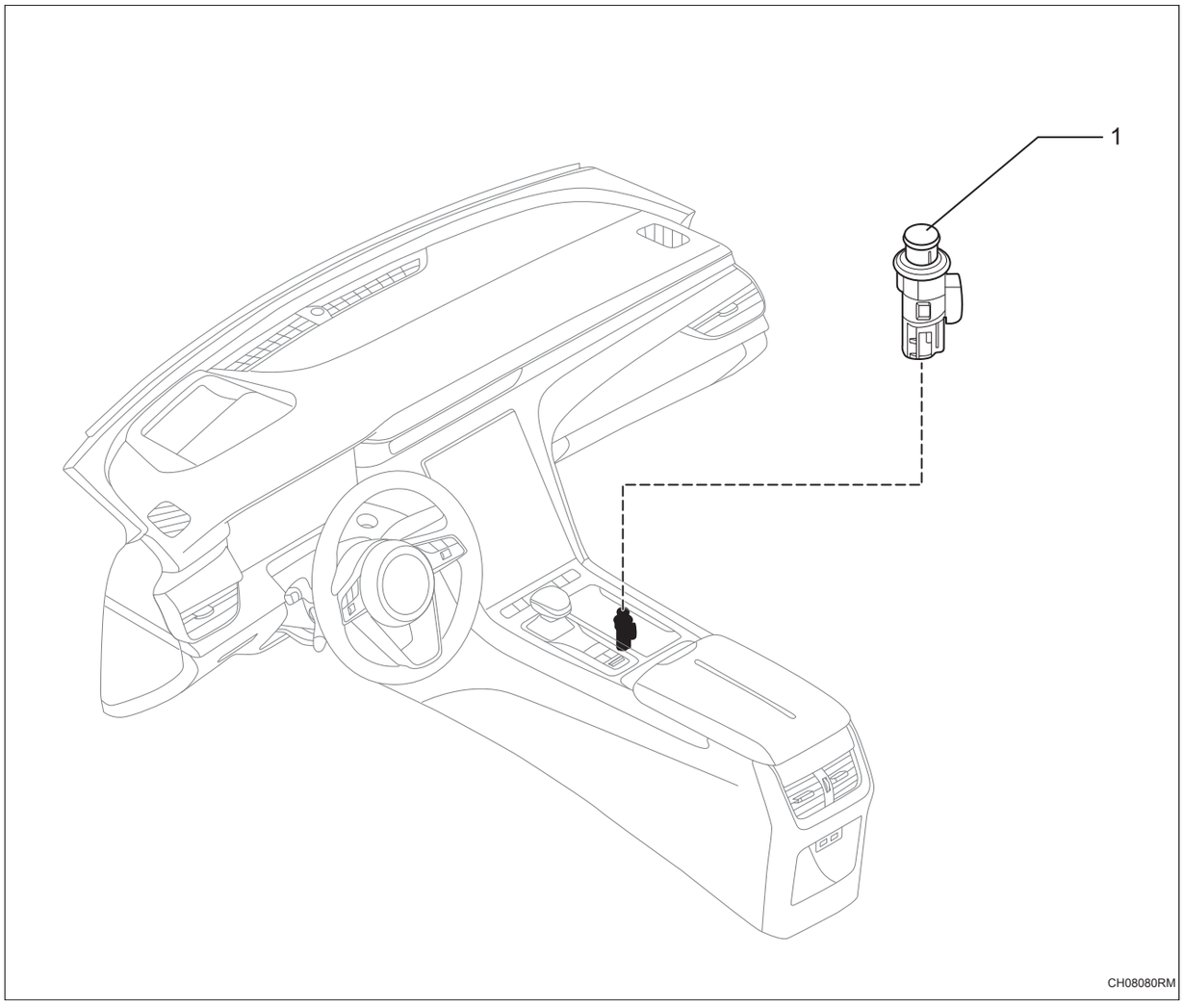
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Прикуриватель

Компоненты

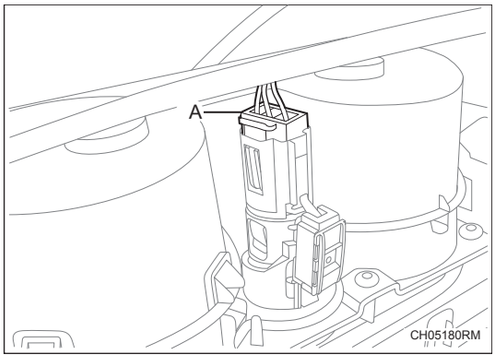


1. Зажигалка в сборе

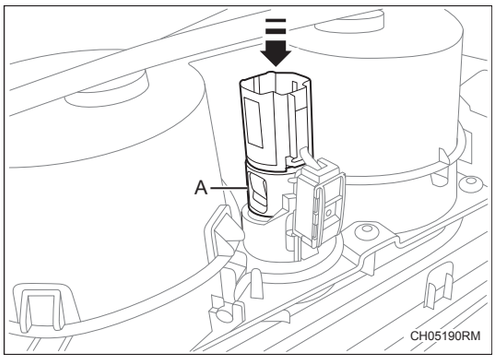
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

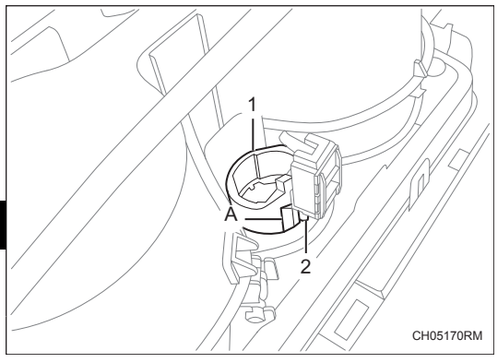
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе (См.IP-18)**
3. **Снимите зажигалку**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Нажмите на зажигалку -A- в направление стрелки.



(c) Отсоедините захваты -1-2- и снимите кольцо освещения -A-.

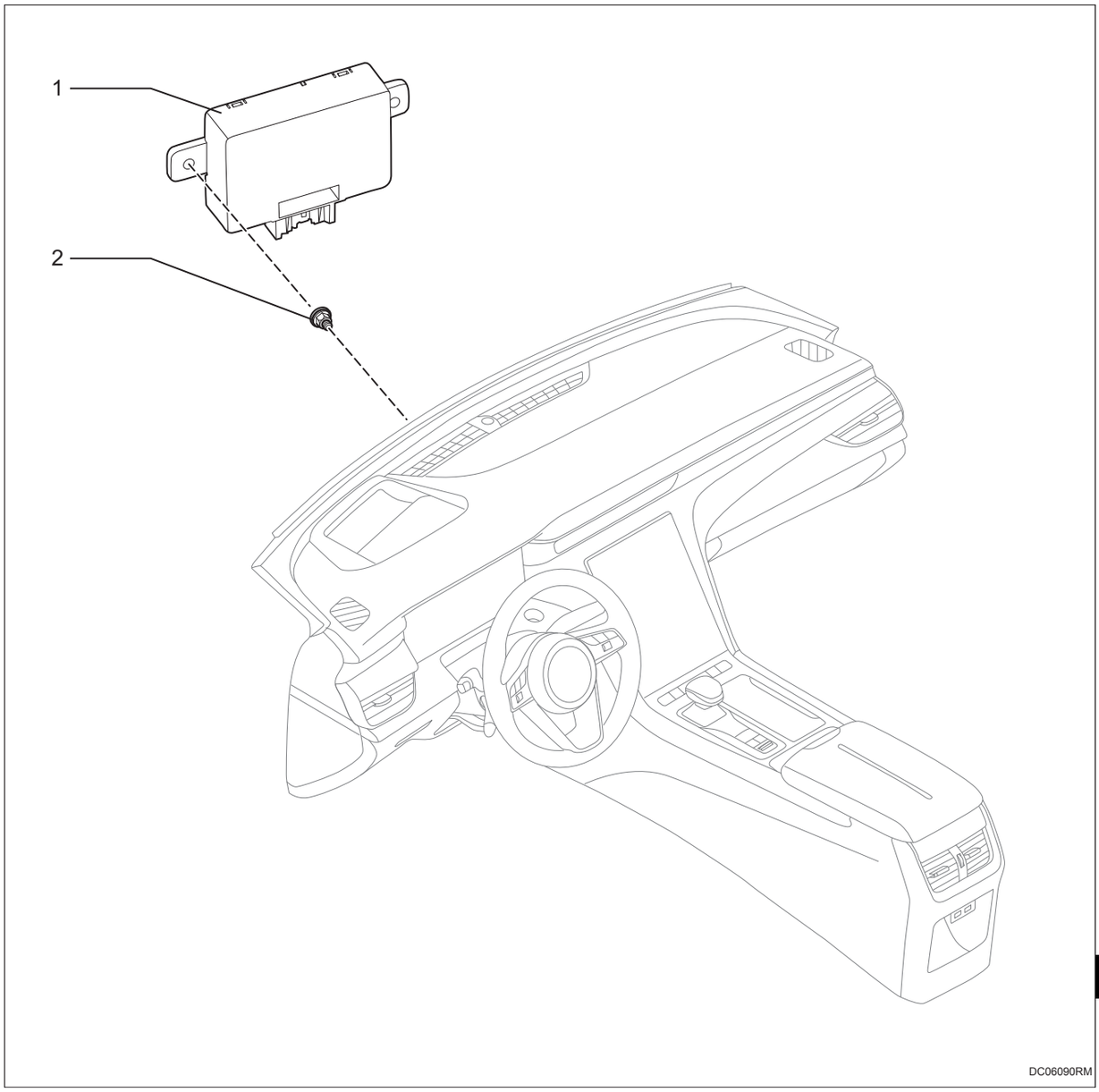
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DCDC в сборе

Компоненты



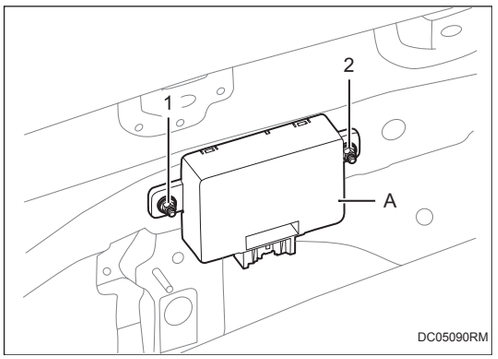
1. **DCDC в сборе**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 5 ~ 6 Н•м

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Снимите передний HVAC в сборе (См.AC-162)**
3. **Снимите DCDC в сборе (только для моделей 1,5T и 2,0T)**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов.
   (b) Снимите гайки -1-2- и снимите DCDC в сборе -A-.



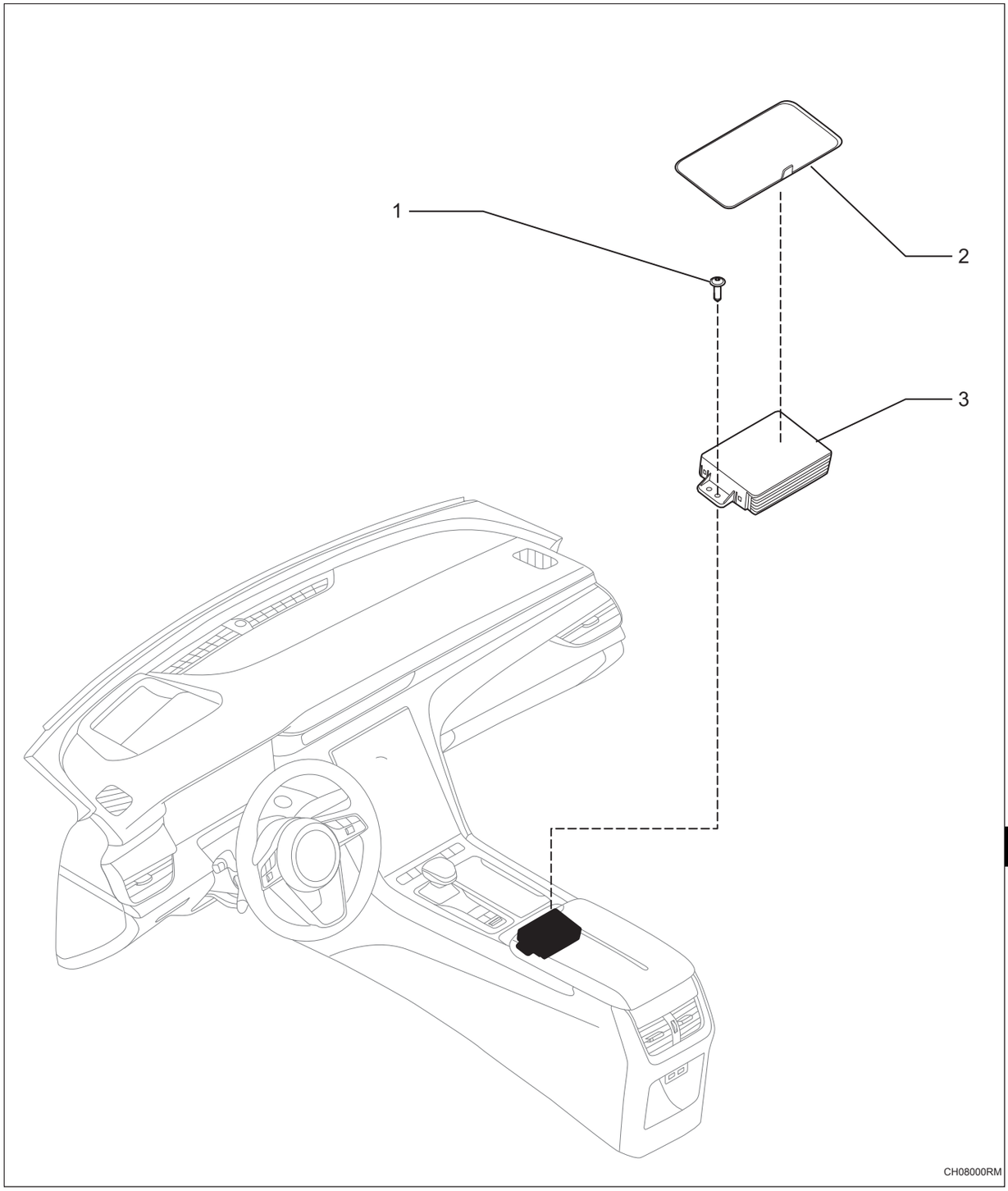
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Беспроводный зарядник в сборе в автомобиле

Компоненты



1. Самонарезающий винт с фланцем с шестигранной головкой и рисунком гнезда

- X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

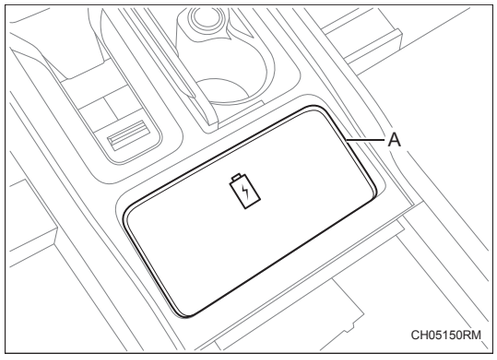
- Крутящий момент: 2 ~ 3 Н•м

2. **Противоскользящая подложка**
3. **Беспроводный зарядник в сборе в автомобиле**

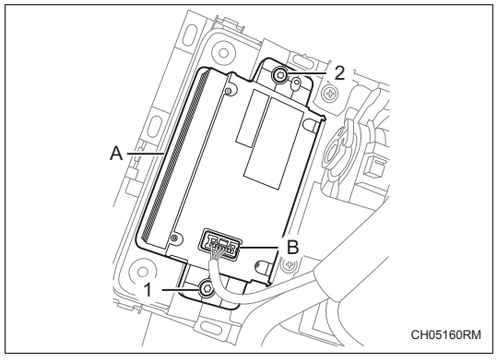
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе (См.IP-18)**
3. **Снимите беспроводный зарядник в сборе в автомобиле.**



(a) Снимите противоскользящую подложку -A-.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(c) Снимите болты -1-2- и снимите беспроводный зарядник в сборе в автомобиле -A-.

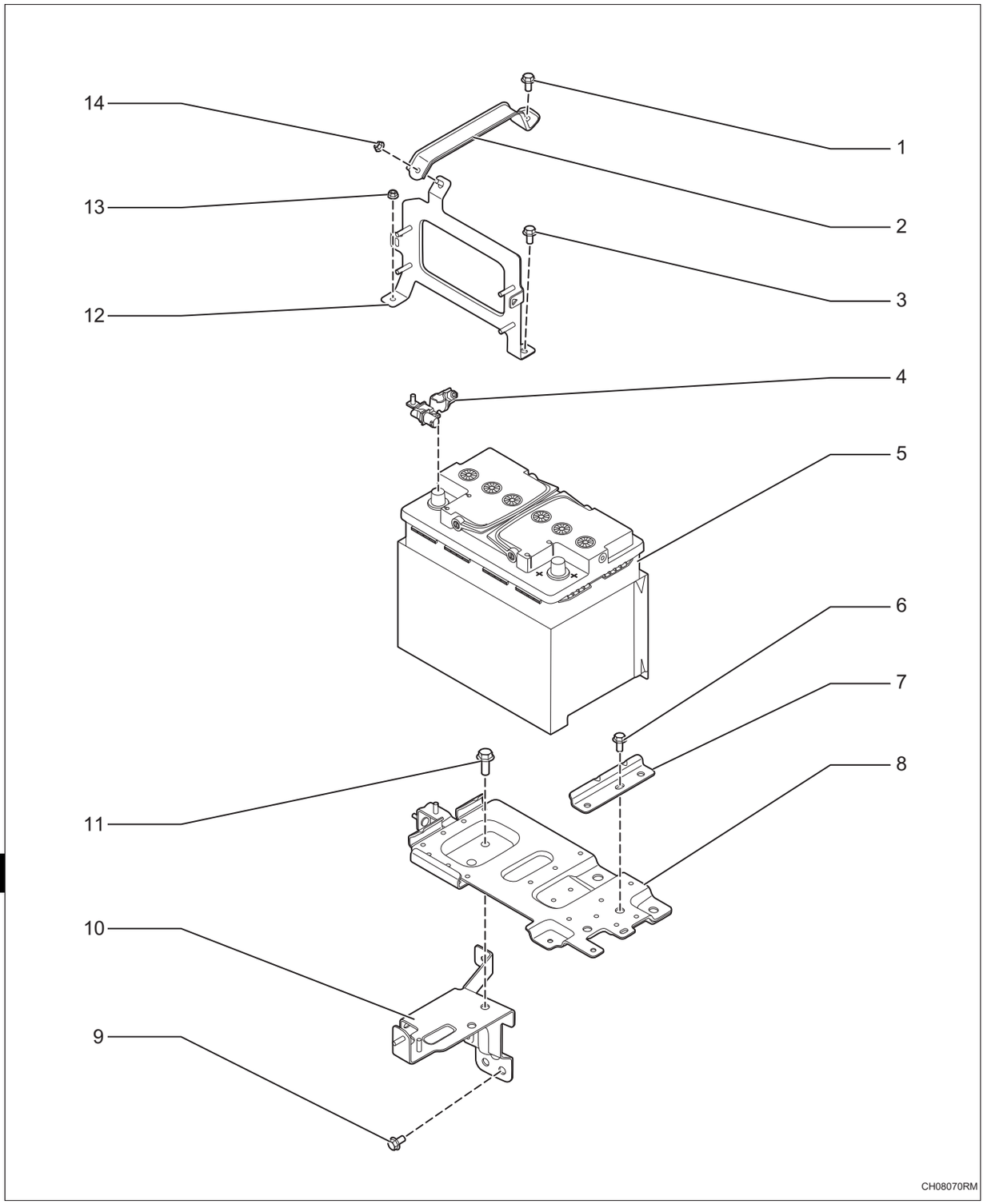
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Аккумулятор в сборе

Компоненты



1. Болт с шестигранной головкой

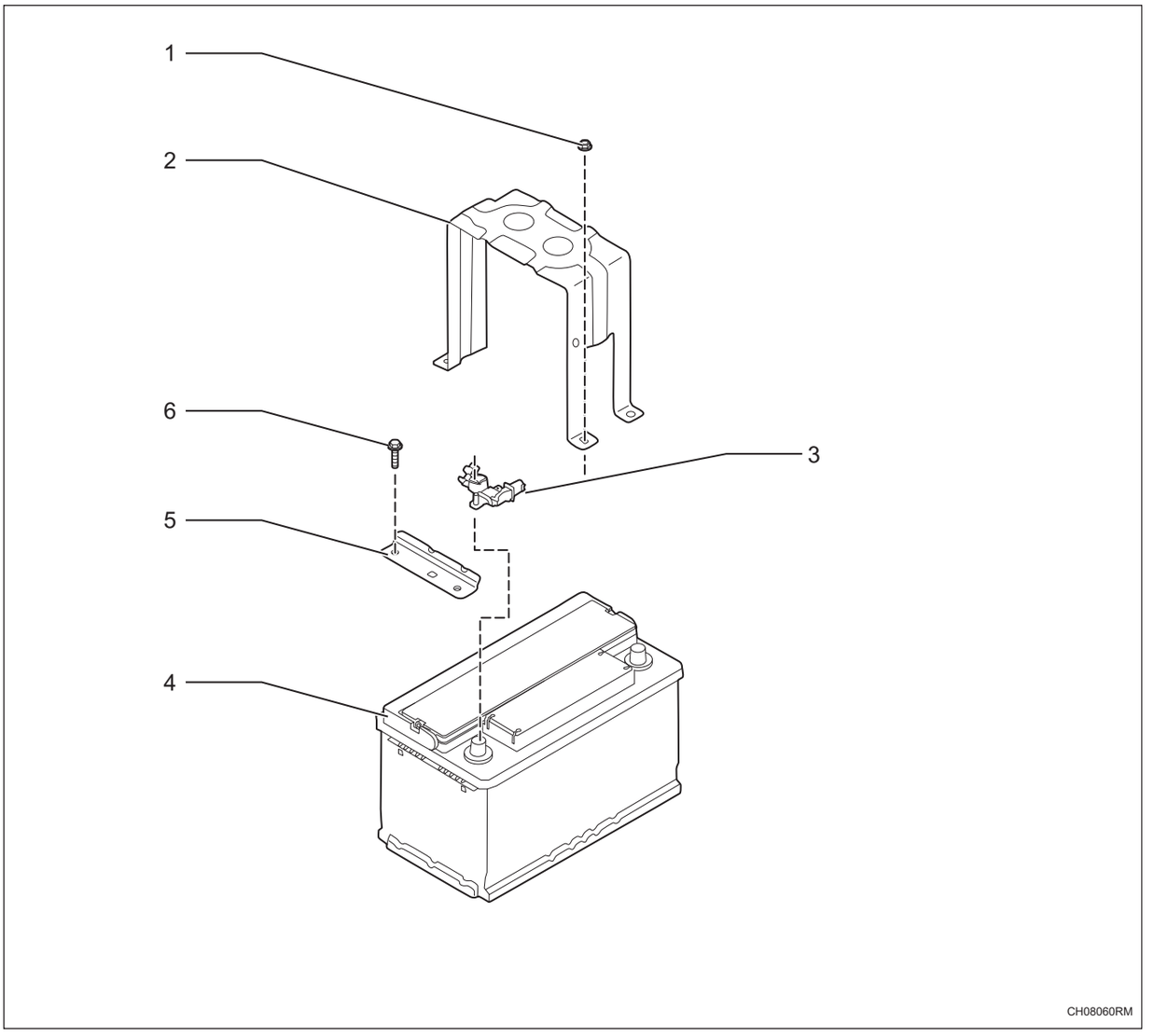
- Крутящий момент: 21,6 ~ 30,4 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Кронштейн крепления блока управления двигателем II**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Датчик аккумуляторной батареи в сборе**
   - Крутящий момент: 5 ~ 7 Н•м
5. **Аккумулятор в сборе**
   - Напряжение аккумуляторной батареи (12 В) 70 Ач необслуживаемая аккумуляторная батарея
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 21,6 ~ 30,4 Н•м
7. **Нажимная пластина аккумуляторной батареи III**
8. **Неподвижное основание аккумуляторной батареи**
9. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
10. **Кронштейн аккумуляторной батареи I**
11. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X3
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н•м
12. **Кронштейн крепления блока управления двигателем I**
13. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
14. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Детали (только для моделей HEV)



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
2. **Перекрытие установки жгута проводов высокого напряжения**
3. **Датчик аккумуляторной батареи в сборе**
   - Крутящий момент: 5 ~ 7 Н•м
4. **Аккумулятор в сборе**
   - Напряжение аккумуляторной батареи (12 В) 80 Ач необслуживаемая аккумуляторная батарея
5. **Нажимная пластина аккумуляторной батареи III**
6. **Болт с шестигранной головкой**

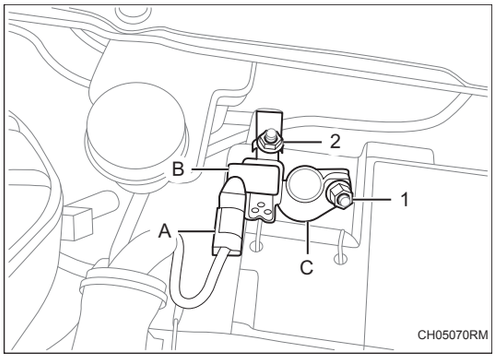
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- X3
- Крутящий момент: 21,6 ~ 30,4 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

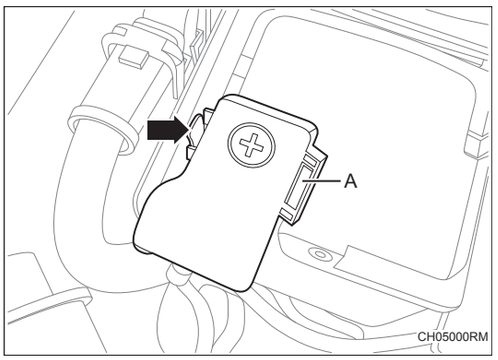
1. **Снимите кронштейн блока управления двигателем (См. ES-526)**
2. **Извлеките аккумулятор**



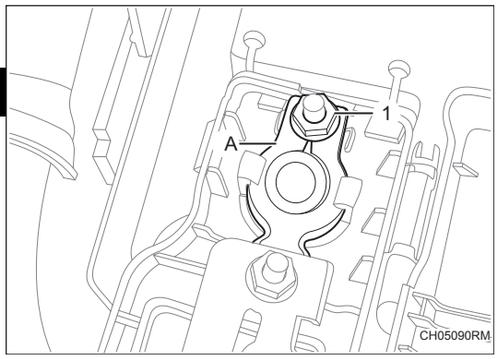
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Ослабите гайку -1- и отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи -C-.

(c) Снимите гайку -2- и снимите датчик аккумуляторной батареи -B-.



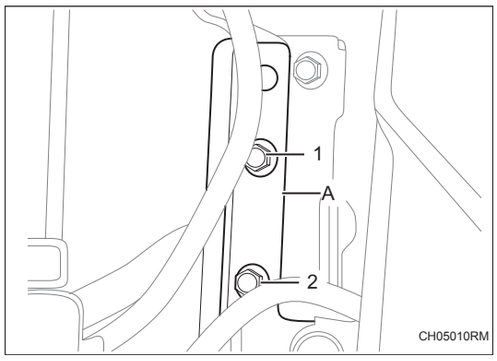
(d) Нажмите на -стрелку- захват, чтобы открыть защитную крышку аккумуляторной батареи -A-.



(e) Ослабите гайку -1- и отсоединить положительную клемму аккумуляторной батаре -A-.

CH

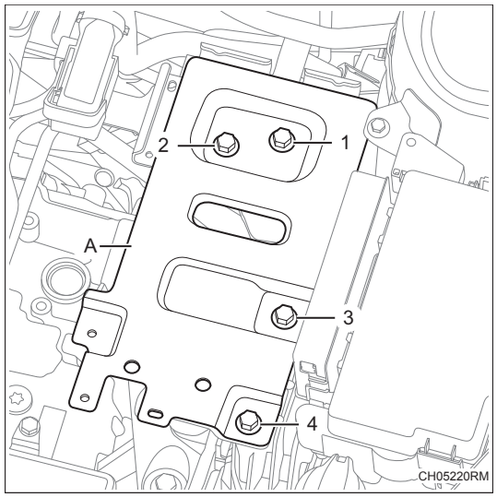
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(f) Снимите болты -1-2- и снимите нажимную пластину аккумуляторной батареи -A-.

(g) Извлеките аккумулятор.

3. Снимите неподвижное основание аккумуляторной батареи в сборе



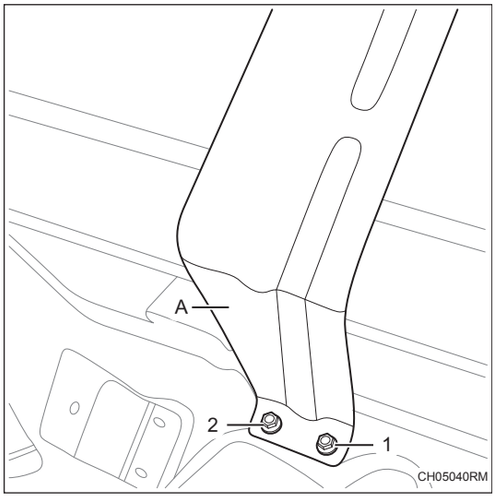
(a) Снимите болты -1-4- и снимите блок неподвижное основание аккумуляторной батареи в сборе -A-.

4. Снимите ковёр багажника (только для моделей HEV).

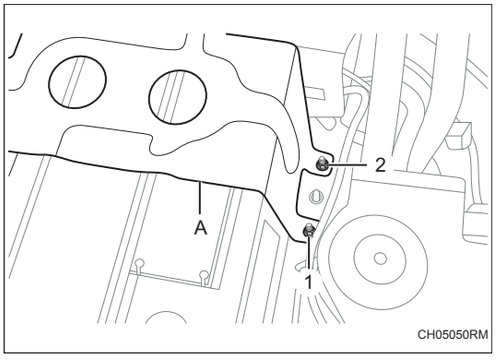
5. Снимите сабвуфера в сборе (только для моделей HEV) (См. AV-57)

6. Снимите перекрытие установки жгута проводов высокого напряжения(птолько для моделей HEV).

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

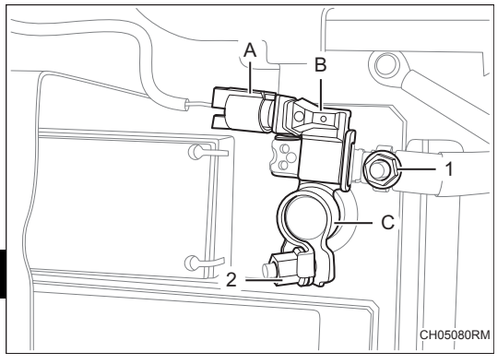


(a) Крепежная гайка -2- и болт -1- перекрытия установки жгута проводов высокого напряжения -A-.



(b) Снимите гайку -2- и болт -1- и снимите перекрытие установки жгута проводов высокого напряжения -A.

7. Снимите аккумуляторную батарею (только для моделей HEV)

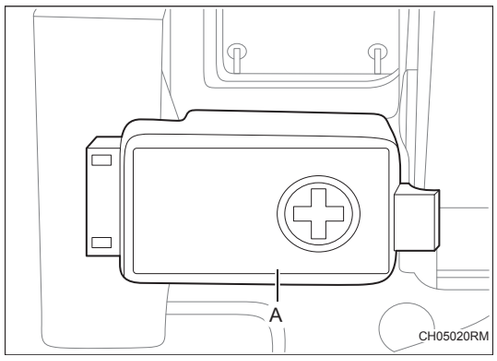


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

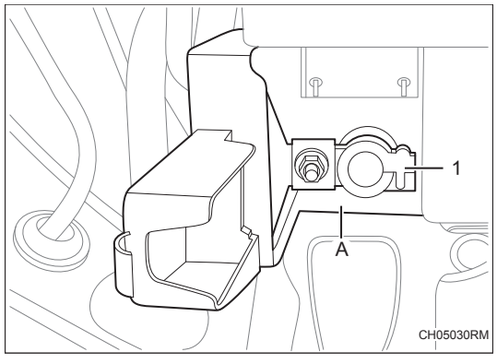
(b) Ослабите гайку -2- и отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи -C-.

(c) Снимите гайку -1- и снимите датчик аккумуляторной батареи -B-.

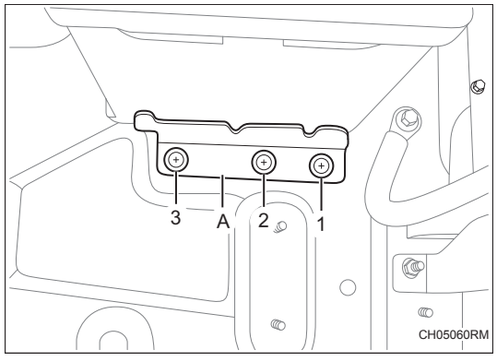
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Откройте защитную крышку аккумуляторной батареи -A-.



(e) Ослабите гайку -1- и отсоединить положительную клемму аккумуляторной батаре -A-.



(f) Снимите болты -1-3- и снимите нажимную пластину аккумуляторной батареи -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

8G45B Система управления трансмиссией

Блок управления коробкой передач

Меры предосторожности AX-1
Положение детали AX-4
Схема системы AX-6
Описание системы AX-7
Таблица признаков неполадок AX-9
Терминал ECU AX-20
Дорожный тест AX-21
Тестирование механической системы AX-24
Проверка давления трубопроводов AX-27
Инициализация AX-27
Защита от отказов AX-30
Таблица диагностических кодов неисправностей AX-31
P060145 . . . . . AX-39
P060346 . . . . . AX-39
P060444 . . . . . AX-39
P070200 . . . . . AX-40
P070500 . . . . . AX-41
P280000 . . . . . AX-41
P070600 . . . . . AX-41
P280100 . . . . . AX-41
P070900 . . . . . AX-41
P280400 . . . . . AX-42
P280500 . . . . . AX-42
P071300 . . . . . AX-43
P071200 . . . . . AX-43
P071000 . . . . . AX-43
P071123 . . . . . AX-43
P071100 . . . . . AX-43
P071700 . . . . . AX-46
P071500 . . . . . AX-47

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P071600 . . . . . AX-47
P071800 . . . . . AX-47
P072200 . . . . . AX-50
P072000 . . . . . AX-50
P072100 . . . . . AX-51
P072300 . . . . . AX-51
P088200 . . . . . AX-54
P088300 . . . . . AX-54
P096300 . . . . . AX-57
P096200 . . . . . AX-57
P096000 . . . . . AX-58
P096100 . . . . . AX-58
P097100 . . . . . AX-62
P097000 . . . . . AX-62
P097400 . . . . . AX-66
P097300 . . . . . AX-66
P097700 . . . . . AX-70
P097600 . . . . . AX-70
P096700 . . . . . AX-74
P096600 . . . . . AX-74
P098000 . . . . . AX-78
P097900 . . . . . AX-78
P1C1000 . . . . . AX-78
P097800 . . . . . AX-78
P098300 . . . . . AX-83
P098200 . . . . . AX-83
P1C1100 . . . . . AX-83
P098100 . . . . . AX-83
P098600 . . . . . AX-87
P098500 . . . . . AX-87
P1C1200 . . . . . AX-87
P098400 . . . . . AX-87
P099000 . . . . . AX-91
P098900 . . . . . AX-91
P098800 . . . . . AX-91
P099A00 . . . . . AX-91
P099900 . . . . . AX-95
P099800 . . . . . AX-95

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1C1300 . . . . . AX-95
P099700 . . . . . AX-95
P0B0A00 . . . . . AX-99
P0B0B00 . . . . . AX-99
P170A00 . . . . . AX-99
P272100 . . . . . AX-102
P272000 . . . . . AX-102
P273000 . . . . . AX-106
P272900 . . . . . AX-106
P273900 . . . . . AX-110
P273800 . . . . . AX-110
P276300 . . . . . AX-113
P276400 . . . . . AX-113
P276100 . . . . . AX-113
P276200 . . . . . AX-114
P279900 . . . . . AX-118
P279800 . . . . . AX-118
P280600 . . . . . AX-121
P281500 . . . . . AX-123
P281400 . . . . . AX-123
P281200 . . . . . AX-123
P281000 . . . . . AX-123
P1CA000 . . . . . AX-127
P1CA100 . . . . . AX-127
P1CA200 . . . . . AX-127
P1CA300 . . . . . AX-127
P1CA400 . . . . . AX-127
P1CA500 . . . . . AX-127
P1CA600 . . . . . AX-127
P1CB800 . . . . . AX-127
P1CBA00 . . . . . AX-127
P075C00 . . . . . AX-131
P076200 . . . . . AX-132
P076700 . . . . . AX-132
P077200 . . . . . AX-132
P076F00 . . . . . AX-134
P072900 . . . . . AX-137
P073000 . . . . . AX-137

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P073100 . . . . . AX-138
P073200 . . . . . AX-138
P073300 . . . . . AX-138
P073400 . . . . . AX-138
P073500 . . . . . AX-138
P073600 . . . . . AX-138
P074100 . . . . . AX-142
P074200 . . . . . AX-145
P075600 . . . . . AX-148
P075700 . . . . . AX-148
P094200 . . . . . AX-150
P270800 . . . . . AX-154
P280900 . . . . . AX-156
U000188 . . . . . AX-159
U010087 . . . . . AX-159
U010387 . . . . . AX-159
U014687 . . . . . AX-159
U015187 . . . . . AX-159
U023587 . . . . . AX-159
U040180 . . . . . AX-159
U040181 . . . . . AX-159
U040182 . . . . . AX-159
U040183 . . . . . AX-159
U040184 . . . . . AX-159
U040185 . . . . . AX-159
U040186 . . . . . AX-159
U040187 . . . . . AX-159
U040188 . . . . . AX-159
U040189 . . . . . AX-159
U04018A AX-159
U04018B AX-160
U04018C AX-160
U04018D AX-160
U04018E AX-160
U04018F AX-160
U0401F0 . . . . . AX-160
U0401F2 . . . . . AX-160
U0401F3 . . . . . AX-160

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U040480 . . . . . AX-160
U040481 . . . . . AX-160
U040482 . . . . . AX-160
U040483 . . . . . AX-160
U040484 . . . . . AX-160
U040485 . . . . . AX-160
U040486 . . . . . AX-160
U040487 . . . . . AX-160
U040488 . . . . . AX-161
U040489 . . . . . AX-161
U041580 . . . . . AX-161
U041581 . . . . . AX-161
U041582 . . . . . AX-161
U041583 . . . . . AX-161
U041585 . . . . . AX-161
U041586 . . . . . AX-161
U041587 . . . . . AX-161
U041588 . . . . . AX-161
U041589 . . . . . AX-161
U04158A AX-161
U04158B AX-161
U04158C AX-161
U04158D AX-161
U0415F0 . . . . . AX-161
U0415F1 . . . . . AX-161
U0415F2 . . . . . AX-161
U0415F3 . . . . . AX-161
U0415F4 . . . . . AX-161
U0415F6 . . . . . AX-162
U042280 . . . . . AX-162
U042286 . . . . . AX-162
U042386 . . . . . AX-162
U043382 . . . . . AX-162
U043383 . . . . . AX-162
U043982 . . . . . AX-162
U043983 . . . . . AX-162
U044784 . . . . . AX-162
U045282 . . . . . AX-162

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U045283 . . . . . AX-162
U045284 . . . . . AX-162
U045286 . . . . . AX-162
U054482 . . . . . AX-162
U054483 . . . . . AX-162
U112187 . . . . . AX-163
U113887 . . . . . AX-163
U114080 . . . . . AX-163
U114087 . . . . . AX-163
U114687 . . . . . AX-163
U115587 . . . . . AX-163
U119987 . . . . . AX-163
U124387 . . . . . AX-163
Масло для автоматической трансмиссии
Сброс AX-166
Заправка AX-168
Автоматическая коробка передач
Компоненты AX-172
Удаление AX-174
Установка AX-175
Блок автоматической коробки передач в сборе
Компоненты AX-176
Удаление AX-180
Установка AX-188

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления коробкой передач

Меры предосторожности

Осторожно:
Некоторые системы требуют инициализации после отсоединения и повторного подсоединения отрицательной кабеля (-) клеммы аккумуляторной батареи.
Осторожно:
После замены автомотической трансмиссией в сборе, двигателя в сборе или контроллера трансмиссией следует выполнить восстановление памяти в исходное место (инициализацию AT).
Подсказка:
Простое отсоединение кабеля отрицательной (-) клеммы аккумулятора не завершит операцию восстановления памяти в исходное место.

1. **Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:**

   Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении ВЫКЛ	Выключать (ВЫКЛ)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

Осторожно:
Обязательно соблюдайте следующие правила при установке и снятии коробки передач.

2. **Меры предосторожности при обращении с электронными деталями**

   (a) При замене электрических деталей обязательно выключите зажигание и отсоедините кабель отрицательной клеммы (-) аккумуляторной батареи перед обслуживанием системы.

   (b) При отсоединении соединителя вытащите соединитель после снятия блокировки.
   Осторожно:
   Не тянуть жгут проводов.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) При подсоединении соединитель нажимайте на соединитель до полной блокировки.
Подсказка:
Убедитесь, что вы слышите щелчок.

(d) Не ударяйте электронные детали. Если деталь упала или подверглась удару, замените ее новой.

3. Предотвратить посторонние предметы

(a) Обязательно полностью удаляйте пыль, песок и т. д. при снятии соответствующих деталей с коробки передач.

(b) Заверните снятые детали в пластиковый пакет и т.п., чтобы предотвратить попадание пыли.

(c) Работайте голыми руками или надевайте полиэтиленовые перчатки при выполнении процедур ремонта, не используйте рабочие перчатки или тряпки.

4. Предотвратить повреждение деталей

(a) При разборке контактной поверхности корпуса и т. д. ударяйте по ней пластиковым молотком, чтобы отделить ее.
Осторожно:
Категорически запрещается использовать такие инструменты, как отвертки, для вскрытия контактной поверхности.

(b) Не вытягивайте электромагнитный клапан или золотника с чрезмерным усилием.

(c) Установите детали, убедившись, что жгут проводов и т. д. не зажат.

5. Чистить детали

(a) Тщательно очистите все детали, высушите на воздухе и нанесите указанное масло.

(b) Не чистите алюминиевые и резиновые детали щелочными химикатами.

(c) Не используйте промывочное масло (белый бензин) для очистки резиновых деталей.

6. Меры предосторожности при обращении с маслом для автоматических коробки передачи.

(a) Не сливайте масло для автоматических коробки передачи при высокой

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

температуре. (Обслуживайте после остывания).

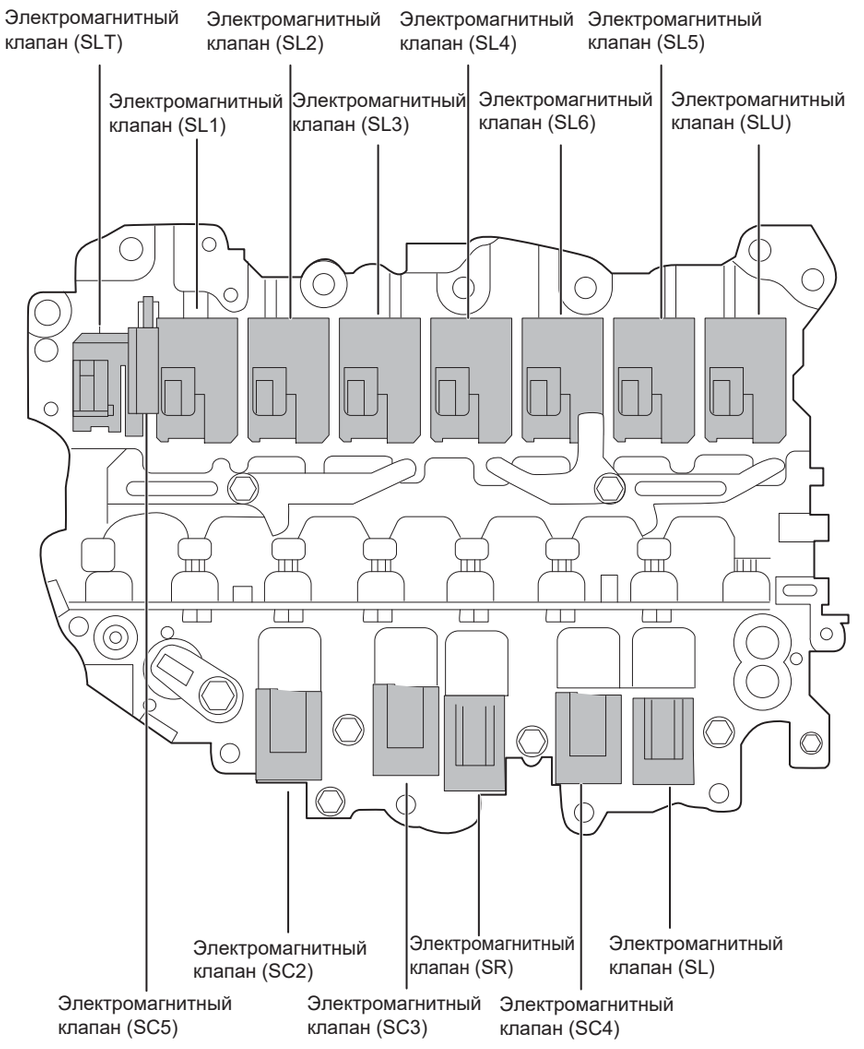
(b) Вытирайте пролитое на пол масло для автоматической коробки передач, так как оно может стать скользкой и опасной.

(c) Обязательно используйте масло для автоматических трансмиссиич типа AW-1.

(d) Емкость масла трансмиссиич: 6,3 л.

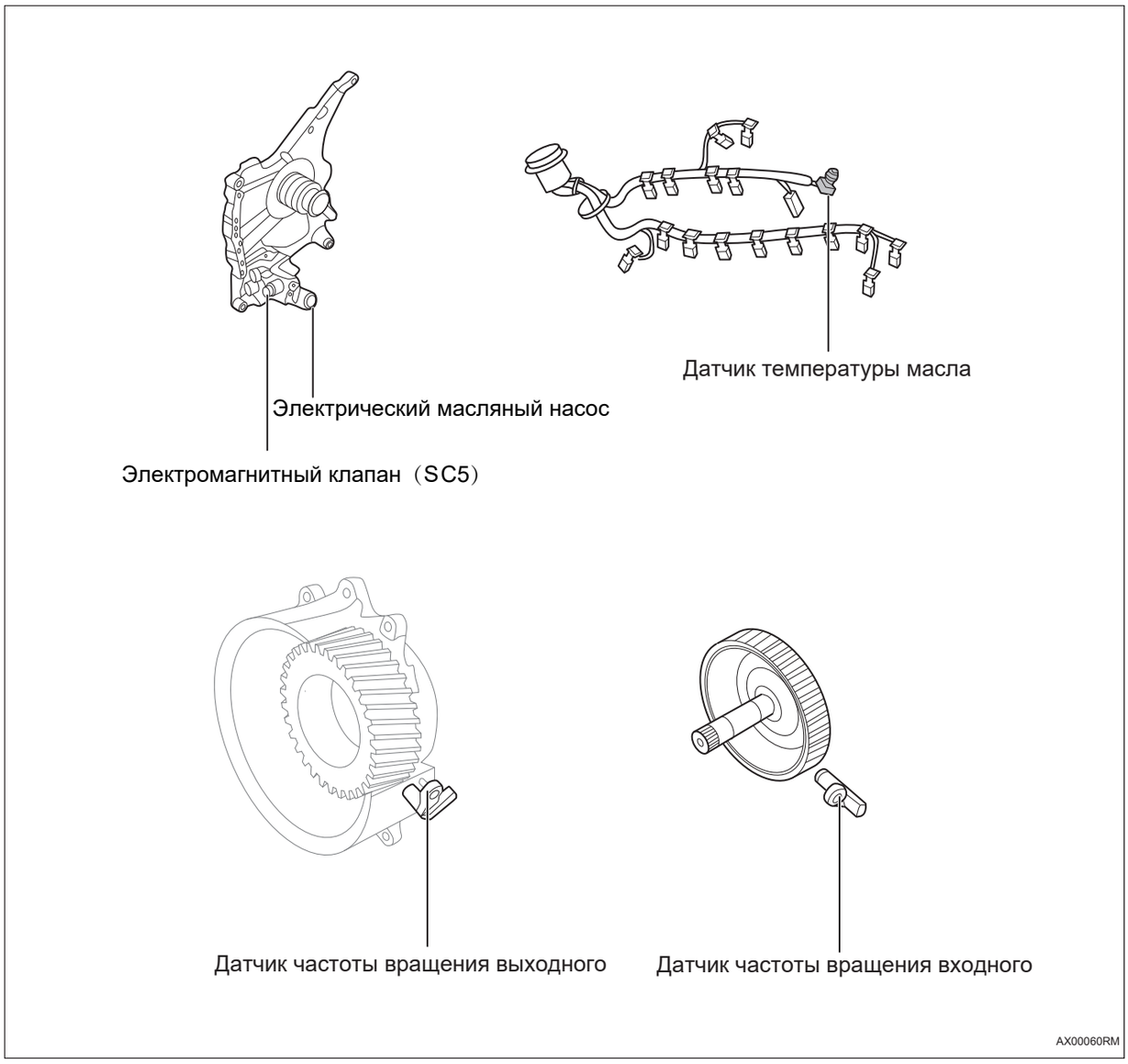
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



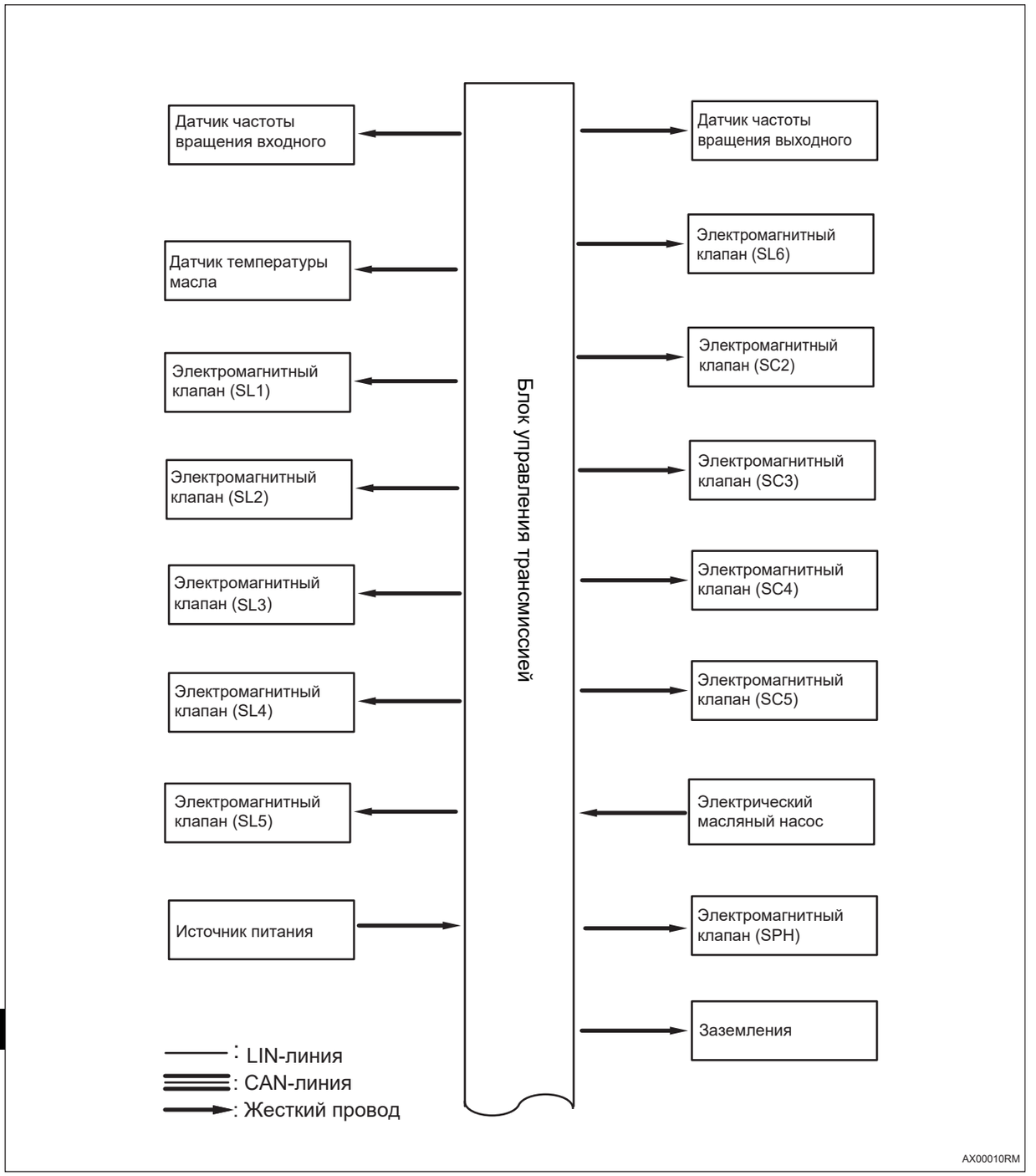
AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



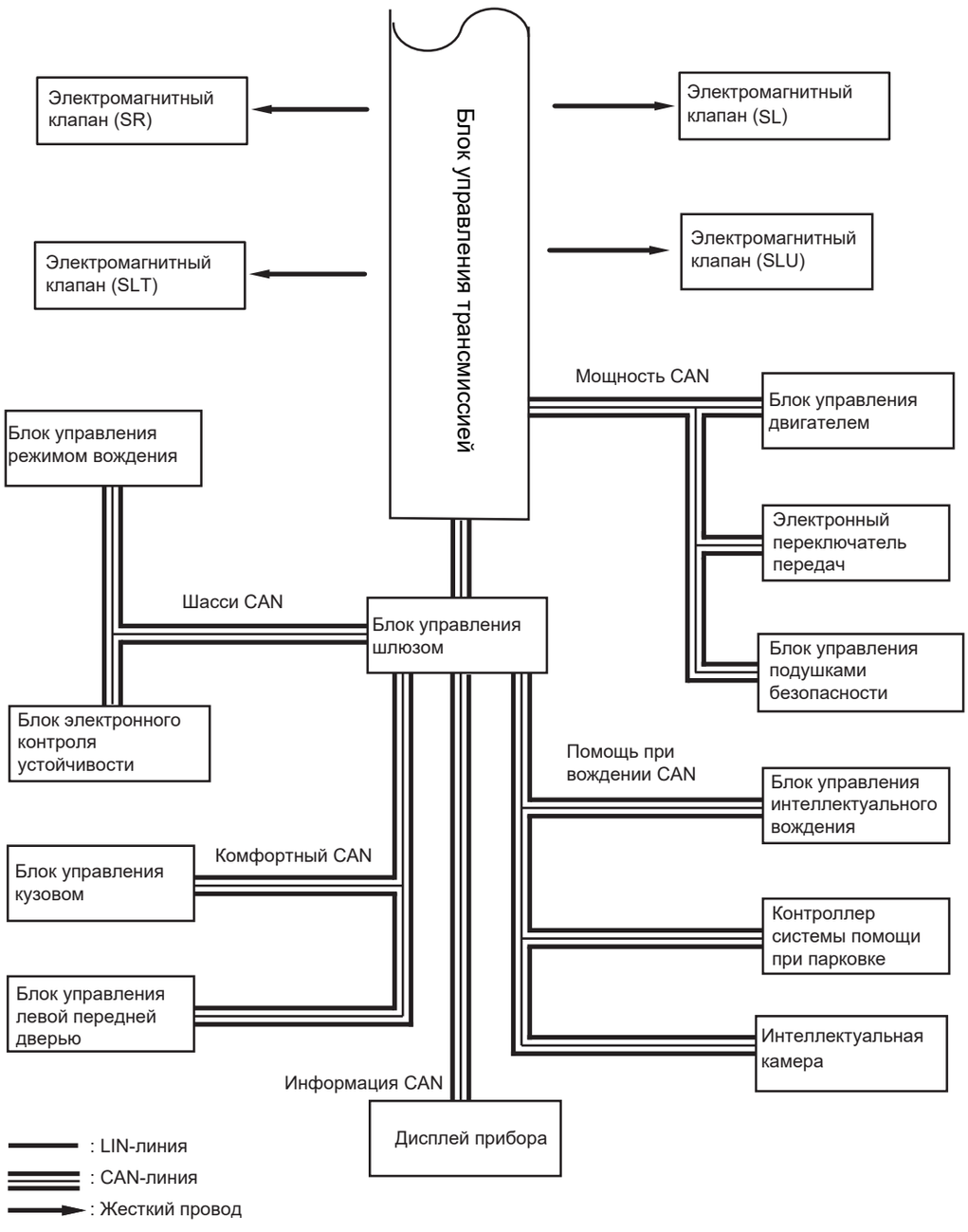
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



AX00020RM

AX

Описание системы

TCU обнаруживает электрические сигналы двигателя и состояния движения, а также регулирует моменты переключения передач в соответствии с привычками водителя и дорожными условиями. В результате повышается топливная экономичность и производительность трансмиссии.

Кроме того, TCU имеет следующие функции:

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Диагностическая функция
- Функция защиты от отказов в случае неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема		Возможные места
Нет движения или потеря скорости	Нет движения в положении D	• Батарея • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SC4 • Электромагнитный клапан SL • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Электромагнитный клапан SLU • Блок управления коробкой передач • Ошибка связи CAN • Гидротрансформатор • Сальник • уплотнительное кольцо • FIPG • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Нет движения в положении R	• Батарея • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SC4 • Электромагнитный клапан SL • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Электромагнитный клапан SLU • Блок управления коробкой передач • Ошибка связи CAN • Гидротрансформатор • Сальник • уплотнительное кольцо • FIPG • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Заглушение	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема		Возможные места
		• Двигатель • Электромагнитный клапан SC4 • Электромагнитный клапан SL • Электромагнитный клапан SR • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Электромагнитный клапан SLU • Блок управления коробкой передач • Ошибка связи CAN • Гидротрансформатор • Сальник • уплотнительное кольцо • FIPG • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема		Возможные места
Выдержка времени	N → D	• Датчик температуры масла • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Датчик температуры масла • Клапан управления давления в линии (SLT) • Клапан управления давления C1 (SL1) • Клапан управления давления C2 (SL2) • Блок управления коробкой передач • Ошибка связи CAN • Сальник • уплотнительное кольцо • FIPG • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	N → R	• Датчик температуры масла • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Датчик температуры масла • Клапан управления давления в линии (SLT) • Клапан управления давления C1 (SL1) • Клапан управления давления C2 (SL2) • Блок управления коробкой передач • Ошибка связи CAN • Сальник • уплотнительное кольцо • FIPG • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
Двигатель не запускается		• Двигатель • Батарея • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема		Возможные места
Двигатель глохнет	N → D или N → R	• Двигатель • Электромагнитный клапан SL • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLU • Блок управления коробкой передач • Гидротрансформатор • Корпус клапана
	Замедлять	• Двигатель • Электромагнитный клапан SL • Электромагнитный клапан SLU • Блок управления коробкой передач • Гидротрансформатор • Корпус клапана
Плохое ускорение		• Двигатель • Батарея • Датчик температуры масла • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SC4 • Электромагнитный клапан SR • Электромагнитный клапан SL • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLU • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Гидротрансформатор • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема		Возможные места
Не могу переключиться на повышенную или пониженную передачу	Первая передача → вторая передача, вторая передача → первая передача	• Двигатель • Батарея • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Вторая передача → третья передача, третья передача → вторая передача	• Двигатель • Батарея • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Третья передача → четвертая передача, четвертая передача → третья передача	• Двигатель • Батарея • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Четвертая передача → пятая передача, пятая передача → четвертая передача	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема		Возможные места
		• Двигатель • Батарея • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Пятая передача → шестая передача, шестая передача → пятая передача	• Двигатель • Батарея • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Шестая передача → седьмая передача, седьмая передача → шестая передача	• Двигатель • Батарея • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Седьмая передача → восьмая передача, восьмая передача → седьмая передача	

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема		Возможные места
		• Двигатель • Батарея • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Без блокировки ВКЛ, без блокировки ВЫКЛ	• Двигатель • Батарея • Датчик температуры масла • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Электромагнитный клапан SL • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Первая передача без тормоза двигателем	• Двигатель • Батарея • Датчик температуры масла • Электромагнитный клапан SC2 • Электромагнитный клапан SC3 • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
Не принудительно включать пониженную передачу		• Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема		Возможные места
Переключение нестабильно		• Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач
Не может переключать передачи		• Батарея • Блок управления коробкой передач • Ошибка связи CAN
Неисправность парковки		• Электромагнитный клапан SC4 • Электромагнитный клапан SPH • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Ошибка связи CAN
Неработоспособность функции пуска и остановки на холостом ходу		• Батарея • Электромагнитный клапан SC4 • Электромагнитный клапан SLU • Электрический масляный насос • Ошибка связи CAN • Блок управления электронным топливным насосом коробки передач • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич
Утечка масла	Вентиляционное отверстие	• Внутренние детали автоматической трансмиссиич
	Между двигателем и трансмиссией в сборе	• Двигатель • Гидротрансформатор • Сальник
	Между картером трансмиссиич и трансмиссией в сборе	• FIPG
	Ручное масляное уплотнение вала	• Сальник
	Масляное уплотнения масляного насоса	• Сальник
	Сборка масляного радиатора	• уплотнительное кольцо
	уплотнительное кольцо	• уплотнительное кольцо
	Дифференциал	• Сальник
	Между трансмиссией и масляным поддоном	• Шайба

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема		Возможные места
Удар переключения передачи	N → D	• Батарея • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Датчик температуры масла • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	N → R	• Батарея • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Датчик температуры масла • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Повышение передачи	• Батарея • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Датчик температуры масла • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Понижающая передача	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

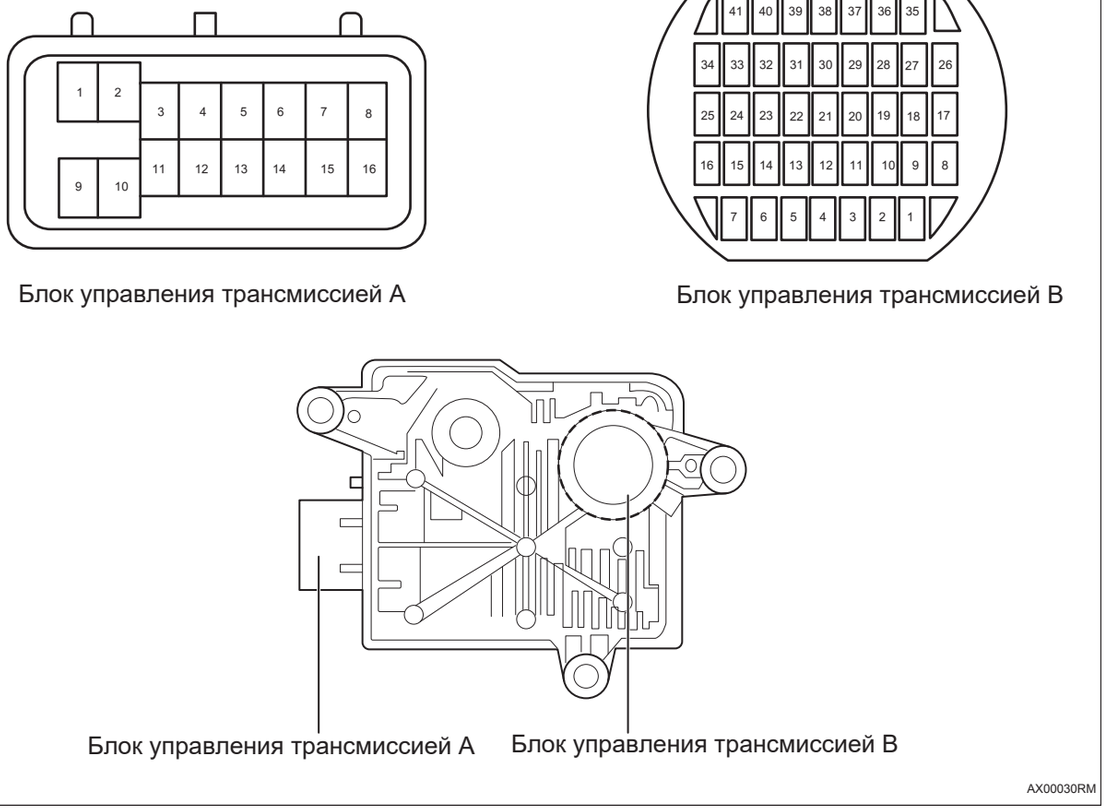
Проблема		Возможные места
		• Батарея • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Датчик температуры масла • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Пониженая передача насильно	• Батарея • Датчик выходной скорости • Датчик входной скорости • Датчик температуры масла • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLT • Блок управления коробкой передач • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Акселератор включается и выключается (невозможно повышать и понижать передачи)	• Двигатель

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема		Возможные места
Вибрация, шум	Двигаться	• Двигатель • Установка двигателя и автомотической трансмиссией • Резонанс выхлопной трубы • Приводной вал • Установка трансмиссиич, системытрансмиссия и кузов • Неисправность системы подвески • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Вождение	• Установка двигателя и автомотической трансмиссией • Резонанс выхлопной трубы • Приводной вал • Шина • Установка трансмиссиич, системытрансмиссия и кузов • Неисправность системы подвески • Внутренние детали автоматической трансмиссиич
	Переключение передач на месте	• Двигатель • Установка двигателя и автомотической трансмиссией • Резонанс выхлопной трубы • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Повышаемая и пониженная передача	• Двигатель • Установка двигателя и автомотической трансмиссией • Резонанс выхлопной трубы • Приводной вал • Неисправность системы подвески • Внутренние детали автоматической трансмиссиич • Масло автоматической трансмиссиич (ухудшение, попадание воды, отсутствие)
	Акселератор включается и выключается (невозможно повышать и понижать передачи)	• Двигатель • Установка двигателя и автомотической трансмиссией • Резонанс выхлопной трубы • Приводной вал • Шина • Неисправность системы подвески • Внутренние детали автоматической трансмиссиич

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Блок управления коробкой передач A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Источник питания (B+)	9	Земля
2	—	10	—
3	—	11	Источник питания (IG)
4	—	12	—
5	—	13	—
6	CAN_L	14	CAN_H
7	—	15	—
8	—	16	—

Блок управления коробкой передач B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Электромагнитный клапан SL2+	22	Датчик температуры масла -
2	Электромагнитный клапан SL4+	23	—
3	Электромагнитный клапан SL5+	24	Электромагнитный клапан SC2
4	Электромагнитный клапан SL6+	25	Электромагнитный клапан SC3
5	Электромагнитный клапан SLU+	26	—

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления коробкой передач B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
6	Электромагнитный клапан SL3+	27	—
7	Электромагнитный клапан SLT+	28	Датчик входной скорости -
8	Электромагнитный клапан SL1+	29	Датчик входной скорости +
9	Электромагнитный клапан SL5-	30	Датчик частоты вращения выходного -
10	Электромагнитный клапан SL4-	31	Датчик частоты вращения выходного +
11	Электромагнитный клапан SL2-	32	Электромагнитный клапан SC4
12	Электромагнитный клапан SL1-	33	Электромагнитный клапан SL
13	Электромагнитный клапан SL3-	34	Электромагнитный клапан SC5
14	Электронный масляный насос -	35	—
15	Электронный масляный насос +	36	—
16	Электромагнитный клапан SPH	37	—
17	Электромагнитный клапан SL6-	38	—
18	Электромагнитный клапан SLU-	39	—
19	Электромагнитный клапан SLT-	40	—
20	—	41	Электромагнитный клапан SR
21	Датчик температуры масла +	—	—

Дорожный тест

Целью дорожного теста является точное выявление признаков неисправности и проверка состояния ремонта после технического обслуживания.

Обязательно проводите дорожное испытание при следующих условиях:

- Всегда проверяйте и регулируйте двигатель перед выполнением этих тестов.
- Подключите диагностический прибор HQ-VDS к диагностическому интерфейсу.
- Выполняйте, когда температура ATF составляет от 50 до 80°C при нормальных условиях вождения.
- Кондиционер, освещение и другие системы выключены.
- Круизная система выключена.

Осторожно:

- При проведении дорожного теска на обычных дорогах в первую очередь проверьте безопасность дороги.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крепко держите диагностический прибор HQ-VDS и позвольте другому специалисту управлять прибором.

Дорожный тест

См. таблицу ниже для дорожных тестов.

Пункты	Программа
Функция переключения передач (положение D)	При обычном вождении проверьте переключение с первой на вторую, третью, четвертую, пятую, шестую, седьмую и восьмую передачи. (Автомобиль может не переключаться на седьмую или восьмую передачу на более низких скоростях).
Ударная степень переключения передач во время вождения	Во время обычного вождения проверьте плавность переключения на более высокую передачу.
функция принудительной пониженной передачи	Проверьте пониженную передачу через принудительную пониженную передачу каждого положения передачи. Проверьте ударную степень при переключении на более низкую передачу.
Работа тормоза двигателя	Проверьте работу тормоза двигателя при ручном переключении на первую передачу.
Момент переключения передачи при полностью нажатой педали акселератора	Проверьте и убедитесь, что скорость переключения на повышенную передачу соответствует предписанным моментом переключения передачи с 1-й на 2-ю передачу, полностью нажав педаль акселератора в положении D.
Функция ручного переключения передач	Проверьте и убедитесь, что можете ли вы переключиться на любую передачу, когда рычаг переключения передач находится в ручном режиме.
Функция управления блокировкой	При движении по ровной дороге в заблокированном диапазоне скоростей проверьте и убедитесь, что скорость вращения двигателя существенно не изменяется при легком нажатии на педаль акселератора.
Работа в положении P	С рычагом переключения передачи в положении P и отпущенным стояночным тормозом проверьте и убедитесь, что автомобиль не двигается при парковке на уклоне (5% или 3°).

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Пункты	Программа
Утечка масла	После дорожного теста проверьте и подтвердите, не протекает ли масло из каждой детали.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Тестирование механической системы

Обязательно проводите дорожное испытание при следующих условиях:

- Всегда проверяйте и регулируйте двигатель перед выполнением этих тестов.
- Подключите диагностический прибор HQ-VDS к диагностическому интерфейсу.
- Выполняйте, когда температура ATF составляет от 50 до 80°C при нормальных условиях вождения.
- Кондиционер, освещение и другие системы выключены.
- Круизная система выключена.

Осторожно:
Во избежание внезапного запуска автомобиля его необходимо заблокировать перед выполнением функциональной проверки.

1. **Тест выдержки времени**
   (a) Включите стояночный тормоз и заблокируйте колеса.
   (b) Запустите двигатель.
   (c) При нажатой педали тормоза и работе двигателя на холостом ходу переключите рычаг переключения передач из положения N в положение D и R и проверьте с помощью секундомера, сколько времени пройдет, пока вы не почувствуете легкий удар при переключении передач.

   Стандартная величина

Положение рычага переключения передач	Продолжительность (с)
N → D	1,0 или меньше
N → R	1,5 или меньше

   Осторожно:
   Выполните не менее 3 тестов и рассчитайте среднее значение.
   При последовательном теста убедитесь, что разрешены интервалы в 1 минуту.

   Судить результаты судейского теста

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результаты теста	Возможные причины
Выдержка времени от положения N → D больше стандартного	• Неисправность корпуса клапана (гидравлическая система SL1/SC2/SC3) • Сцепление C1 пробуксовывает • Неисправность невозвратной муфты (F1) • Неисправность топливного насоса • Забит масляный фильтр
Выдержка времени от положения N → R больше стандартного	• Неисправность корпуса клапана (гидравлическая система SL3/SL6/SC2/SC3) • Сцепление C3 пробуксовывает • B2 пробуксовка тормозов • Неисправность топливного насоса • Забит масляный фильтр

2. Тест потери скорости

(a) Включите стояночный тормоз и заблокируйте колеса.

(b) Установите тахометр двигателя и запустите двигатель.

(c) Полностью нажмите педаль тормоза левой ногой, переведите рычаг переключения передач в положение D или R, полностью нажмите педаль акселератора правой ногой и быстро проверьте максимальную скорость вращения.

Стандартная величина

Тип двигателя	Скорость вращения потери скорости (об/мин)
CA4GC20TD-33	2756 ± 150

Осторожно:
Не продолжайте тест более 5 секунд, так как этот тест вызывает быстрый рост температуры ATF. Выполните не менее 3 тестов и рассчитайте среднее значение.

Судить результаты судейского теста

Результаты теста	Возможные причины
Значения в положениях D и R ниже стандартных	• Недостаток мощности двигателя • Проскальзывание невозвратной муфты гидротрансформатора

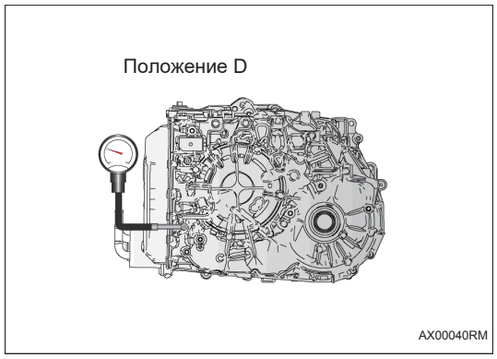
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результаты теста	Возможные причины
Выше стандартного значения только в положении D	• Низкое давление в трубопровода (неисправность электромагнитного клапана управления давлением в трубопроводе (SLT), неисправность клапана основного регулятора давления) • Неисправность корпуса клапана (гидравлическая система SL1/SC2/SC3) • Сцепление C1 пробуксовывает • Неисправность невозвратной муфты (F1)
Выше стандартного значения только в положении R	• Низкое давление в трубопровода (неисправность электромагнитного клапана управления давлением в трубопроводе (SLT), неисправность клапана основного регулятора давления) • Неисправность корпуса клапана (гидравлическая система SL3/SL6/SC2/SC3) • Неисправность сцепления C3 (пробуксовка) • Неисправность тормоза B2 (пробуксовка)
Значения положения D и R выше стандартных	• Низкое давление в трубопровода (неисправность электромагнитного клапана управления давлением в трубопроводе (SLT), неисправность клапана основного регулятора давления) • Неисправность топливного насоса • Забит масляный фильтр

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проверка давления трубопроводов

1. **Выполните проверку давления трубопроводов**
   (a) Включите стояночный тормоз и заблокируйте колеса.
   (b) Закрепите автомобиль цепями.
   (c) Отсоедините контрольный болт, как показано, и установите масляный манометр.



   (d) Запустите двигатель, полностью нажмите педаль тормоза левой ногой, переключитесь на передачу D и проверьте давление масла на холостом ходу.

Заданное давление трубопровода

Положение рычага переключения передач	Гидравлическое давление на холостом ходу (кПа)
Передача D	300 - 1500

Осторожно:
Не продолжайте тест более 5 секунд, так как этот тест вызывает быстрый рост температуры ATF.
Выполните не менее 3 тестов и рассчитайте среднее значение.

AX

Инициализация

Осторожно:
Если автоматическая трансмиссия или TCU заменены, или программное обеспечение TCU переписано, обязательно инициализируйте значение изучения и выполните начальное изучение.

1. **Условия инициализации**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Увеличьте температуру масла автоматической трансмиссиич, остановив автомобиль на холостом ходу или управляя автомобилем в городских условиях. Проверьте температуру масла автоматической трансмиссиич специальным тестером и убедитесь, что она находится в пределах от 15 до 110°C. Если температура масла выходит за пределы этого диапазона, доведите температуру до этого диапазона.

Предупреждение:
Не пытайтесь поднять температуру масла, работая на холостом ходу.

Подсказка:

- Если температура масла не находится в диапазоне от 15 до 110°C, начальное изучение не может быть выполнено.
- Перед первоначальным изучением проверьте удар переключения передач или удара изменения скорости.

2. Изучение со статической переключения передач

На неподвижном автомобиле нажмите педаль тормоза и установите рычаг переключения передач в положение N на 3 секунды. Затем перейдите из положения N в положение D и удерживайте это состояние в течение 3 секунд. Повторить процедуру 5 раз. Затем повторите 5 раз таким же образом в позиции R.

3. Изучение управлению переключением передач: выполните следующие шаги

(a) Выполняйте в условиях, которые могут увеличить скорость автомобиля до 100 км/ч. В положении D и при разомкнутии дроссельной заслонки на 25-35 % ведите автомобиль до скорости 90 км/ч. Затем медленно отпустите педаль акселератора и держите автомобиль на скорости 100 км/ч, поддерживая скорость автомобиля более 5 секунд. Если есть возможность остановиться или замедлять , автомобиль замедляется легким торможением и останавливается через 30 секунд. Повторите этот процесс 5 раз.

(b) Если вышеуказанные шаги не могут быть выполнены: В положении D и при

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

разомкнутии дроссельной заслонки на 25-35 % ведите автомобиль, пока он не разгонится до 50 км/ч. Затем медленно отпустите педаль акселератора и держите автомобиль на скорости 60 км/ч, поддерживая скорость автомобиля более 5 секунд. Если есть возможность остановиться или замедлять , автомобиль замедляется легким торможением и останавливается через 30 секунд. Повторите этот процесс 5 раз.

4. **Проверьте результат изучения**

   Проверьте и подтвердите, уменьшились ли удар переключения скорости и удар переключения передач по сравнению с состоянием до изучения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Защита от отказов

1. Защита от отказов

(a) С функцией защиты от отказов, если в автоматической трансмиссии возникает какая-либо неисправность, TCU выдает управляющие сигналы и управляет движением автомобиля на как можно более короткое расстояние. Если электромагнитный клапан переключения передач выходит из строя, TCM максимально точно определяет место неисправности. И выполните возможную операцию переключения в соответствии с местом неисправности.

Условия управления электромагнитным клапаном следующие:

Электромагнитный клапан		Положение передачи: ○									
		Передача D									R
		Первая передача	Тормоз двигателя на первой передаче	вторая передача	третья передача	четвертая передача	пятая передача	шестая передача	седьмая передача	восьмая передача	
SL1	MIN	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○
	MAX	○	○	○	○	○	○	—	—	—	○
SL2	MIN	○	○	○	○	○	—	—	—	—	○
	MAX	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○
SL3	MIN	○	○	○	—	○	○	○	—	○	○
	MAX	—	—	—	○	—	—	—	○	—	○
SL4	MIN	○	○	○	○	—	○	—	○	○	○
	MAX	—	—	—	—	○	—	○	—	—	—
SL5	MIN	○	○	—	○	○	○	○	○	—	○
	MAX	—	—	○	—	—	—	—	—	○	○
SL6	MIN	○	—	○	○	○	○	○	○	○	—
	MAX	—	○	—	—	—	—		—	—	○
SLT	MIN	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—
	MAX	—	—	—	—	—	—	○	—	—	○
SLU	MIN	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	MAX	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. в
P060145	Флэш-память считывает только сохраненную внутреннюю контрольную сумму	(См. AX-39)
P060346	Ошибки чтения/записи энергонезависимой памяти	(См. AX-39)
P060444	Ошибка чтения/записи оперативной памяти	(См. AX-39)
P070200	Неисправность управления приводом линейного электромагнитного клапана	(См. AX-40)
P070500	Содержание основного сигнала датчика положения неверно	(См. AX-42)
P280000	Содержание дополнительного сигнала датчика положения неверно	(См. AX-42)
P070600	Основной сигнал датчика положения вне диапазона нижнего предела	(См. AX-42)
P280100	Дополнительный сигнал датчика положения вне диапазона нижнего предела	(См. AX-42)
P070900	Основной сигнал датчика положения вне диапазона верхнего предела	(См. AX-42)
P280400	Дополнительный сигнал датчика положения вне диапазона верхнего предела	(См. AX-42)
P280500	Основной или дополнительный сигнал датчика положения застрял	(См. AX-42)
P071300	Короткое замыкание датчика температуры масла на источник питания/размыкание.	(См. AX-44)
P071200	Короткое замыкание датчика температуры масла на землю.	(См. AX-44)
P071000	Датчик температуры масла вне диапазона верхнего предела.	(См. AX-44)
P071123	Застряла при высокой температуре масла	(См. AX-44)
P071100	Застряла при низкой температуре масла	(См. AX-44)
P071700	Датчик входной скорости вращения не имеет импульсного сигнала	(См. AX-47)
P071500	Электрическая неисправность датчика входной скорости вращения (короткое замыкание на источник питания)	(См. AX-47)
P071600	Электрическая неисправность датчика входной скорости вращения (короткое замыкание на землю/размыкание)	(См. AX-47)
P071800	Датчик входной скорости вращения вне диапазона верхнего предела	(См. AX-47)
P072200	Датчик выходной скорости вращения не имеет импульсного сигнала	(См. AX-51)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. в
P072000	Электрическая неисправность датчика выходной скорости вращения (короткое замыкание на источник питания)	(См. AX-51)
P072100	Электрическая неисправность датчика выходной скорости вращения (короткое замыкание на землю/размыкание)	(См. AX-51)
P072300	Датчик выходной скорости вращения вне диапазона верхнего предела	(См. AX-51)
P088200	Недостаточное напряжение аккумулятора	(См. AX-54)
P088300	Перенапряжение аккумулятора	(См. AX-54)
P096300	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SLT) на источник питания	(См. AX-58)
P096200	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SLT) на землю	(См. AX-58)
P096000	Размыкание электромагнитного клапана прямого действия (SLT)	(См. AX-58)
P096100	Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия (SLT)	(См. AX-58)
P097100	Электромагнитный клапан SC5 замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-62)
P097000	Короткое замыкание электромагнитного клапана SC5 на землю	(См. AX-62)
P097400	Электромагнитный клапан SC2 замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-66)
P097300	Короткое замыкание электромагнитного клапана SC2 на землю	(См. AX-66)
P097700	Электромагнитный клапан SC3 замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-70)
P097600	Короткое замыкание электромагнитного клапана SC3 на землю	(См. AX-70)
P096700	Электромагнитный клапан SC4 замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-74)
P096600	Короткое замыкание электромагнитного клапана SC4 на землю	(См. AX-74)
P098000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL1) на источник питания	(См. AX-79)
P097900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL1) на землю	(См. AX-79)
P1C1000	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL1)	(См. AX-79)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. в
P097800	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL1)	(См. AX-79)
P098300	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL2) на источник питания	(См. AX-83)
P098200	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL2) на землю	(См. AX-83)
P1C1100	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL2)	(См. AX-83)
P098100	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL2)	(См. AX-83)
P098600	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL3) на источник питания	(См. AX-87)
P098500	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL3) на землю	(См. AX-87)
P1C1200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL3)	(См. AX-87)
P098400	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL3)	(См. AX-87)
P099000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL4) на источник питания	(См. AX-91)
P098900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL4) на землю	(См. AX-91)
P098800	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL4)	(См. AX-91)
P099A00	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL4)	(См. AX-91)
P099900	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL5) на источник питания	(См. AX-95)
P099800	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL5) на землю	(См. AX-95)
P1C1300	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL5)	(См. AX-95)
P099700	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL5)	(См. AX-95)
P0B0A00	Недостаточное напряжение управления электрическим топливным насосом	(См. AX-99)
P0B0B00	Перенапряжение управления электрическим топливным насосом	(См. AX-99)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. в
P170A00	Перегрев тепмературы электрическим топливного насоса	(См. AX-99)
P272100	Электромагнитный клапан SR замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-102)
P272000	Электромагнитный клапан SR замыкается на землю	(См. AX-102)
P273000	Электромагнитный клапан SL замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-106)
P272900	Электромагнитный клапан SL замыкается на землю	(См. AX-106)
P273900	Электромагнитный клапан SPH замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-110)
P273800	Электромагнитный клапан SPH замыкается на землю	(См. AX-110)
P276300	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLU) на источник питания	(См. AX-114)
P276400	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLU) на землю	(См. AX-114)
P276100	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SLU)	(См. AX-114)
P276200	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SLU)	(См. AX-114)
P279900	Короткое замыкание/размыкание электронного топливного насоса на источник питания	(См. AX-118)
P279800	Короткое замыкание электронного топливного насоса на землю	(См. AX-118)
P280600	Положение датчика положения передачи P не изучено	(См. AX-121)
P281500	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL6) на источник питания	(См. AX-123)
P281400	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL6) на землю	(См. AX-123)
P281200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL6)	(См. AX-123)
P281000	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL6)	(См. AX-123)
P1CA000	Передаточное отношение 2-й передачи застряла	(См. AX-127)
P1CA100	Передаточное отношение 3-й передачи застряла	(См. AX-127)
P1CA200	Передаточное отношение 4-й передачи застряла	(См. AX-127)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. в
P1CA300	Передаточное отношение 5-й передачи застряла	(См. AX-127)
P1CA400	Передаточное отношение 6-й передачи застряла	(См. AX-127)
P1CA500	Передаточное отношение 7-й передачи застряла	(См. AX-127)
P1CA600	Передаточное отношение 8-й передачи застряла	(См. AX-127)
P1CB800	Передаточное отношение 1-й передачи с моторным тормозом застряло на 2/3/4/5 передачах	(См. AX-127)
P1CBA00	Неисправность передаточного отношения 8-й передачи	(См. AX-127)
P075C00	SL4 постоянное максимальное выходное давление приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-132)
P076200	SL1 постоянное максимальное выходное давление приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-132)
P076700	SL2 постоянное максимальное выходное давление приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-132)
P077200	SL3 постоянное максимальное выходное давление приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-132)
P076F00	Неисправность передаточного отношения 7-й передачи	(См. AX-134)
P072900	Неисправность передаточного отношения 6-й передачи	(См. AX-138)
P073000	Неисправность передаточного отношения тормоза 1-й передачи с двигателем	(См. AX-138)
P073100	Неисправность передаточного отношения 1-й передачи (B1 или C2, или C4, или C3 не могут быть отключены)	(См. AX-138)
P073200	Неисправность передаточного отношения 2-й передачи	(См. AX-138)
P073300	Неисправность передаточного отношения 3-й передачи	(См. AX-138)
P073400	Неисправность передаточного отношения 4-й передачи	(См. AX-138)
P073500	Неисправность передаточного отношения 5-й передачи	(См. AX-138)
P073600	Неисправность передаточного отношения задней передачи	(См. AX-138)
P074100	Выключение управления блокировкой застря (выключение SLU застрял)	(См. AX-142)
P074200	Включение управления блокировкой застря (включение SLU застрял)	(См. AX-145)
P075600	Выключение электромагнитного клапана SPH застрял	(См. AX-148)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. в
P075700	Электромагнитный клапан SPH заедает при открытии	(См. AX-148)
P094200	Неисправность передаточного отношения 1-й передачи (сцепление C1 не может быть включено)	(См. AX-151)
P270800	Непрерывное максимальное выходное давление SLB1 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-154)
P280900	Постоянное максимальное выходное давление SLB2 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-156)
U000188	Силовая шина CAN отключена	(См. AX-163)
U010087	Потеря узла блока управления двигателем	(См. AX-163)
U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян	(См. AX-163)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AX-163)
U015187	Потеря узла блока управления подушками безопасности	(См. AX-163)
U023587	Узел интелектуального управления передним обзором/ блока многофункциональной камеры потерян	(См. AX-163)
U040180	Неработоспособность сигнала педали акселератора	(См. AX-163)
U040181	Ошибка длины сообщения EMS_6	(См. AX-163)
U040182	Ошибка подсчета сообщения EMS_1	(См. AX-163)
U040183	Ошибка проверки сообщения EMS_1	(См. AX-163)
U040184	Ошибка длины сообщения EMS_1	(См. AX-163)
U040185	Ошибка подсчета сообщения EMS_2	(См. AX-163)
U040186	Неработоспособность сигнала скорости вращения двигателя	(См. AX-163)
U040187	Ошибка подсчета сообщения EMS_3	(См. AX-163)
U040188	Ошибка подсчета сообщения EMS_4	(См. AX-163)
U040189	Ошибка проверки сообщения EMS_2	(См. AX-163)
U04018A	Ошибка проверки сообщения EMS_3	(См. AX-163)
U04018B	Ошибка проверки сообщения EMS_4	(См. AX-163)
U04018C	Ошибка длины сообщения EMS_2	(См. AX-163)
U04018D	Ошибка длины сообщения EMS_3	(См. AX-163)
U04018E	Ошибка длины сообщения EMS_4	(См. AX-163)
U04018F	Ошибка длины сообщения EMS_5	(См. AX-163)
U0401F0	Неработоспособность сигнала состояния педали тормоза	(См. AX-163)
U0401F2	Неработоспособность сигнала крутящего момента двигателя	(См. AX-163)
U0401F3	Неработоспособность сигнала температуры масла двигателя	(См. AX-163)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. в
U040480	Возникла проблема с кнопками, связанными со сменой, войдите в режим Limp Home 1	(См. AX-163)
U040481	Возникла проблема с кнопками, связанными со сменой, войдите в режим Limp Home 2	(См. AX-163)
U040482	Ошибка подсчета сообщения электронного переключателя скорости	(См. AX-163)
U040483	Ошибка проверки сообщения электронного переключателя скорости	(См. AX-163)
U040484	Ошибка длины сообщения электронного переключателя скорости	(См. AX-163)
U040485	Неработоспособность сигнала кнопки запроса передачи P	(См. AX-163)
U040486	Неработоспособность сигнала положения рычага переключения передач	(См. AX-163)
U040487	Неработоспособность сигнала разрешения переключения передач	(См. AX-163)
U040488	Неработоспособность сигнала переключателя ручного режима	(См. AX-163)
U040489	Неработоспособность сигнала переключения передач ручного режима	(См. AX-163)
U041580	Ошибка подсчета сообщения ESC_5	(См. AX-163)
U041581	Ошибка проверки сообщения ESC_5	(См. AX-163)
U041582	Ошибка подсчета сообщения ABS_1	(См. AX-163)
U041583	Ошибка проверки сообщения ABS_1	(См. AX-163)
U041585	Ошибка подсчета сообщения ABS_2	(См. AX-163)
U041586	Неработоспособность сигнал направления вождения	(См. AX-163)
U041587	Ошибка подсчета сообщения ESC_1	(См. AX-163)
U041588	Ошибка подсчета сообщения ESC_2	(См. AX-163)
U041589	Ошибка проверки сообщения ABS_2	(См. AX-163)
U04158A	Ошибка проверки сообщения ESC_1	(См. AX-163)
U04158B	Ошибка проверки сообщения ESC_2	(См. AX-163)
U04158C	Ошибка подсчета сообщения ESC_3	(См. AX-163)
U04158D	Ошибка проверки сообщения ESC_3	(См. AX-163)
U0415F0	Неработоспособность сигнала целевого положения передачи ESC	(См. AX-163)
U0415F1	Неработоспособность сигнала скорости левого переднего колеса	(См. AX-163)
U0415F2	Неработоспособность сигнала скорости правого переднего колеса	(См. AX-163)
U0415F3	Неработоспособность сигнала скорости заднего левого колеса	(См. AX-163)
U0415F4	Неработоспособность сигнала скорости заднего левого колеса	(См. AX-163)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. в
U0415F6	Неработоспособность сигнала давления в главном тормозном цилиндре	(См. AX-163)
U042280	Проверка защиты от кражи не удалась или функция защиты от кражи не включена	(См. AX-163)
U042286	Неработоспособность сигнала режима питания автомобиля	(См. AX-163)
U042386	Неработоспособность сигнал длины пробега	(См. AX-163)
U043382	Ошибка подсчета сообщения многофункциональной камеры	(См. AX-163)
U043383	Ошибка проверки сообщения многофункциональной камеры	(См. AX-163)
U043982	Ошибка подсчета сообщения блока выбора режима движения	(См. AX-163)
U043983	Ошибка проверки сообщения блока выбора режима вождения	(См. AX-163)
U044784	Ошибка длины сообщения контроллера шлюза	(См. AX-163)
U045282	Ошибка подсчета сообщений контроллера подушек безопасности	(См. AX-163)
U045283	Ошибка проверки сообщения контроллера подушки безопасности	(См. AX-163)
U045284	Ошибка длины сообщения контроллера подушки безопасности	(См. AX-163)
U045286	Неработоспособность сигнала состояния ремня безопасности	(См. AX-163)
U054482	Ошибка подсчета сообщений системы автоматической парковки	(См. AX-163)
U054483	Ошибка проверки сообщения системы автоматической парковки	(См. AX-163)
U112187	ESC-сообщение потерня	(См. AX-163)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. AX-163)
U114080	Время проверки противоугонной системы истекло или сигнал проверки не получен	(См. AX-163)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием	(См. AX-163)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. AX-163)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. AX-163)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AX-163)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. AX-163)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P060145**	**Флэш-память считывает только сохраненную внутреннюю контрольную сумму**
DTC	**P060346**	**Ошибки чтения/записи энергонезависимой памяти**
DTC	**P060444**	**Ошибка чтения/записи оперативной памяти**

Описание

Когда внутри блока управления коробкой передач возникает неисправность, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P060145	(a) Внутренний отказ контроллера.	• Блок управления коробкой передач
P060346	(a) Внутренний отказ контроллера.	• Блок управления коробкой передач
P060444	(a) Внутренний отказ контроллера.	• Блок управления коробкой передач

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P070200	Неисправность управления приводом линейного электромагнитного клапана

Описание

При неисправности управления приводом электромагнитного клапана прямого действия блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P070200	(a) Неисправность управления линейным электромагнитным приводом.	• Блок управления коробкой передач

Процедура проверки

AX

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)**

OK →

Диагностика заканчивается

DTC	**P070500**	**Содержание основного сигнала датчика положения неверно**
DTC	**P280000**	**Содержание дополнительного сигнала датчика положения неверно**
DTC	**P070600**	**Основной сигнал датчика положения вне диапазона нижнего предела**
DTC	**P280100**	**Дополнительный сигнал датчика положения вне диапазона нижнего предела**
DTC	**P070900**	**Основной сигнал датчика положения вне диапазона верхнего предела**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P280400**	**Дополнительный сигнал датчика положения вне диапазона верхнего предела**
DTC	**P280500**	**Основной или дополнительный сигнал датчика положения застрял**

Описание

При неисправности датчика положения блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P070500	(a) Содержание основного сигнала датчика положения неверно.	• Блок управления коробкой передач
P280000	(a) Содержание дополнительного сигнала датчика положения неверно .	• Блок управления коробкой передач
P070600	(a) Основной сигнал датчика положения вне диапазона нижнего предела	• Блок управления коробкой передач
P280100	(a) Дополнительный сигнал датчика положения вне диапазона нижнего предела.	• Блок управления коробкой передач
P070900	(a) Содержание основного сигнала датчика положения вне диапазона верхнего предела.	• Блок управления коробкой передач
P280400	(a) Дополнительный сигнал датчика положения вне диапазона верхнего предела.	• Блок управления коробкой передач
P280500	(a) Основной или дополнительный сигнал датчика положения застрял.	• Блок управления коробкой передач

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P071300**	**Короткое замыкание датчика температуры масла на источник питания/размыкание.**
DTC	**P071200**	**Короткое замыкание датчика температуры масла на землю.**
DTC	**P071000**	**Датчик температуры масла вне диапазона верхнего предела.**
DTC	**P071123**	**Застряла при высокой температуре масла**
DTC	**P071100**	**Застряла при низкой температуре масла**

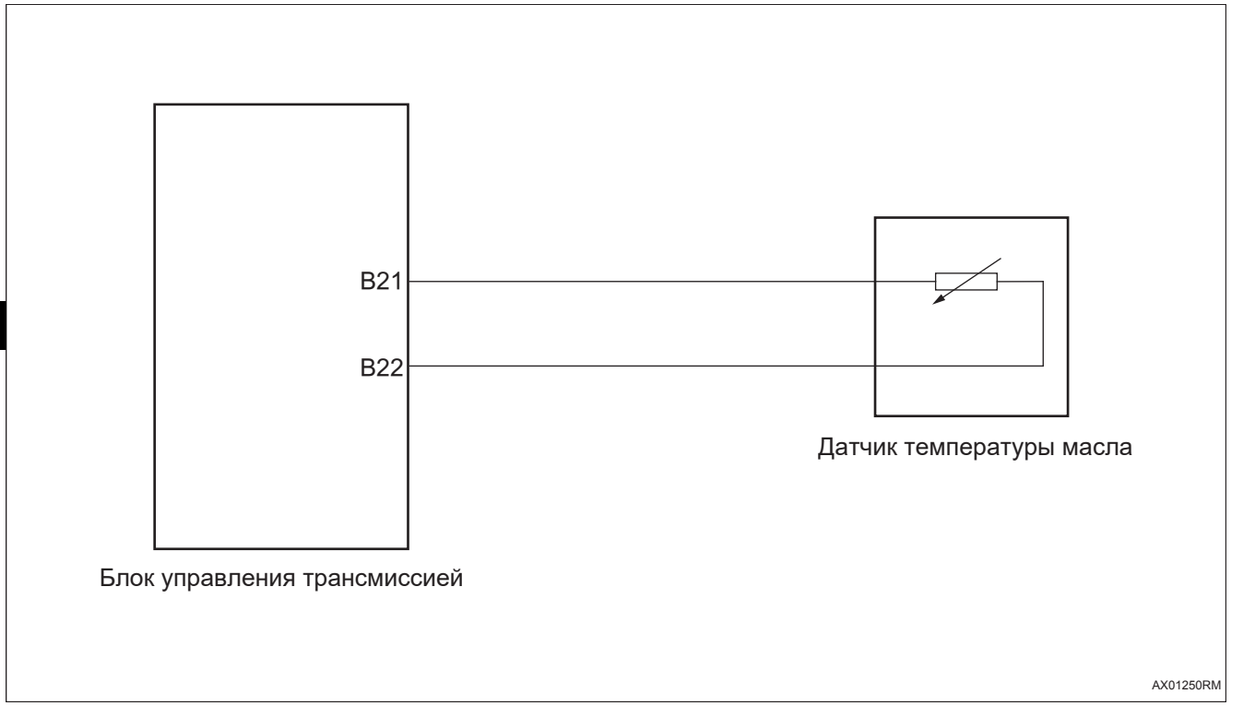
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда датчик температуры масла разомкнут или замкнуты, или сигнал ненормальный, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P071300	(a) Короткое замыкание датчика температуры масла на источник питания/размыкание.	• Датчик температуры масла • Жгут проводов и разъем • Жгут проводов через цилиндр • Блок управления коробкой передач
P071200	(a) Короткое замыкание датчика температуры масла на землю.	• Датчик температуры масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P071000	(a) Сигнал датчика температуры масла превышает установленный высокий предел.	• Датчик температуры масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P071123	(a) Застрял при высокой температуре масла.	• Датчик температуры масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P071100	(a) Застрял при низкой температуре масла.	• Датчик температуры масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

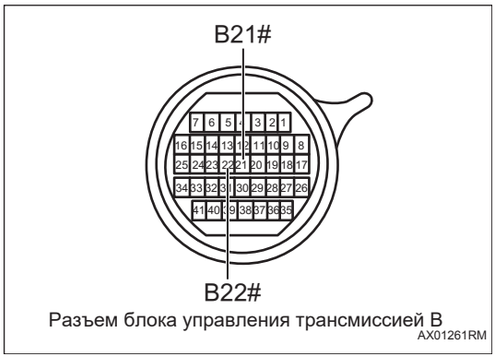
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте датчик температуры масла.**



Разъем блока управления трансмиссией B
AX01261RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B21# блока управления коробкой передач - Разъем B22# блока управления коробкой передач	10℃	5,6 ~ 7,3 Ом
Разъем B21# блока управления коробкой передач - Разъем B22# блока управления коробкой передач	25℃	3,15 ~ 3,85 Ом
Разъем B21# блока управления коробкой передач - Разъем B22# блока управления коробкой передач	40℃	1,8 ~ 2,2 Ом
Разъем B21# блока управления коробкой передач - Разъем B22# блока управления коробкой передач	60℃	0,9 ~ 1,1 Ом
Разъем B21# блока управления коробкой передач - Разъем B22# блока управления коробкой передач	80℃	0,45 ~ 0,55 Ом

NG → **Замените датчик температуры масла (См. AX-176)**

OK

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)

DTC	P071700	Датчик входной скорости вращения не имеет импульсного сигнала

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P071500**	**Электрическая неисправность датчика входной скорости вращения (короткое замыкание на источник питания)**
DTC	**P071600**	**Электрическая неисправность датчика входной скорости вращения (короткое замыкание на землю/размыкание)**
DTC	**P071800**	**Датчик входной скорости вращения вне диапазона верхнего предела**

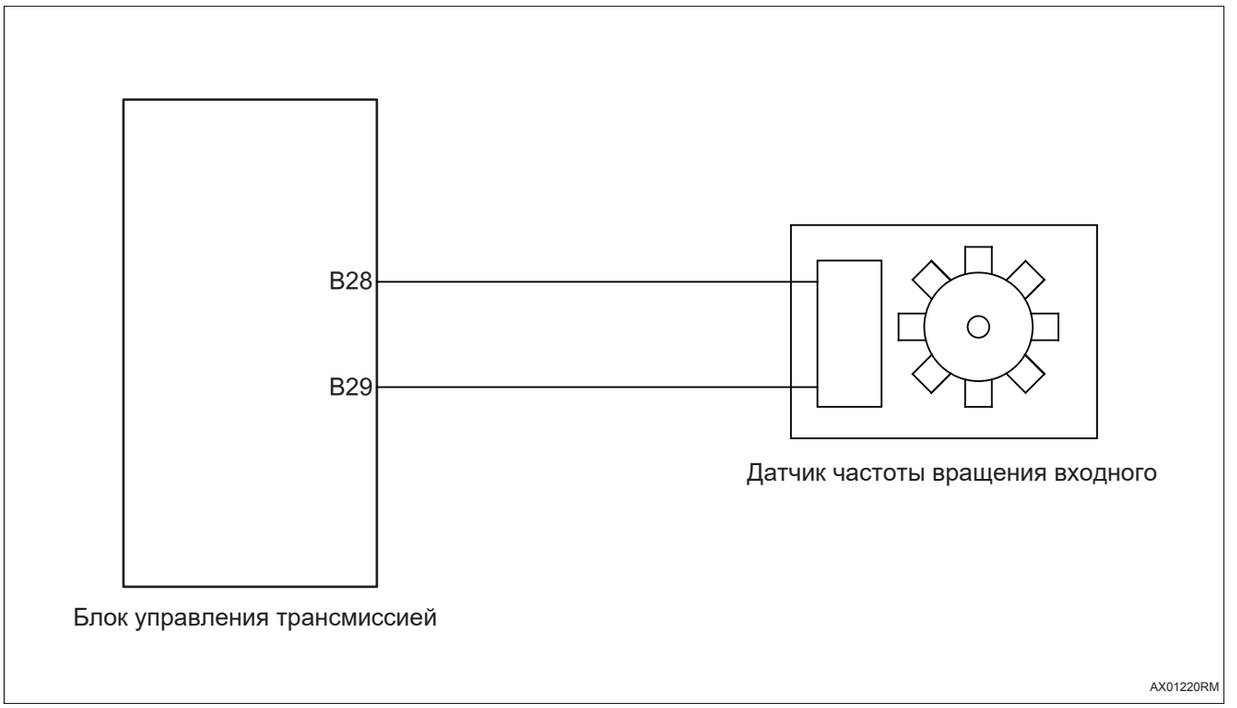
Описание

Блок управления коробки передач записывает код неисправности, когда датчик входной скорости вращения разомкнут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P071700	(a) Датчик входной скорости вращения не имеет сигнала	• Датчик входной скорости • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P071500	(a) Короткое замыкание датчика входной скорости вращения на источник питания	• Датчик входной скорости • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P071600	(a) Датчик входной скорости замыкается на землю/размыкается.	• Датчик входной скорости • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P071800	(a) Сигнал скорости вращения входного вала превышает высокий предел.	• Датчик входной скорости • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

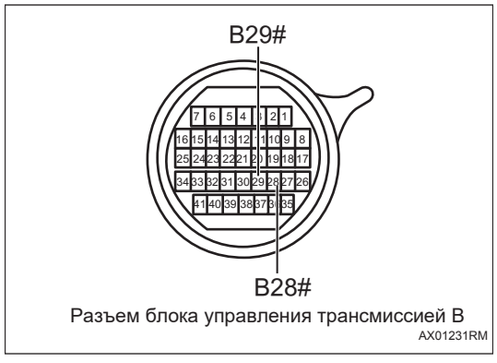
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и разъем (блок управления коробкой передач - датчик входной скорости)**



Разъем блока управления трансмиссией B

AX01231RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B28# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B29# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B28# блока управления коробкой передач - Разъем B29# блока управления коробкой передач	Всегда на соединяется	Включать

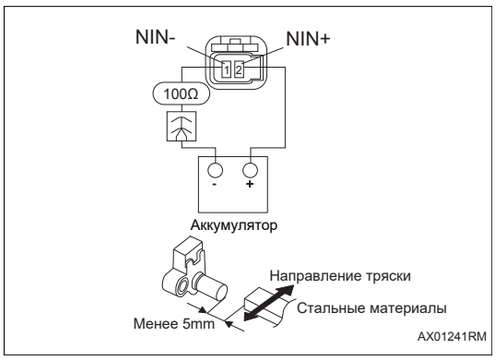
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов и соединитель, датчика входной скорости вращения.**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	Проверить действие датчика скорости вращения



(a) Снимите датчик входной скорости вращения.

(b) Подсоедините клемму 1 к отрицательной клемме аккумулятора, а клемму 2 к положительной клемме аккумулятора через сопротивлением 100 Ом и амперметр и измерьте ток, покачивая стальной материал (менее 5 мм) в верхней части входного датчика вперед и назад.

OK

Сигнал	Ток (мА)
Высокий	12 ~ 16
Низкий	4 ~ 8

NG → **Замените датчика входной скорости (См. AX-176)**

OK

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)

AX

DTC	**P072200**	**Датчик выходной скорости вращения не имеет импульсного сигнала**
DTC	**P072000**	**Электрическая неисправность датчика выходной скорости вращения (короткое замыкание на источник питания)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P072100**	**Электрическая неисправность датчика выходной скорости вращения (короткое замыкание на землю/размыкание)**
DTC	**P072300**	**Датчик выходной скорости вращения вне диапазона верхнего предела**

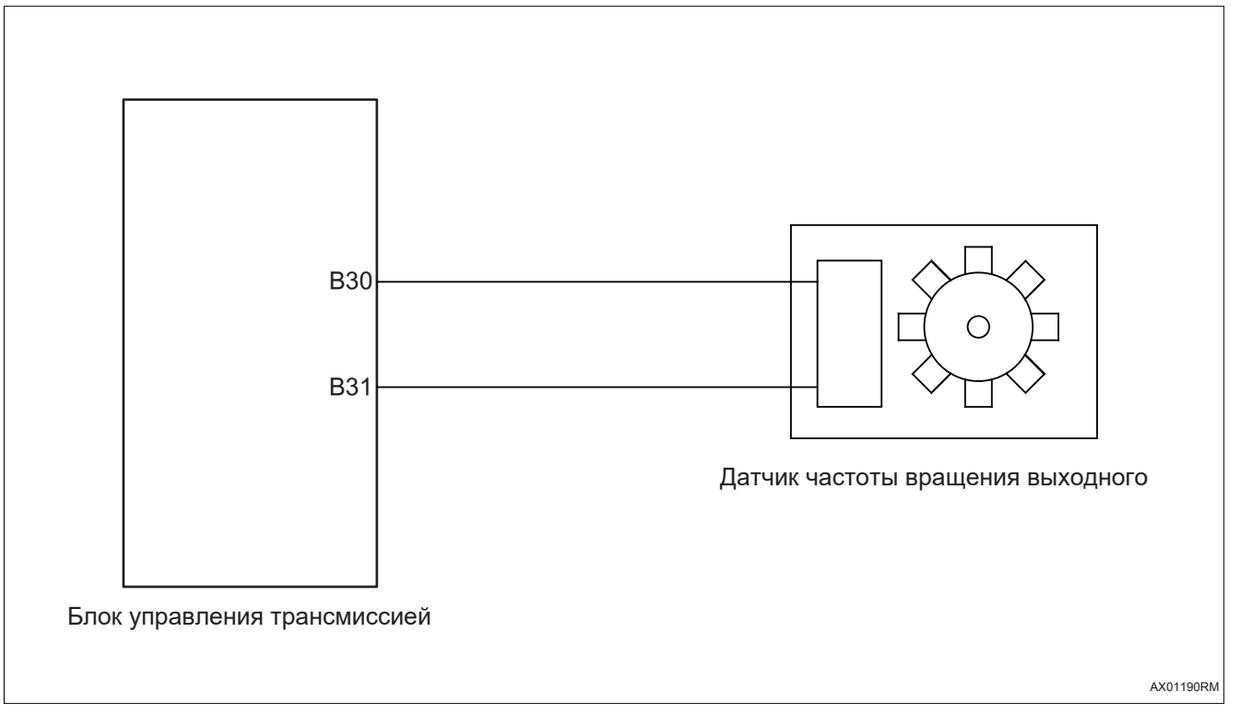
Описание

При размыкании или коротком замыкании датчика выходной скорости вращения блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P072200	(a) Нет сигнала от датчика выходной скорости вращения.	• Датчик выходной скорости • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P072000	(a) Замыкание датчика выходной скорости на источник питания.	• Датчик выходной скорости • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P072100	(a) Датчик выходной скорости замыкается на землю/размыкается.	• Датчик выходной скорости • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P072300	(a) Сигнал скорости вращения выходного вала превышает высокий предел.	• Датчик выходной скорости • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

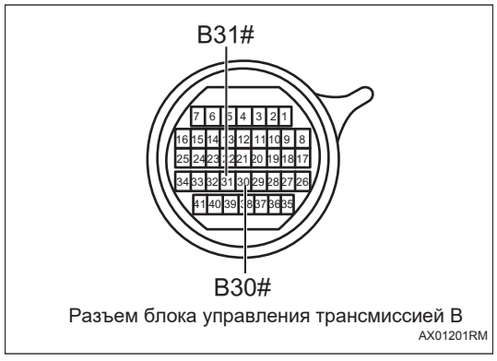
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и разъем (блок управления коробкой передач - датчик выходной скорости)**



Разъем блока управления трансмиссией B
AX01201RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B30# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B31# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B30# блока управления коробкой передач - Разъем B31# блока управления коробкой передач	Всегда на соединяется	Включать

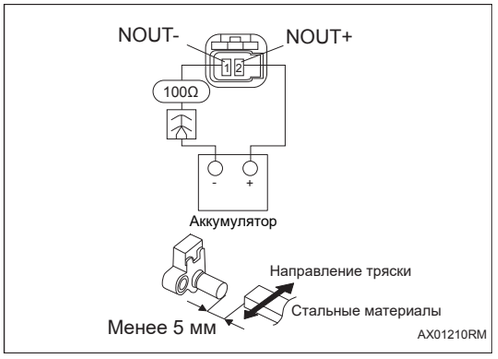
NG → **Отремонтировать или заменить жгут проводов, соединитель и датчика выходной скорости вращения.**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте действие датчика выходной скорости вращения**



(a) Подсоедините клемму 1 к отрицательной клемме аккумулятора, а клемму 2 к положительной клемме аккумулятора через резистор 100 Ом и амперметр, измерьте значение тока при встряхивании стальной материал (менее 5 мм) в верхней части выходного датчика вперед и назад.

OK

Сигнал	Ток (мА)
Высокий	12 ~ 16
Низкий	4 ~ 8

NG → **Замените датчик выходной скорости (См. AX-176)**

OK

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)

AX

DTC	**P088200**	**Недостаточное напряжение аккумулятора**
DTC	**P088300**	**Перенапряжение аккумулятора**

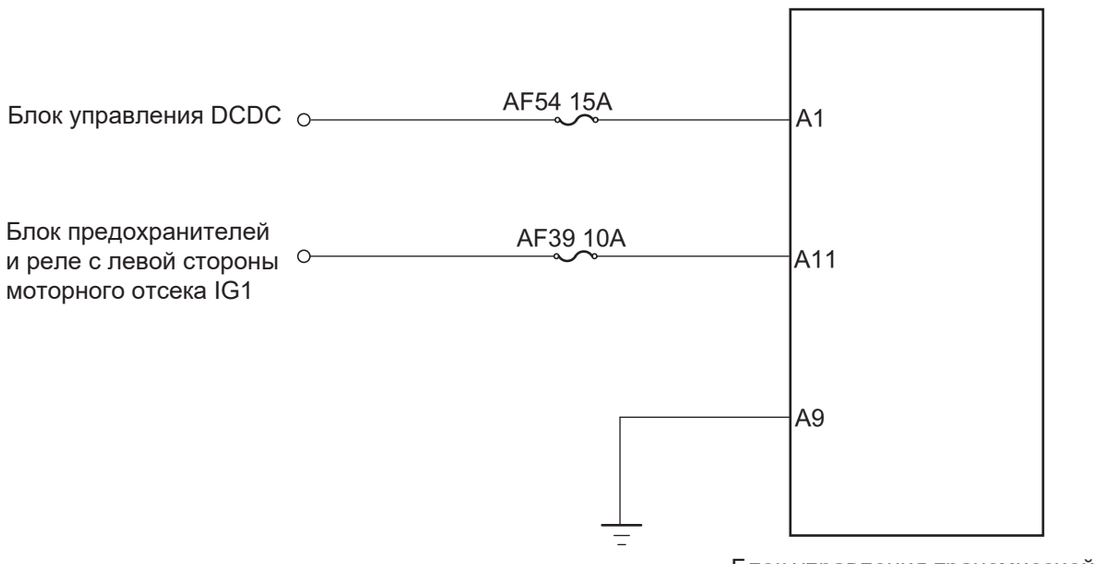
Описание

Когда напряжение питания блока управления коробкой передач превышает нормальный диапазон, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P088200	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки
P088300	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

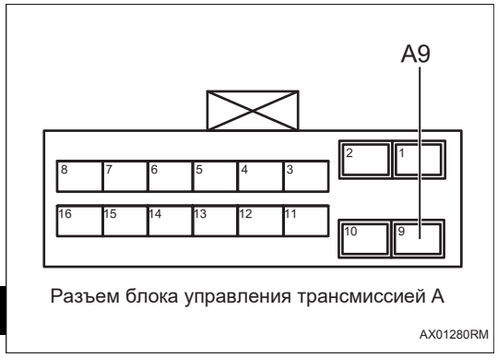
Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	Проверьте заземление блока управления коробкой передач



Разъем блока управления трансмиссией A

AX01280RM

(a) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

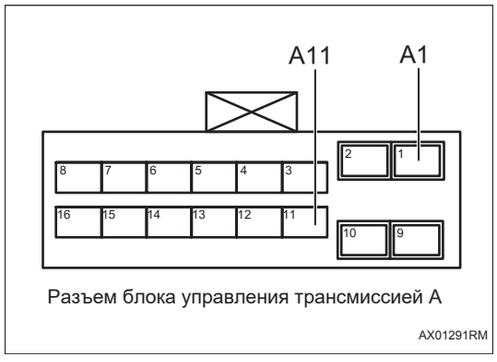
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте питание блока управления коробкой передач**



Разъем блока управления трансмиссией A

AX01291RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)

AX

DTC	**P096300**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SLT)на источник питания**
DTC	**P096200**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SLT)на землю**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P096000**	**Размыкание электромагнитного клапана прямого действия (SLT)**
DTC	**P096100**	**Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия (SLT)**

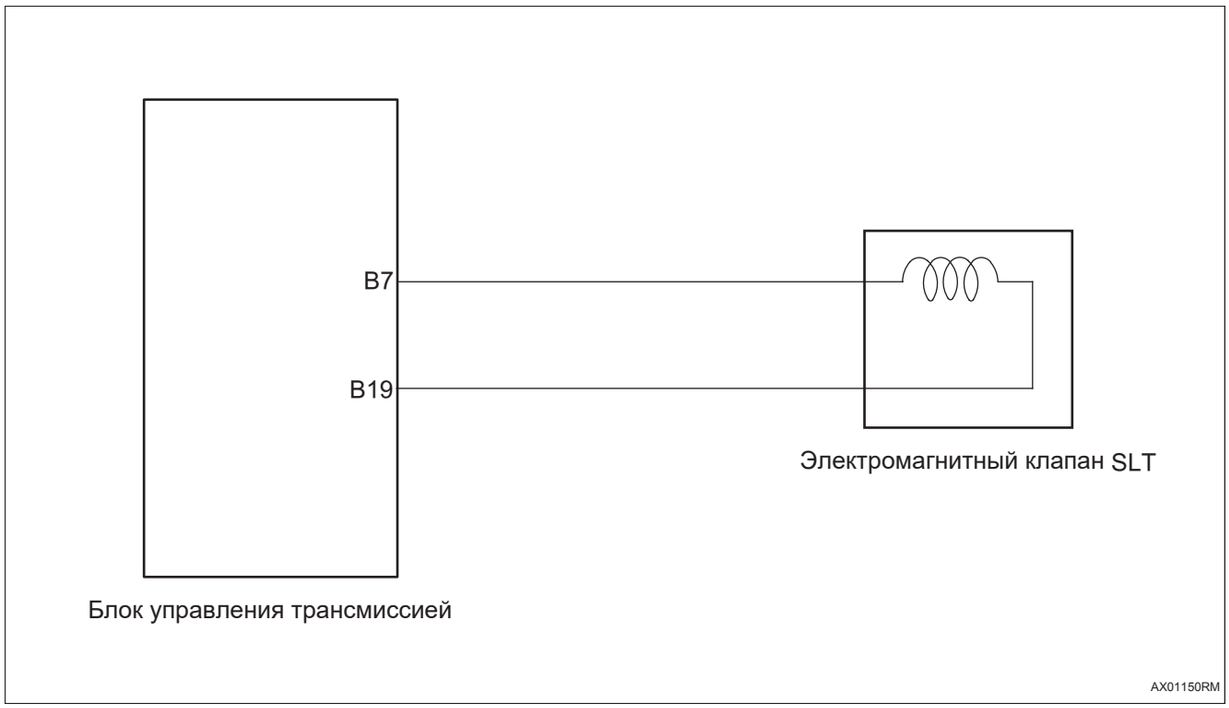
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SLT) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P096300	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана SLT прямого действия на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SLT) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P096200	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SLT на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SLT) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P096000	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SLT.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SLT) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P096100	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SLT.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SLT) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

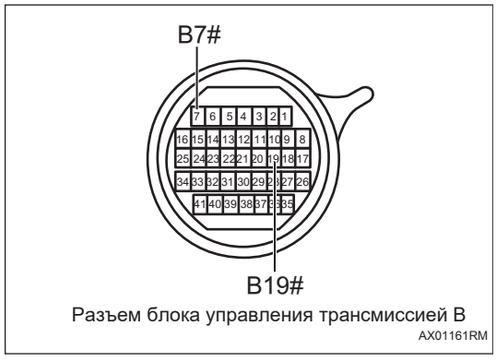
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления трансмиссией B
AX01161RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B19# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B7# блока управления коробкой передач - Разъем B19# блока управления коробкой передач	20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

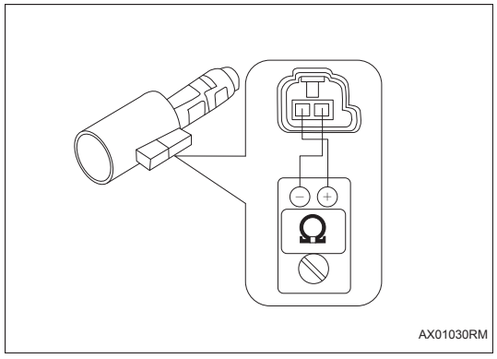
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SLT**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

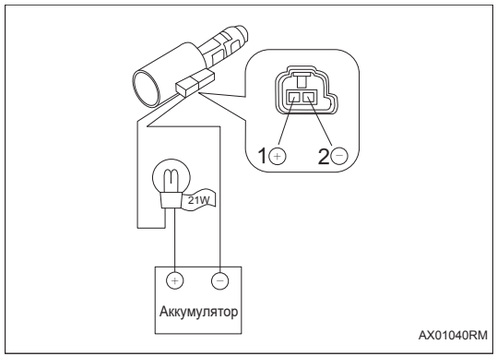
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SLT.**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме 1# электромагнитного клапана и последовательно подключите лампочку (12 В - 21 Вт), подключите отрицательный провод аккумулятора к клемме 2# электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P097100**	**Электромагнитный клапан SC5 замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P097000**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана SC5 на землю**

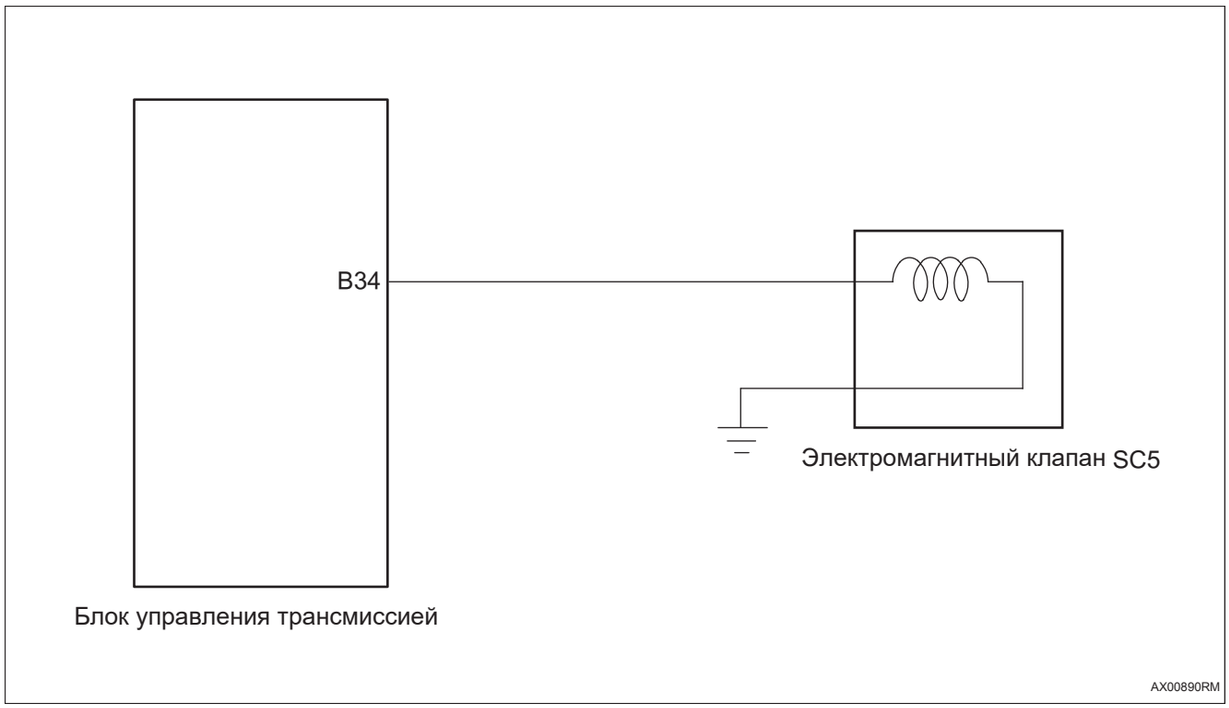
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SC5 разомкнут или короткое замыкание.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P097100	(a) Электромагнитный клапан SC5 замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC5) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P097000	(a) Электромагнитный клапан SC5 замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC5) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**

Разъем блока управления трансмиссией B

AX00901RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B34# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20℃	11 ~ 15 Ом

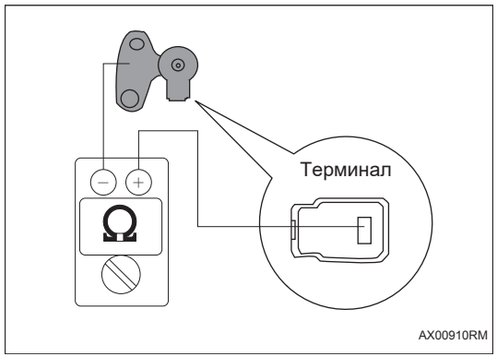
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SC5**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

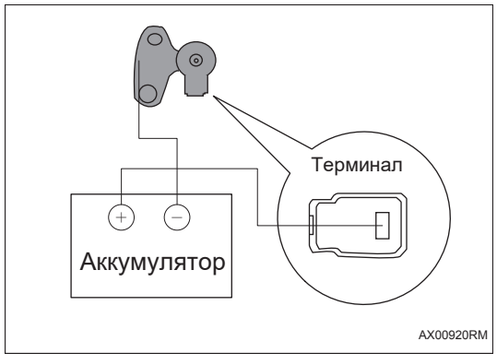
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20°C	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SC5**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме электромагнитного клапана, а провод отрицательной клеммы аккумулятора к корпусу клапана электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P097400**	**Электромагнитный клапан SC2 замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P097300**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана SC2 на землю**

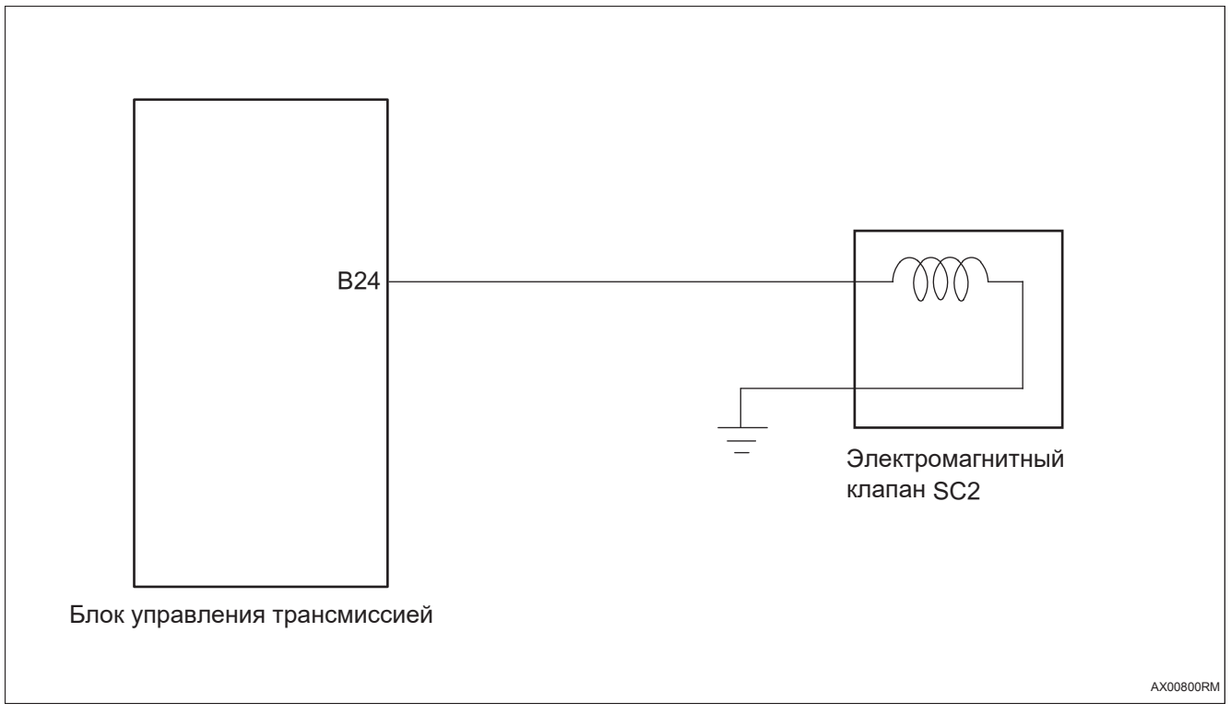
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SC2 разомкнут или короткое замыкание.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P097400	(a) Электромагнитный клапан SC2 замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P097300	(a) Электромагнитный клапан SC2 замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

AX

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**

Разъем блока управления трансмиссией B

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

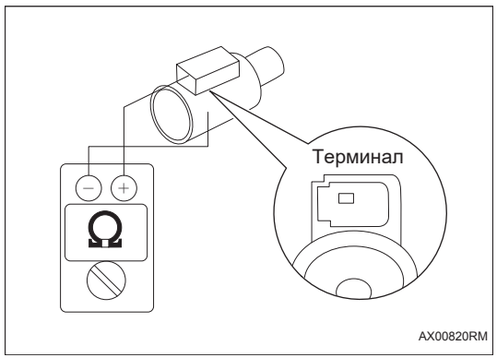
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B24# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20℃	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SC2**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

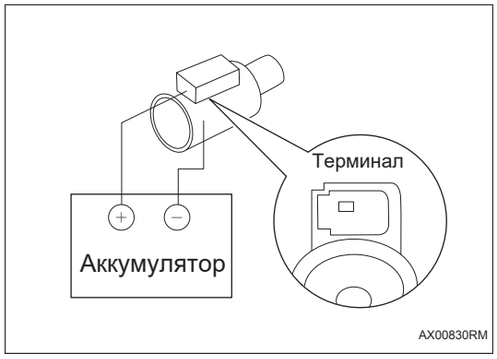
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20°C	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SC2**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме электромагнитного клапана, а провод отрицательной клеммы аккумулятора к корпусу клапана электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

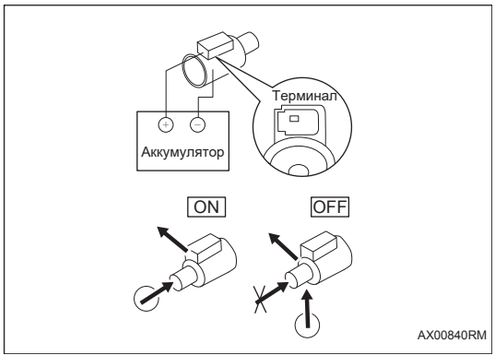
Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте рабочее состояние электромагнитного клапана переключения передач (SR).**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме электромагнитного клапана, а отрицательный провод аккумулятора к корпусу электромагнитного клапана, чтобы привести в действие электромагнитный клапан, затем проверьте поток воздуха, как показано на рисунке.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P097700**	**Электромагнитный клапан SC3 замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P097600**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана SC3 на землю**

AX

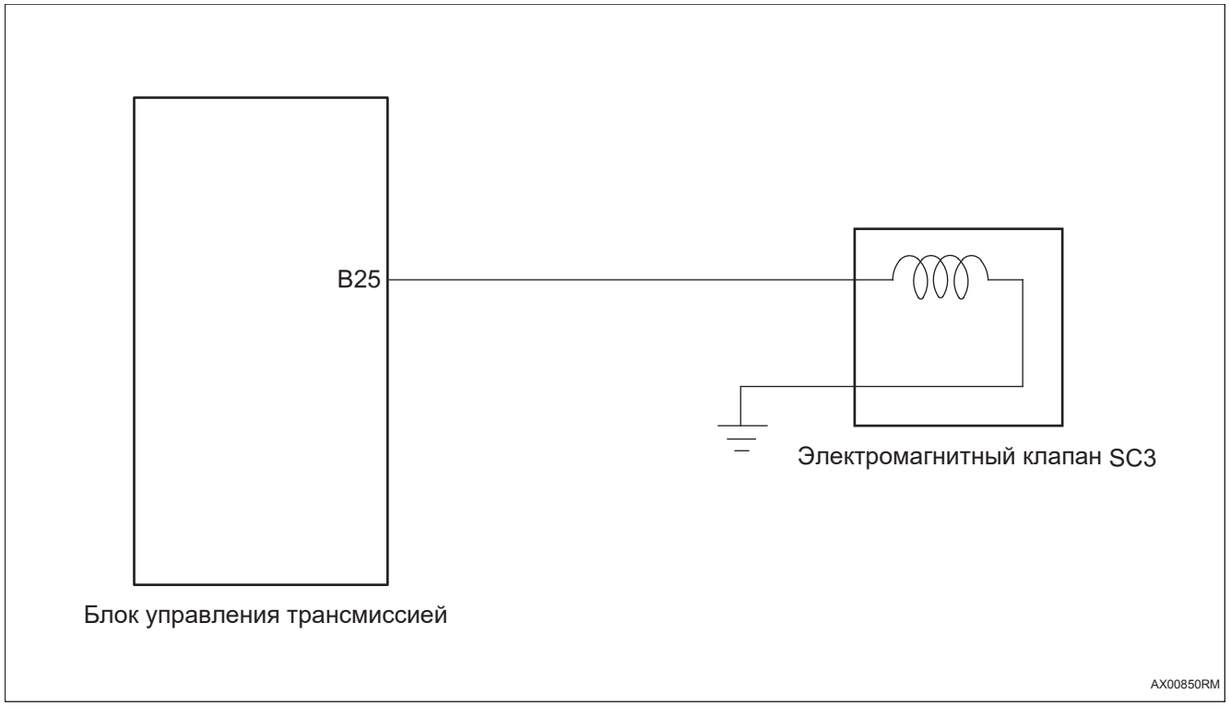
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SC3 разомкнут или короткое замыкание.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P097700	(a) Электромагнитный клапан SC3 замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC3) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P097600	(a) Электромагнитный клапан SC3 замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC3) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**

Разъем блока управления трансмиссией B

AX00861RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B25# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20℃	11 ~ 15 Ом

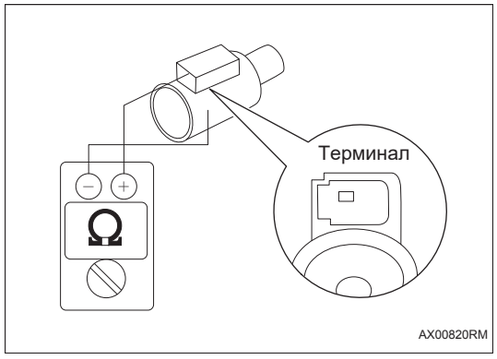
AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SC3**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

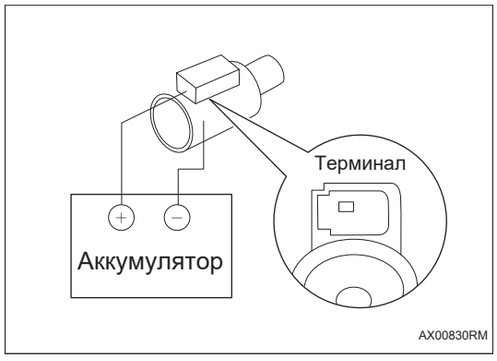
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20℃	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SC3.**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме электромагнитного клапана, а провод отрицательной клеммы аккумулятора к корпусу клапана электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

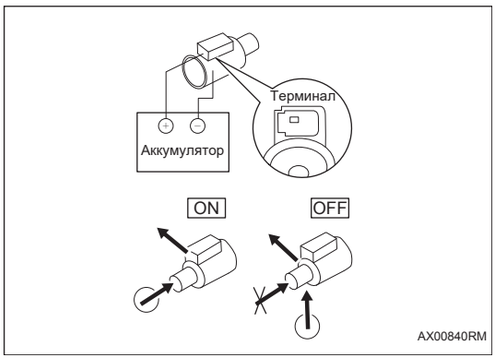
NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	Проверьте рабочее состояние электромагнитного клапана SC3



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме электромагнитного клапана, а отрицательный провод аккумулятора к корпусу электромагнитного клапана, чтобы привести в действие электромагнитный клапан, затем проверьте поток воздуха, как показано на рисунке.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P096700**	**Электромагнитный клапан SC4 замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P096600**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана SC4 на землю**

AX

Описание

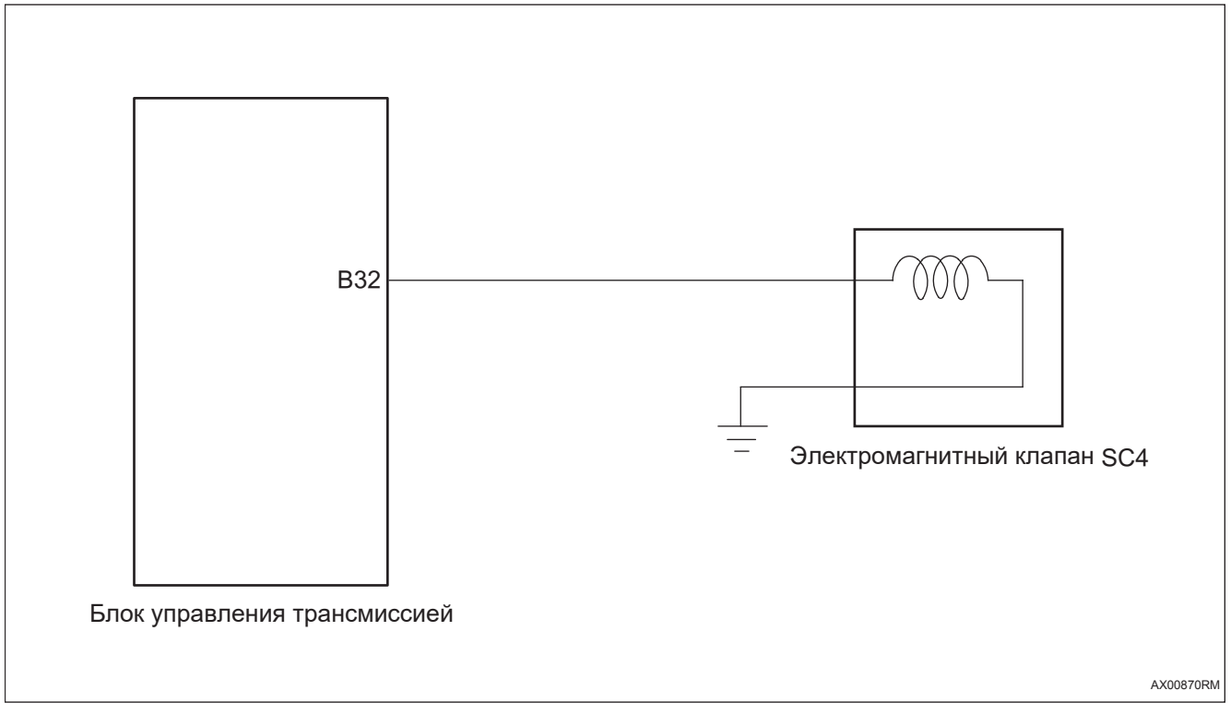
Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SC4 разомкнут или короткое замыкание.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P096700	(a) Электромагнитный клапан SC4 замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC4) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P096600	(a) Электромагнитный клапан SC4 замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC4) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B32# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20°C	11 ~ 15 Ом

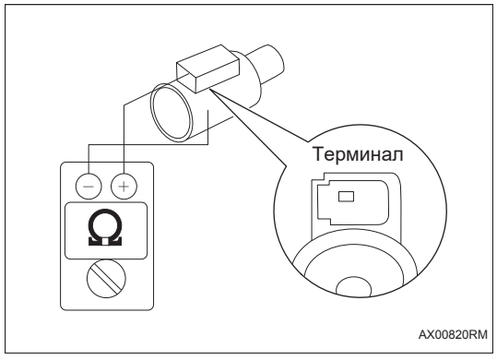
AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SC4**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

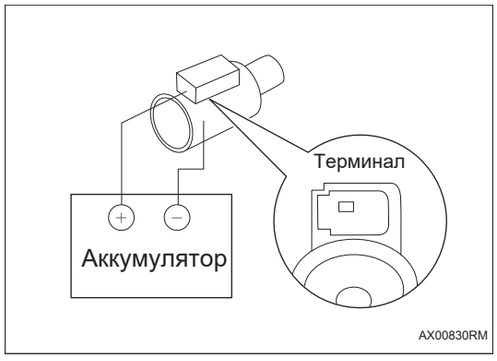
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20℃	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SC4**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме электромагнитного клапана, а провод отрицательной клеммы аккумулятора к корпусу клапана электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

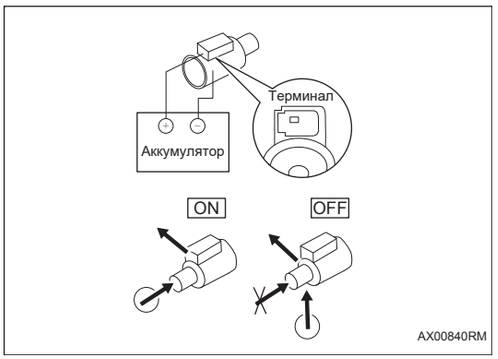
NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	Проверьте рабочее состояние электромагнитного клапана SC4



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме электромагнитного клапана, а отрицательный провод аккумулятора к корпусу электромагнитного клапана, чтобы привести в действие электромагнитный клапан, затем проверьте поток воздуха, как показано на рисунке.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P098000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL1) на источник питания
DTC	P097900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL1) на землю
DTC	P1C1000	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL1)
DTC	P097800	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL1)

AX

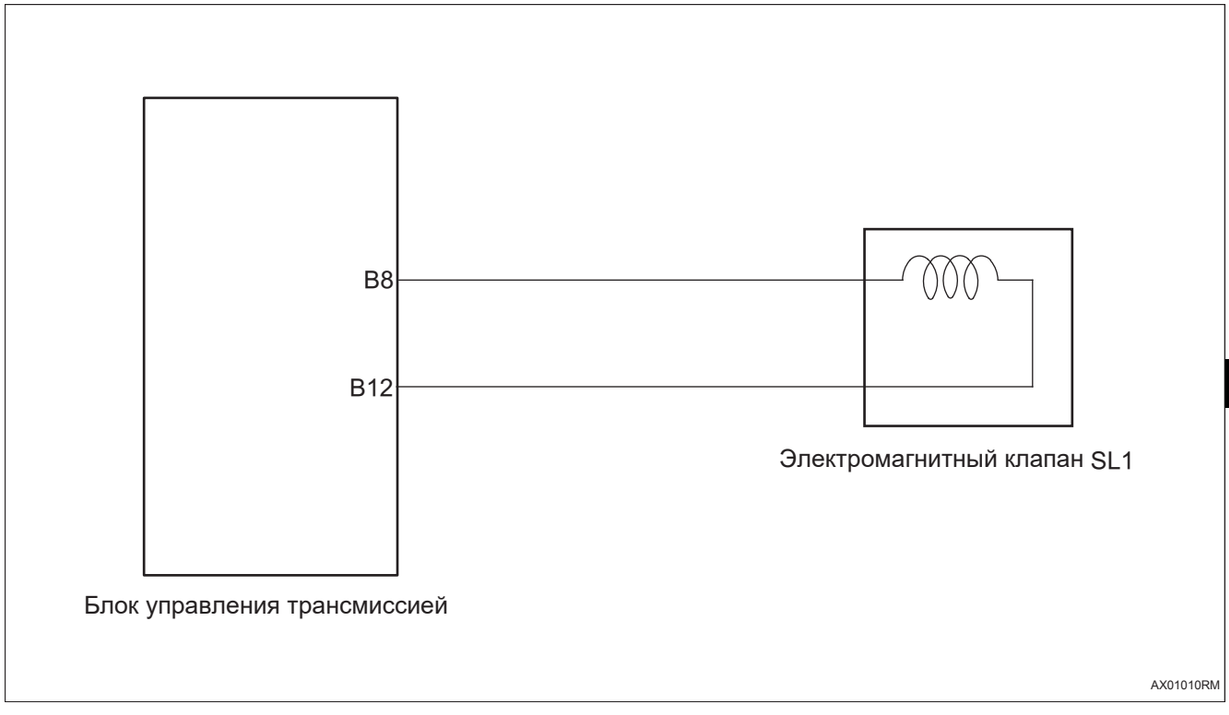
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SL1) разомкнут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P098000	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL1 на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL1) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P097900	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL1 на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL1) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P1C1000	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SL1.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL1) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P097800	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SL1.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL1) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

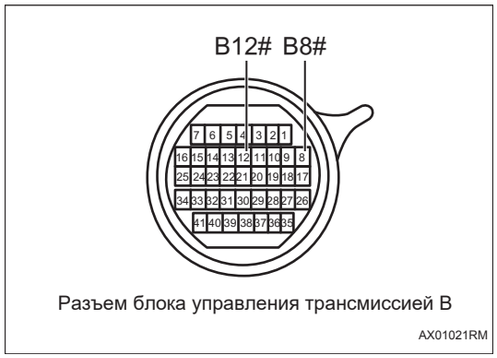
OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

AX

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления трансмиссией B

AX01021RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B8# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B12# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B12# блока управления коробкой передач - Разъем B8# блока управления коробкой передач	20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

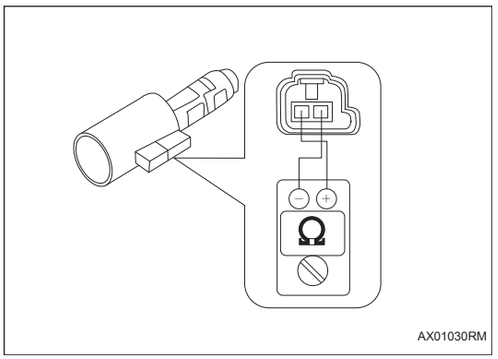
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL1**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

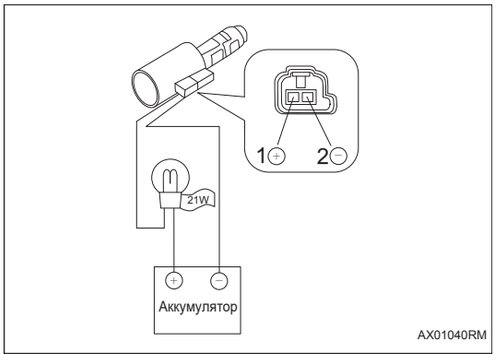
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20℃	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SL1**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме 1# электромагнитного клапана и последовательно подключите лампочку (12 В - 21 Вт), подключите отрицательный провод аккумулятора к клемме 2# электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P098300**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL2) на источник питания**
DTC	**P098200**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL2) на землю**
DTC	**P1C1100**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL2)**
DTC	**P098100**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL2)**

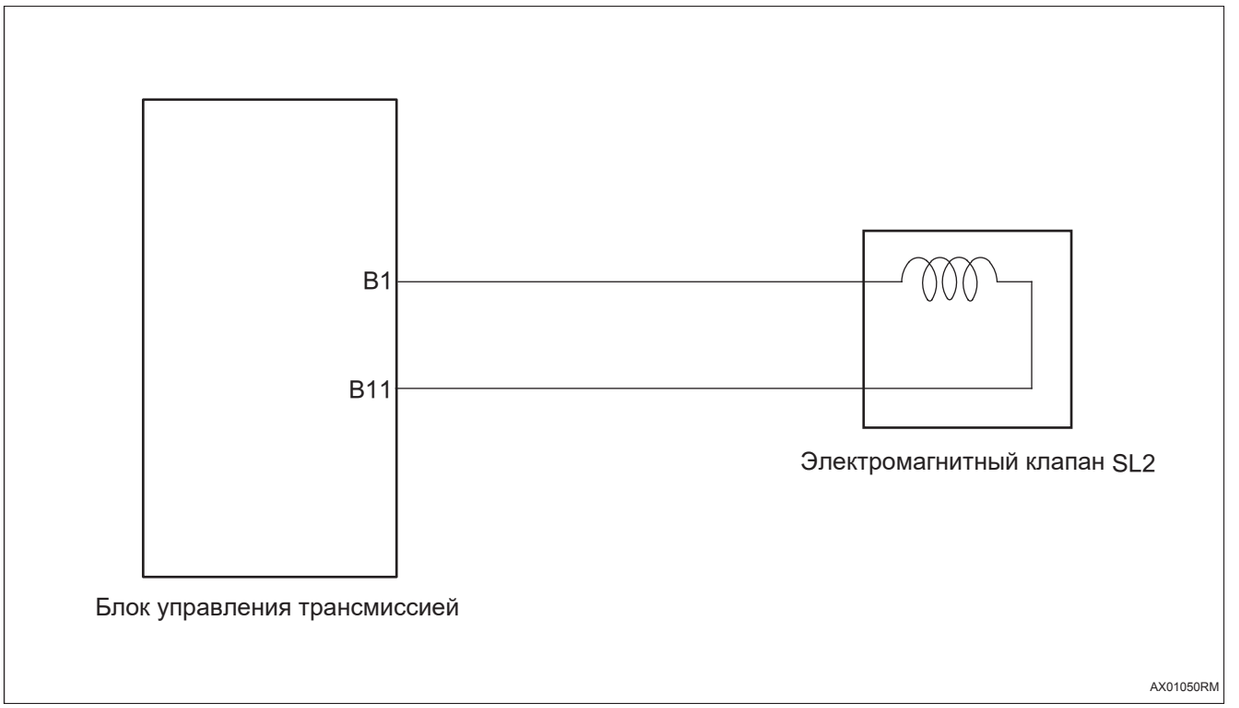
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SL2) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P098300	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL2 на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL2) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P098200	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL2 на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL2) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P1C1100	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SL2.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL2) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P098100	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SL2.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL2) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**

Разъем блока управления трансмиссией B

AX01061RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B1# блока управления коробкой передач - Разъем B11# блока управления коробкой передач	20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

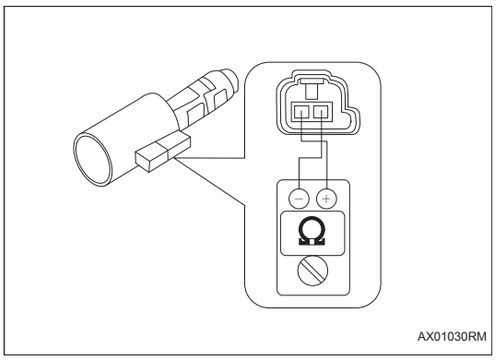
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL2**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

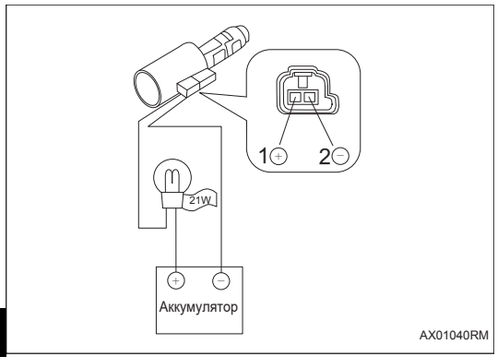
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SL2**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме 1# электромагнитного клапана и последовательно подключите лампочку (12 В - 21 Вт), подключите отрицательный провод аккумулятора к клемме 2# электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P098600**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL3) на источник питания**
DTC	**P098500**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL3) на землю**
DTC	**P1C1200**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL3)**
DTC	**P098400**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL3)**

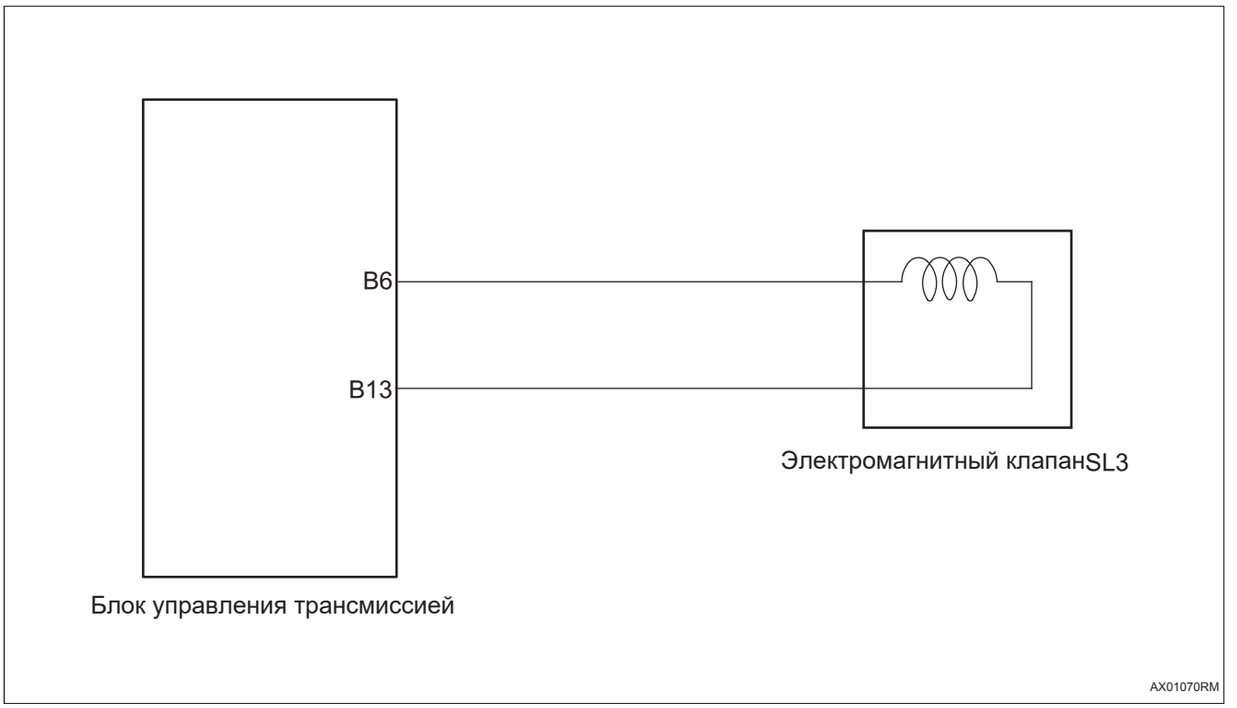
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SL3) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P098600	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL3 на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL3) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P098500	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL3 на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL3) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P1C1200	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SL3.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL3) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P098400	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SL3.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL3) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**

Разъем блока управления трансмиссией B

AX01081RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B13# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B6# блока управления коробкой передач - Разъем B13# блока управления коробкой передач	20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

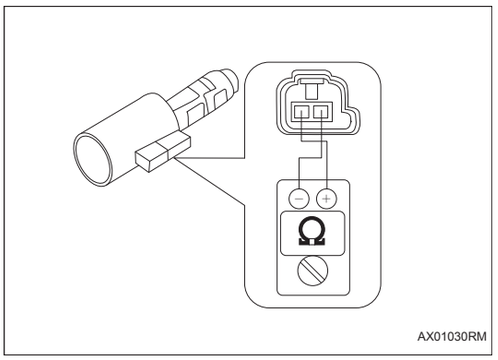
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL3**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

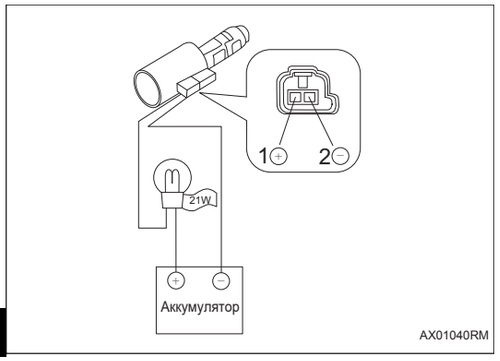
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SL3**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме 1# электромагнитного клапана и последовательно подключите лампочку (12 В - 21 Вт), подключите отрицательный провод аккумулятора к клемме 2# электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P099000**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL4) на источник питания**
DTC	**P098900**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL4) на землю**
DTC	**P098800**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL4)**
DTC	**P099A00**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL4)**

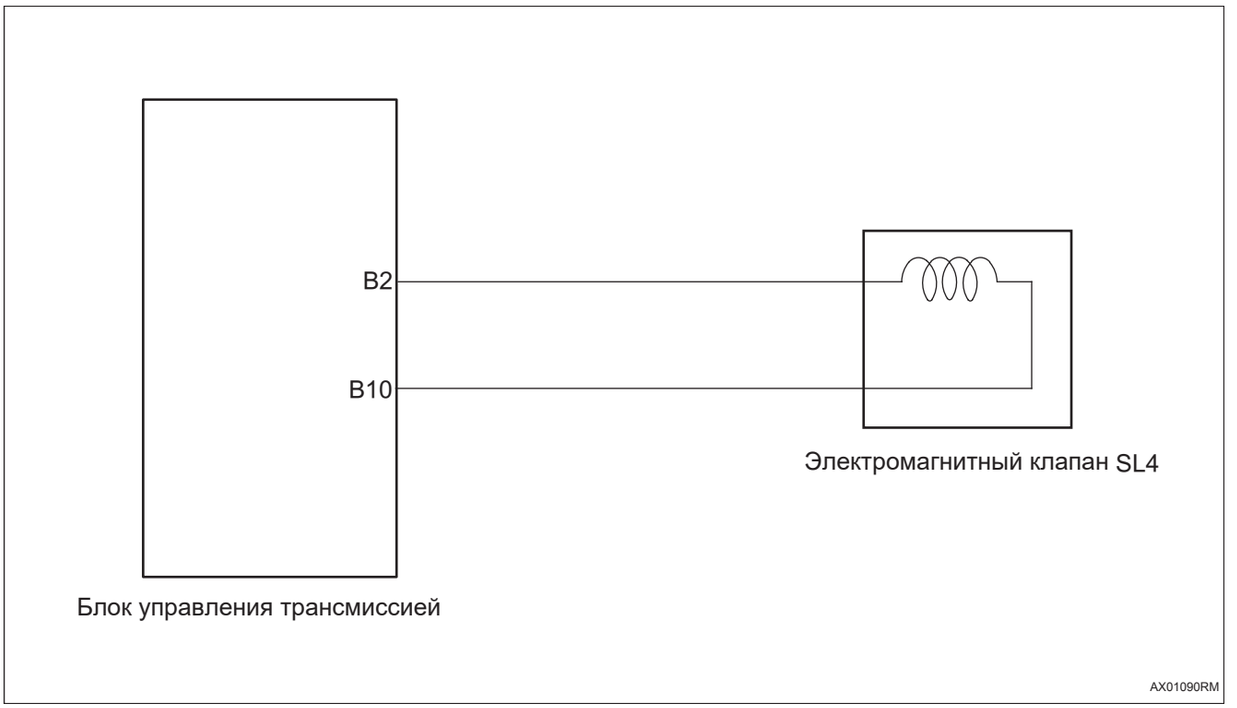
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SL4) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P099000	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL4 на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL4) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P098900	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL4 на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL4) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P098800	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SL4.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL4) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P099A00	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SL4.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL4) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**

Разъем блока управления трансмиссией B

AX01101RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B10# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B2# блока управления коробкой передач - Разъем B10# блока управления коробкой передач	20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

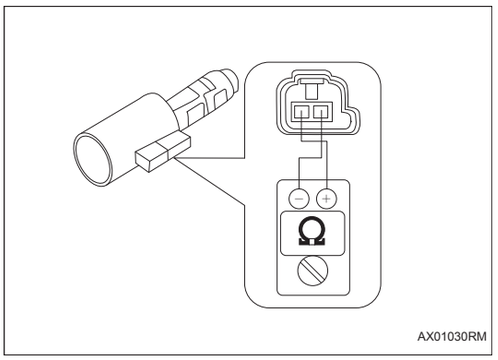
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL4**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

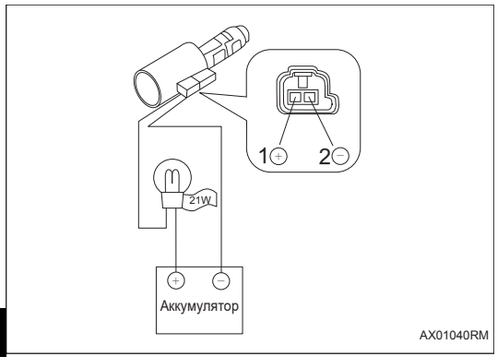
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SL4**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме 1# электромагнитного клапана и последовательно подключите лампочку (12 В - 21 Вт), подключите отрицательный провод аккумулятора к клемме 2# электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P099900**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL5) на источник питания**
DTC	**P099800**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL5) на землю**
DTC	**P1C1300**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL5)**
DTC	**P099700**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL5)**

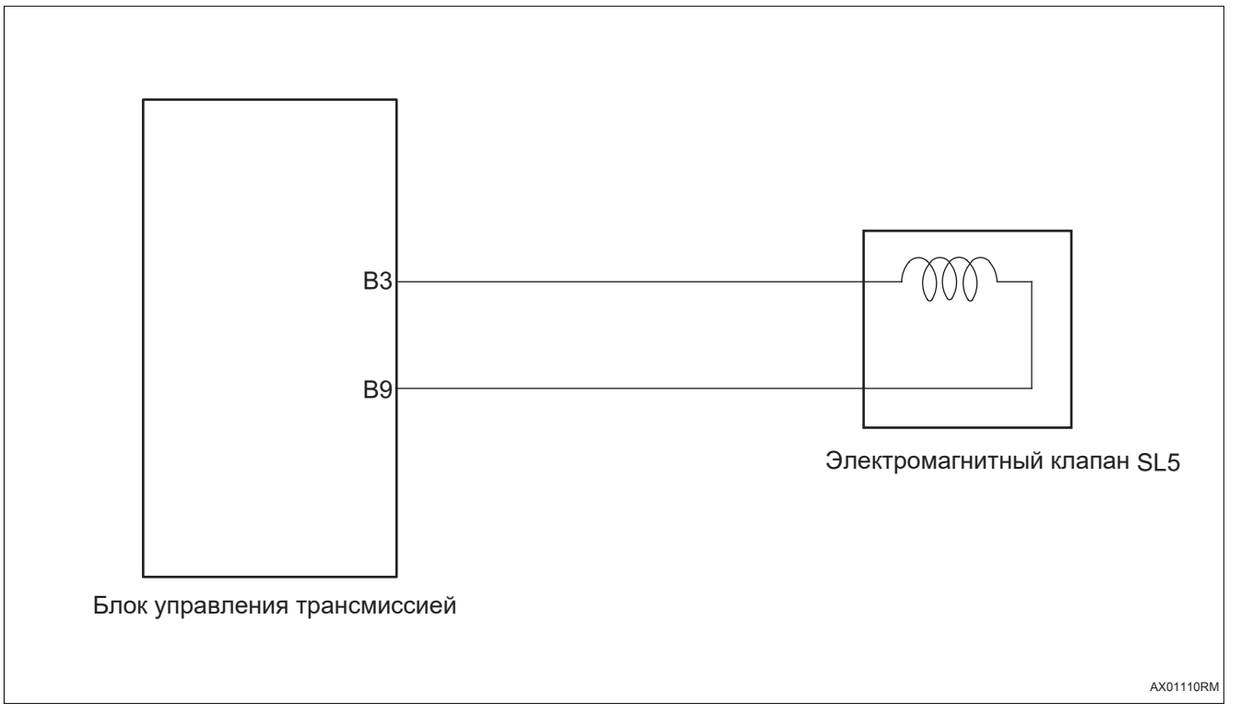
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SL5) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P099900	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL5 на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL5) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P099800	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL5 на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL5) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P1C1300	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SL5.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL5) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P099700	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SL5.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL5) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

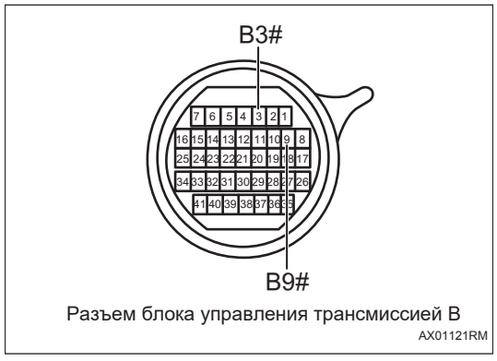
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления трансмиссией B
AX01121RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B3# блока управления коробкой передач - Разъем B9# блока управления коробкой передач	20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

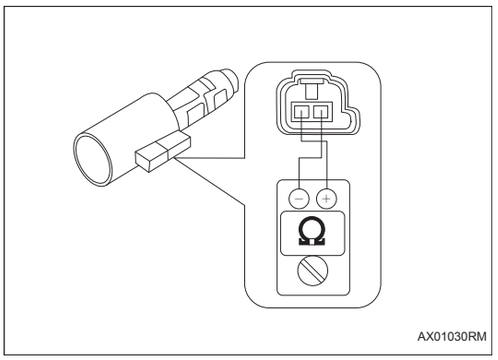
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL5**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

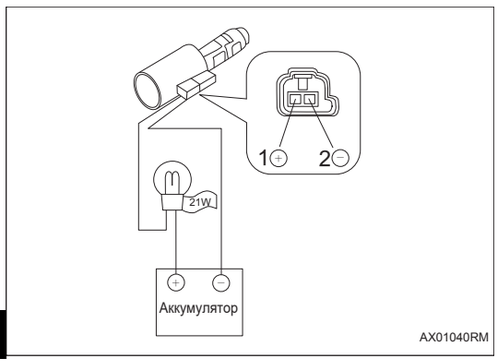
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SL5**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме 1# электромагнитного клапана и последовательно подключите лампочку (12 В-21 Вт), подключите отрицательный провод аккумулятора к клемме 2# электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P0B0A00**	**Недостаточное напряжение управления электрическим топливным насосом**
DTC	**P0B0B00**	**Перенапряжение управления электрическим топливным насосом**
DTC	**P170A00**	**Перегрев тепмературы электрическим топливного насоса**

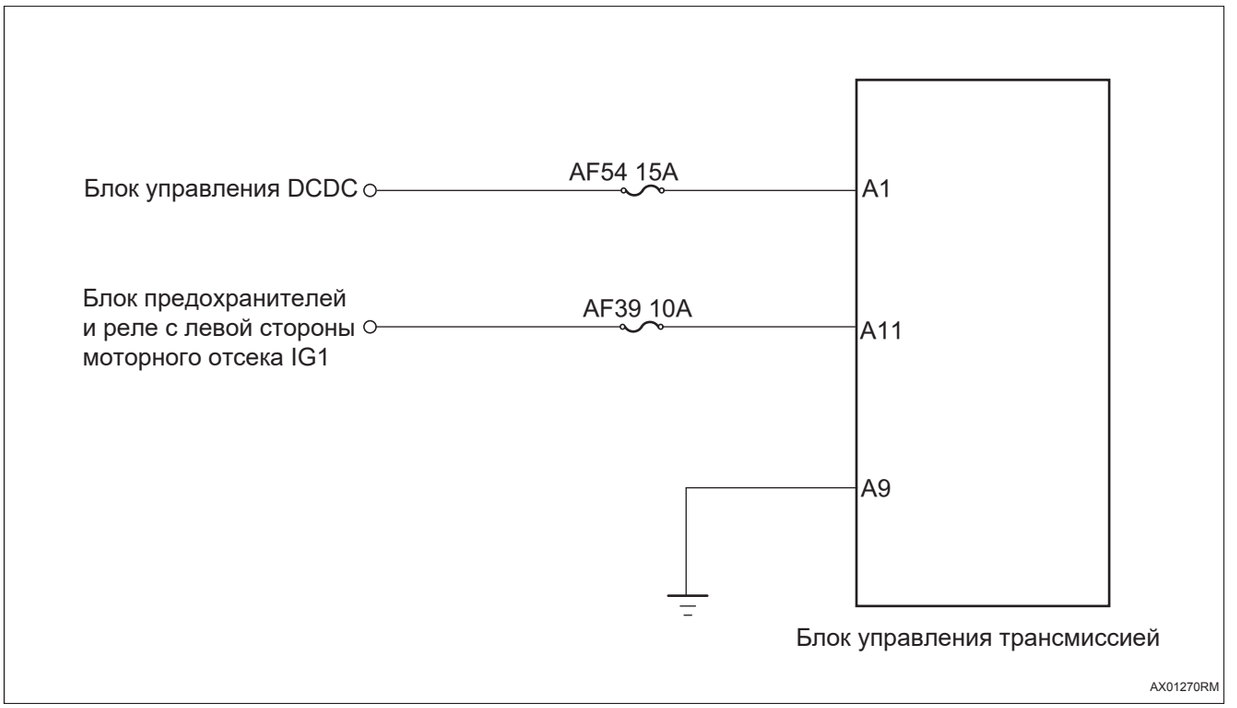
Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда напряжение питания электронного топливного насоса выходит за пределы нормы или перегревается,

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0B0A00	(a) Недостаточное напряжение управления электронным топливным насосом.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки
P0B0B00	(a) Перенапряжение управления электронным топливным насосом.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки
P170A00	(a) Перегрев тепмературы электронного топливного насоса.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

AX

2	Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

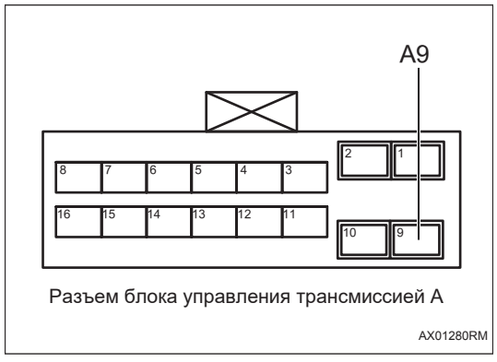
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3 Проверьте заземление блока управления коробкой передач



Разъем блока управления трансмиссией A

AX01280RM

(a) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

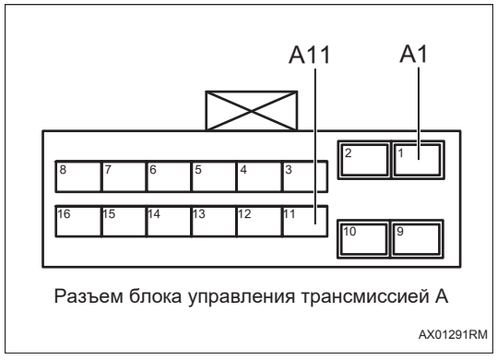
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4 Проверьте питание блока управления коробкой передач



Разъем блока управления трансмиссией A

AX01291RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-176)

DTC	**P272100**	**Электромагнитный клапан SR замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P272000**	**Электромагнитный клапан SR замыкается на землю**

AX

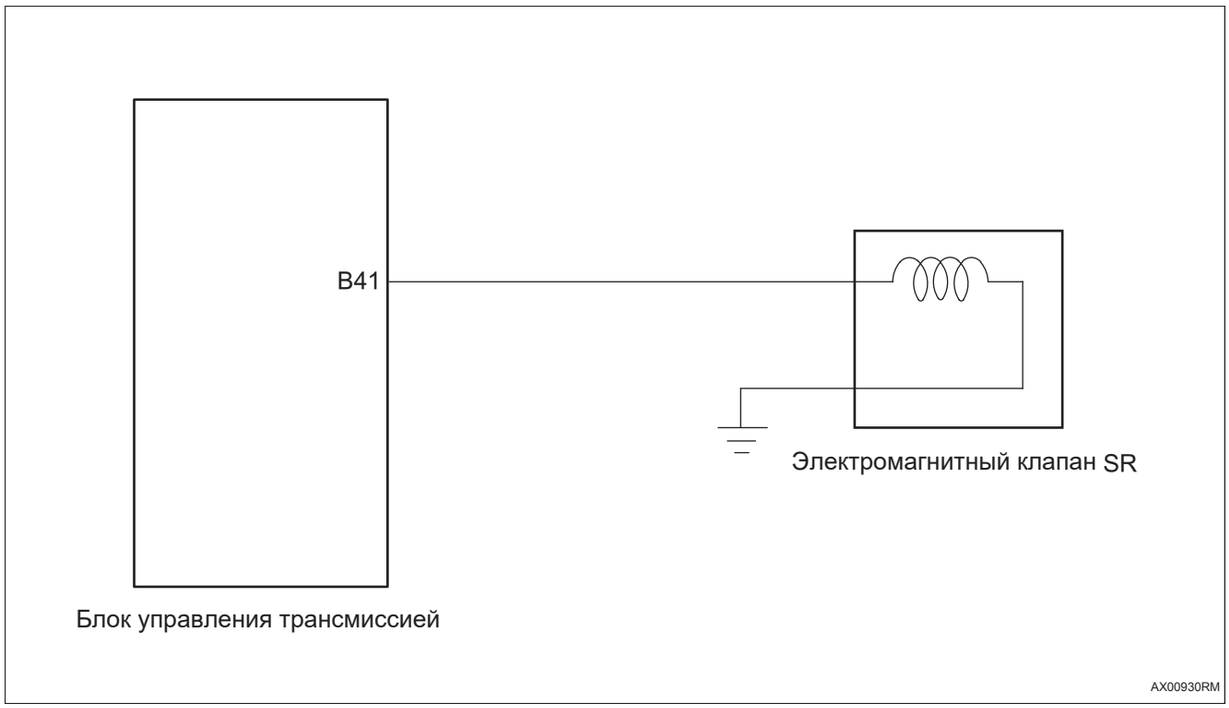
Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SR на обрыв цепи или короткого замыкания.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P272100	(a) Электромагнитный клапан SR замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SR) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P272000	(a) Электромагнитный клапан SR замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SR) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

AX

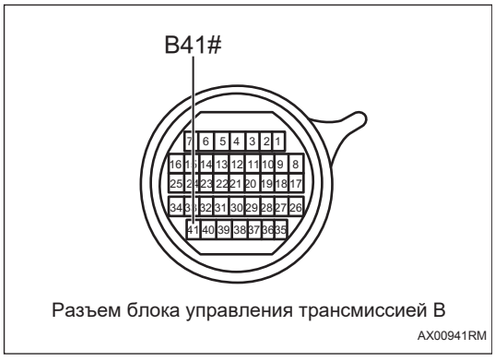
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления трансмиссией B
AX00941RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B41# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20℃	11 ~ 15 Ом

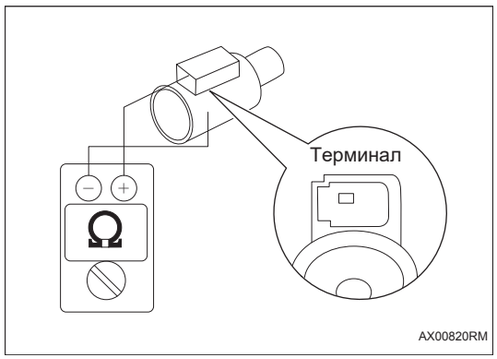
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SR**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

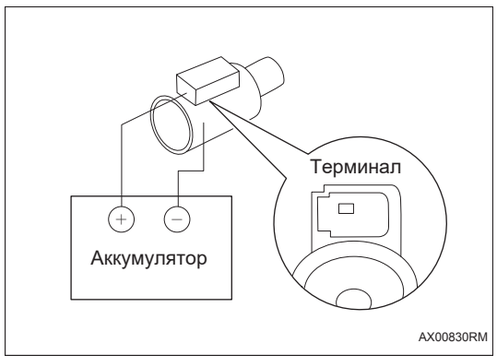
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20°C	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SR**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме электромагнитного клапана, а провод отрицательной клеммы аккумулятора к корпусу клапана электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

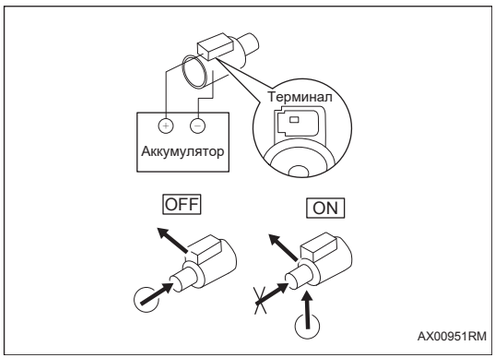
Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	Проверьте рабочее состояние электромагнитного клапана SR



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме электромагнитного клапана, а отрицательный провод аккумулятора к корпусу электромагнитного клапана, чтобы привести в действие электромагнитный клапан, затем проверьте поток воздуха, как показано на рисунке.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P273000**	**Электромагнитный клапан SL замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P272900**	**Электромагнитный клапан SL замыкается на землю**

AX

Описание

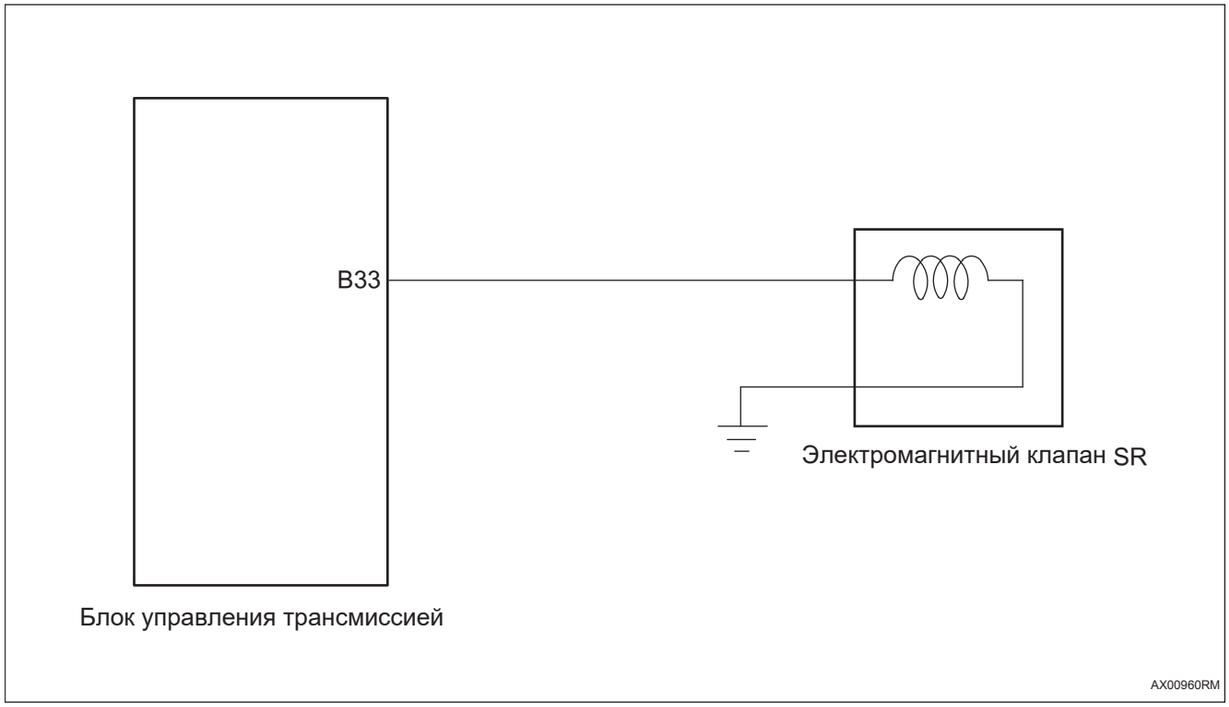
Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SL на обрыв цепи или короткого замыкания.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P273000	(a) Электромагнитный клапан SL замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P272900	(a) Электромагнитный клапан SL замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)

Разъем блока управления трансмиссией B

AX00971RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B33# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20℃	11 ~ 15 Ом

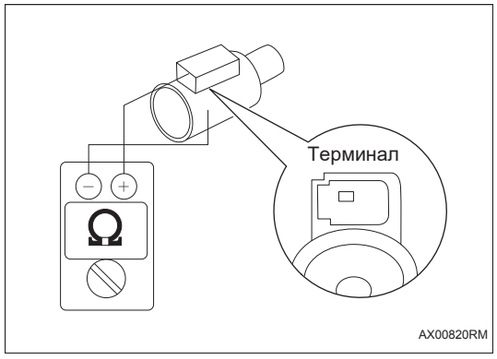
AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

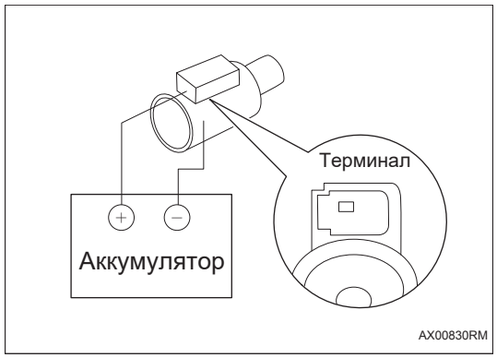
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20°C	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SL**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме электромагнитного клапана, а провод отрицательной клеммы аккумулятора к корпусу клапана электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

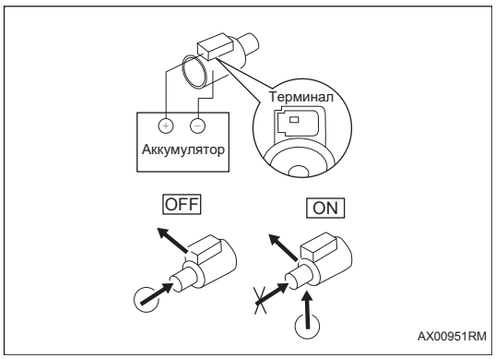
NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	Проверьте рабочее состояние электромагнитного клапана SL



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме электромагнитного клапана, а отрицательный провод аккумулятора к корпусу электромагнитного клапана, чтобы привести в действие электромагнитный клапан, затем проверьте поток воздуха, как показано на рисунке.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P273900**	**Электромагнитный клапан SPH замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P273800**	**Электромагнитный клапан SPH замыкается на землю**

AX

Описание

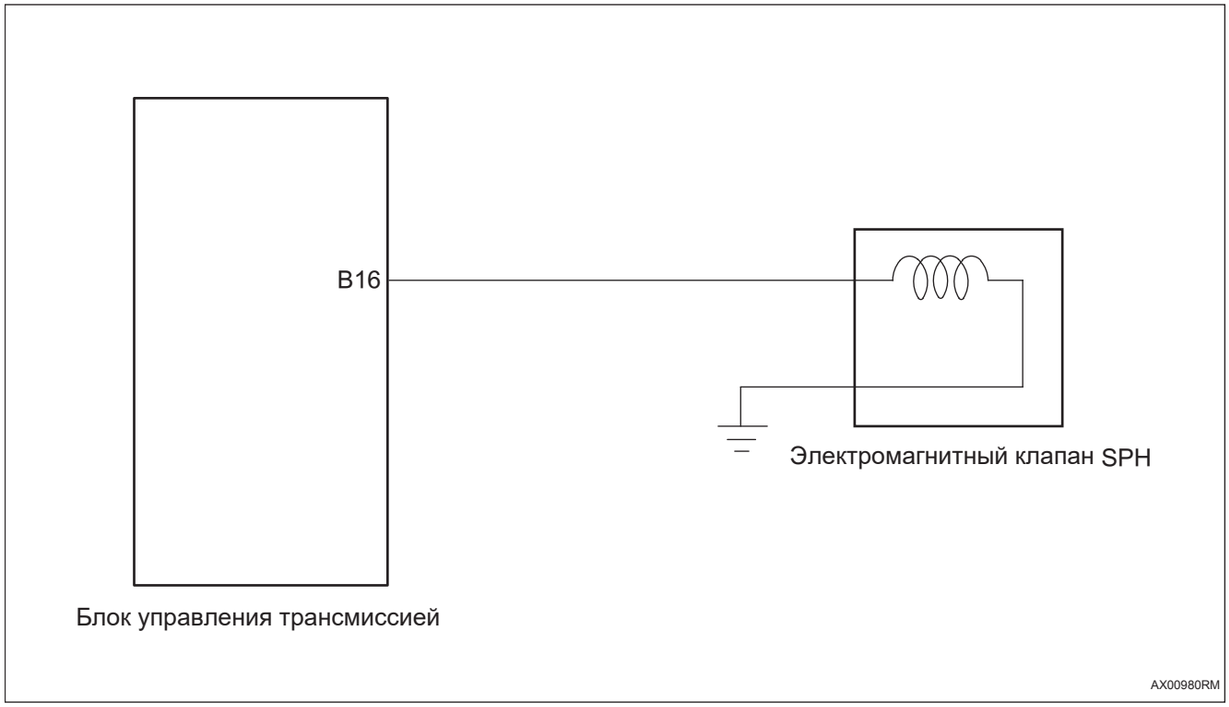
Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SPH на обрыв цепи или короткого замыкания.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P273900	(a) Электромагнитный клапан SPH замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапан(электромагнитный клапан SPH) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P273800	(a) Электромагнитный клапан SPH замыкается на землю.	• Корпус клапан(электромагнитный клапан SPH) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**

Разъем блока управления трансмиссией B

AX00991RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20℃	11 ~ 13 Ом

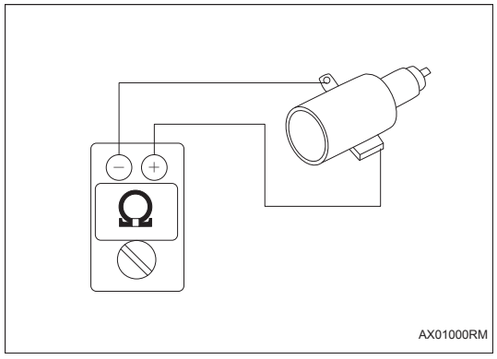
AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SPH**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20℃	11 ~ 13 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

Диагностика заканчивается

AX

DTC	**P276300**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLU) на источник питания**
DTC	**P276400**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLU) на землю**
DTC	**P276100**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SLU)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P276200	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SLU)**

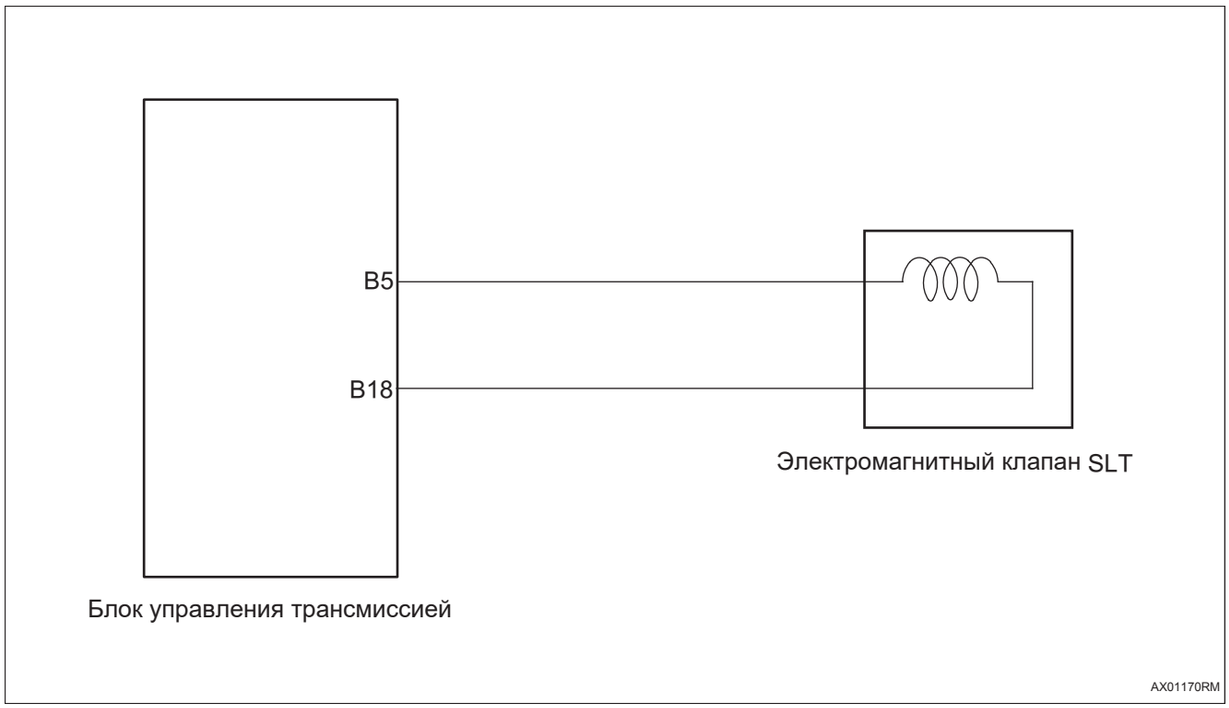
Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда линейного электромагнитного клапана (SLU) на обрыв цепи или короткого замыкания.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P276300	(a) Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана SLU на источник питания.	• Корпус клапан (электромагнитный клапан SLU) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P276400	(a) Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана SLU на землю.	• Корпус клапан (электромагнитный клапан SLU) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P276100	(a) Размыкание линейного электромагнитного клапана SLU	• Корпус клапан (электромагнитный клапан SLU) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P276200	(a) Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана SLU.	• Корпус клапан (электромагнитный клапан SLU) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

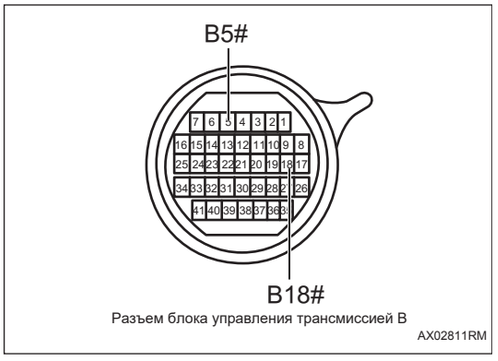
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления трансмиссией B

AX02811RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B18# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B5# блока управления коробкой передач - Разъем B18# блока управления коробкой передач	20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

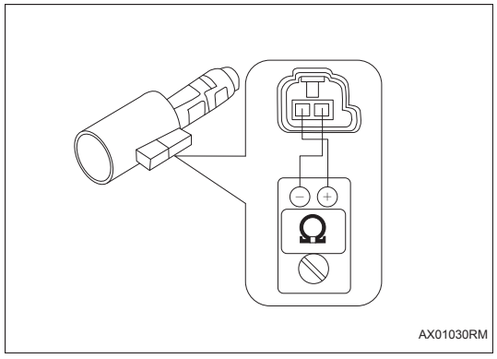
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SLT**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

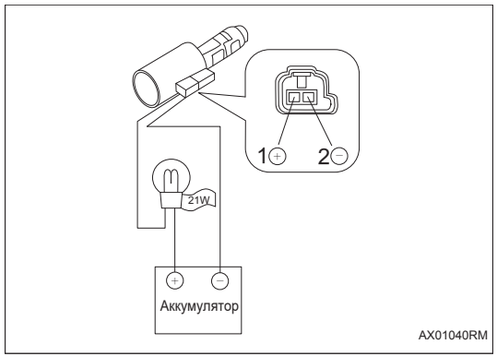
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SLT.**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме 1# электромагнитного клапана и последовательно подключите лампочку (12 В - 21 Вт), подключите отрицательный провод аккумулятора к клемме 2# электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P279900**	**Короткое замыкание/размыкание электронного топливного насоса на источник питания**
DTC	**P279800**	**Короткое замыкание электронного топливного насоса на землю**

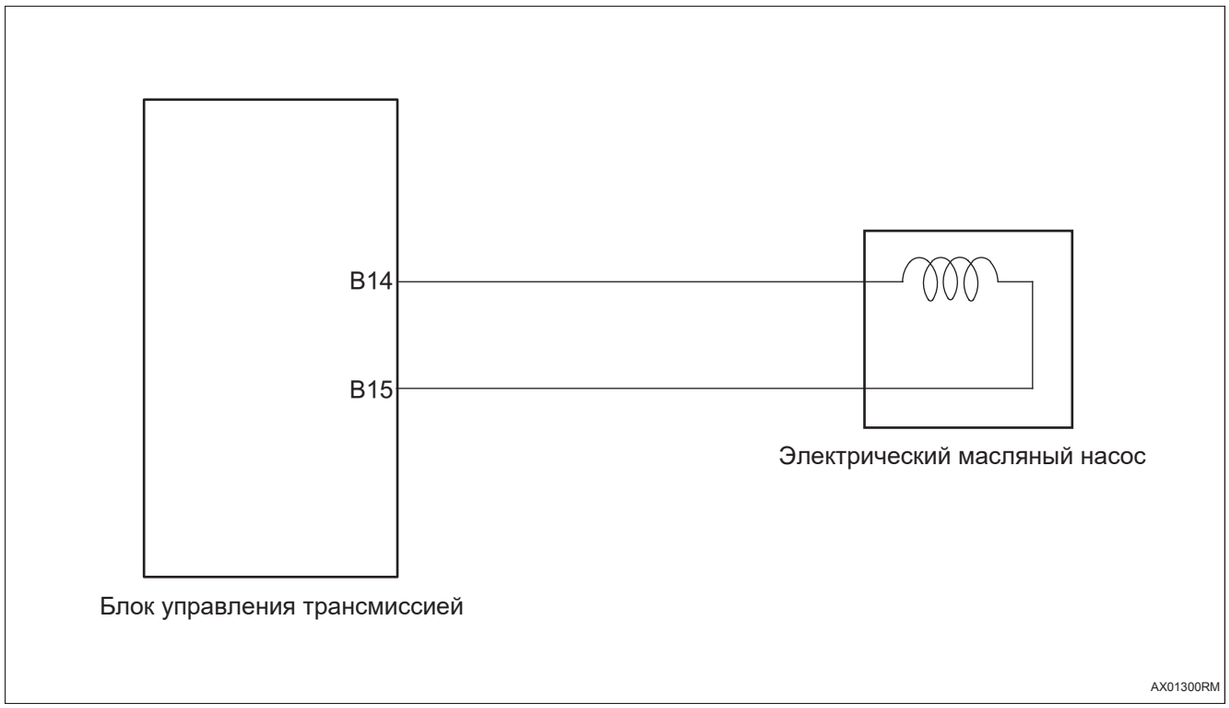
Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда электронный топливный насос на обрыв цепи или короткого замыкания.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P279900	(a) Короткое замыкание/размыкание электронного топливного насоса на источник питания.	• Электрический масляный насос • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P279800	(a) Короткое замыкание электронного топливного насоса на землю.	• Электрический масляный насос • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

AX

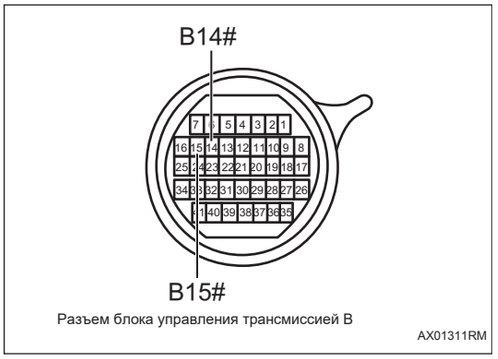
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут провода и разъем (блок управления трансмиссией - электронный топливный насос)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B15# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B14# блока управления коробкой передач - Разъем B15# блока управления коробкой передач	20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

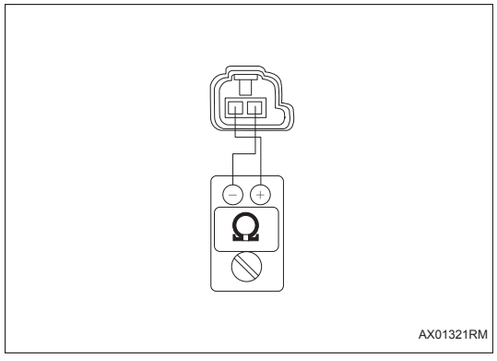
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте сопротивление электронного топливного насоса**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электронный топливный насос с корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-176)

DTC P280600 Положение датчика положения передачи P не изучено

AX

Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда положение датчика положения передачи P не изучено.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P280600	(a) Положение датчика положения передачи P не изучено.	• Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Реализовать изучение положения передачи «P»**

(a) Передача находится в положении «P».

(b) Переключатель зажигание включен (двигатель выключен).

(c) Скорость автомобиля 0 км/ч.

(d) Реализовать изучение положения передачи «P»

Результат

Результат	Перейти к
Ошибка изучения	NG
Изучение завершено	OK

NG → **Снова реализуйте изучение положения передачи «P» (после 3 отказа, замените блок управления трансмиссией)**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P281500**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL6) на источник питания**
DTC	**P281400**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL6) на землю**
DTC	**P281200**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL6)**
DTC	**P281000**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL6)**

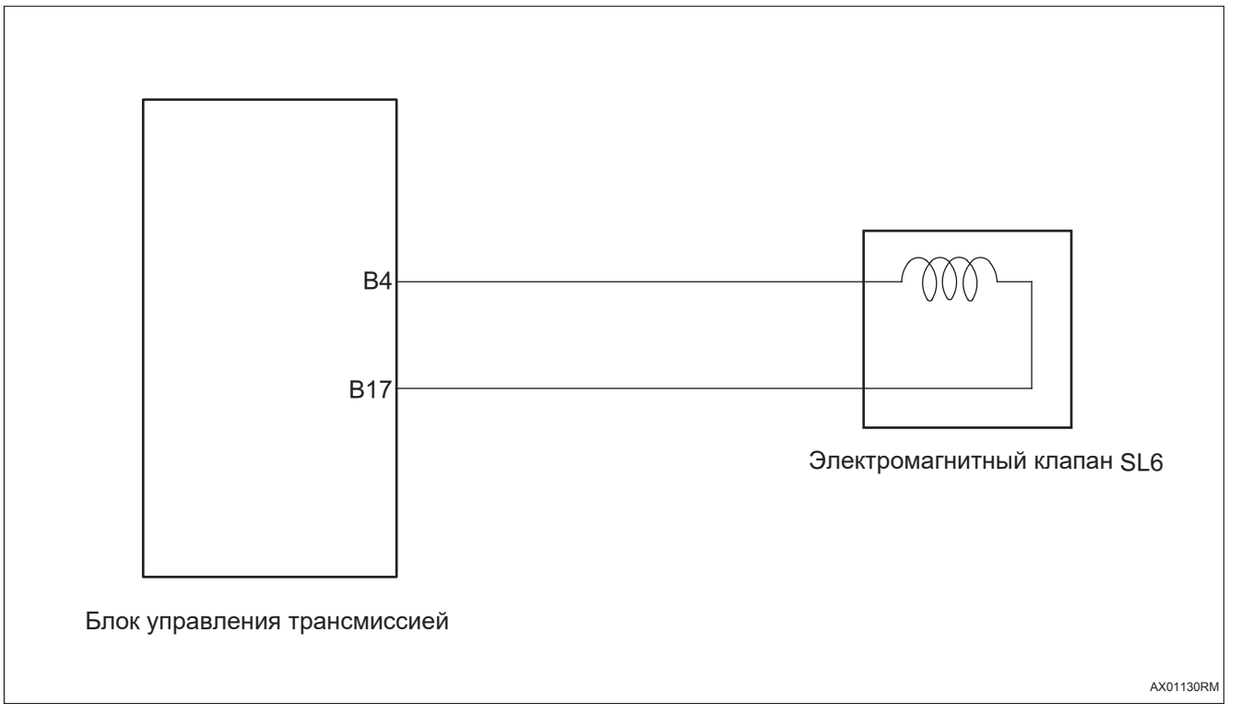
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SL6) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P281500	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL6 на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL6) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P281400	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL6 на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL6) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P281200	(a) Размыкание электромагнитного клапана прямого действия SL6.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL6) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P281000	(a) Заедание тока обратной связи электромагнитного клапана прямого действия SL6.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL6) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

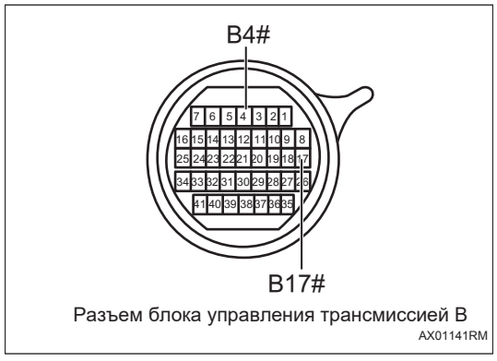
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте жгут проводов и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитный клапан)**



Разъем блока управления трансмиссией B
AX01141RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите блок управления коробкой передач.

(d) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(e) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B17# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B4# блока управления коробкой передач - Разъем B17# блока управления коробкой передач	20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

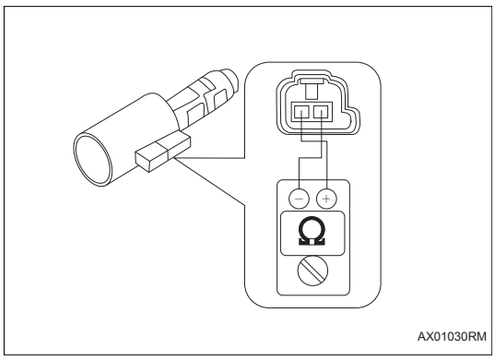
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL6**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

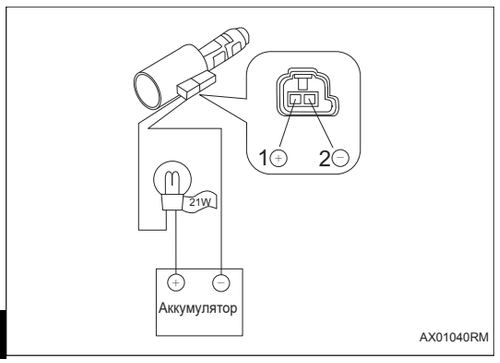
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20°C	5,0 ~ 5,6 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Проверьте рабочее действие электромагнитного клапана SL6**



(a) Подсоедините положительный провод аккумулятора к клемме 1# электромагнитного клапана и последовательно подключите лампочку (12 В - 21 Вт), подключите отрицательный провод аккумулятора к клемме 2# электромагнитного клапана, а затем убедитесь, что электромагнитный клапан работает.

OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P1CA000**	**Передаточное отношение 2-й передачи застряла**
DTC	**P1CA100**	**Передаточное отношение 3-й передачи застряла**
DTC	**P1CA200**	**Передаточное отношение 4-й передачи застряла**
DTC	**P1CA300**	**Передаточное отношение 5-й передачи застряла**
DTC	**P1CA400**	**Передаточное отношение 6-й передачи застряла**
DTC	**P1CA500**	**Передаточное отношение 7-й передачи застряла**
DTC	**P1CA600**	**Передаточное отношение 8-й передачи застряла**
DTC	**P1CB800**	**Передаточное отношение 1-й передачи с моторным тормозом застряло на 2/3/4/5 передачах**
DTC	**P1CBA00**	**Неисправность передаточного отношения 8-й передачи**

Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда обнаруживаются неисправности, связанной с застрявшим передаточным отношением положения передачи трансмиссиич,

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1CA000	(a) Передаточное отношение 2-й передачи застряла.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, C3, C4, B2) • Трансмиссия

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1CA100	(a) Передаточное отношение 3-й передачи застряла.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, C4, B1, B2) • Трансмиссия
P1CA200	(a) Передаточное отношение 4-й передачи застряла.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, C3, B1, B2) • Трансмиссия
P1CA300	(a) Передаточное отношение 5-й передачи застряла.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C3, C4, B1, B2) • Трансмиссия
P1CA400	(a) Передаточное отношение 6-й передачи застряла.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C1, C3, B1) • Трансмиссия
P1CA500	(a) Передаточное отношение 7-й передачи застряла.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C1, C4, B1) • Трансмиссия
P1CA600	(a) Передаточное отношение 8-й передачи застряла.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C1, C3, C4) • Трансмиссия
P1CB800	(a) Передаточное отношение 1-й передачи с моторным тормозом застряло на 2/3/4/5 передачах.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, C3, C4, B1) • Трансмиссия
P1CBA00	(a) Неисправность передаточного отношения 8-й передачи	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, B1) • Трансмиссия

Процедура проверки

AX

1 **Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.**

(a) Считывание DTC.

(b) Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.

P1C1000	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL1)
P097900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL1) на землю
P098000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL1) на источник питания
P1C1100	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL2)
P098200	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL2) на землю
P098300	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL2) на источник питания
P1C1200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL3)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P098500	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL3) на землю
P098600	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL3) на источник питания
P1C1300	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL5)
P099800	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL5) на землю
P099900	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL5) на источник питания
P098800	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL4)
P098900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL4) на землю
P099000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL4) на источник питания
P281200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL6)
P281400	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL6) на землю
P281500	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL6) на источник питания

Результат

Результат	Перейти к
Появляется любой код неисправности из приведенной выше таблицы.	NG
Коды неисправностей в приведенной выше таблице не отображаются	OK

AX

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

4	**Проверьте ATF**

(a) Проверьте ATF на загрязнение.

(b) Проверьте ATF на низкий уровень .

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Заменить или добавить ATF (См. AX-168)**

OK

5	**Измерение гидравлического давления**

(a) Измерьте гидравлическое давление сцепления и тормоза.

NG → **Замените коробку передач в сборе (См. AX-172)**

OK

6	**Проверьте данных блока управления коробкой передач**

(a) Прочтите данные блока управления коробки передач, чтобы убедиться, что данные в норме.

NG → **Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-176)**

OK

Замените корпус клапана. (См. AX-176)

AX

DTC	P075C00	**SL4 постоянное максимальное выходное давление приводит к ненормальному переключению передач**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P076200**	**SL1 постоянное максимальное выходное давление приводит к ненормальному переключению передач**
DTC	**P076700**	**SL2 постоянное максимальное выходное давление приводит к ненормальному переключению передач**
DTC	**P077200**	**SL3 постоянное максимальное выходное давление приводит к ненормальному переключению передач**

Описание

Когда электромагнитный клапан продолжает выдавать максимальное давление и вызывает ненормальное переключение передач, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P075C00	(a) Постоянное максимальное выходное давление приводит к ненормальному переключению передач.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (сцепление C3) • Трансмиссия
P076200	(a) Постоянное максимальное выходное давление приводит к ненормальному переключению передач.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (сцепление C1) • Трансмиссия
P076700	(a) Постоянное максимальное выходное давление приводит к ненормальному переключению передач.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (сцепление C2) • Трансмиссия
P077200	(a) Постоянное максимальное выходное давление приводит к ненормальному переключению передач.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (сцепление C3) • Трансмиссия

AX

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG	**Ремонт по неисправности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте ATF**

(a) Проверьте ATF на загрязнение.

(b) Проверьте ATF на низкий уровень .

NG → **Заменить или добавить ATF (См.AX-168)**

OK

4	**Проверьте электромагнитные клапаны (SL1, SL2, SL3, SL4)**

(a) Снимите боковую крышку и корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Проверьте электромагнитные клапаны SL1, SL2, SL3, SL4.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

Ремонтируйте коробку передачи

DTC	P076F00	Неисправность передаточного отношения 7-й передачи

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности при обнаружении неисправности передаточного отношения 7-й передачи.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P076F00	(a) Неисправность передаточного отношения 7-й передачи	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, C3) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3) • Трансмиссия

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

AX

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.**

(a) Считывание DTC.

(b) Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.

P1C1000	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL1)
P097900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL1) на землю
P098000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL1) на источник питания
P1C1100	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL2)
P098200	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL2) на землю
P098300	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL2) на источник питания
P1C1200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL3)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P098500	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL3) на землю
P098600	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL3) на источник питания
P1C1300	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL5)
P099800	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL5) на землю
P099900	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL5) на источник питания
P098800	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL4)
P098900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL4) на землю
P099000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL4) на источник питания
P281200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL6)
P281400	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL6) на землю
P281500	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL6) на источник питания

Результат

Результат	Перейти к
Появляется любой код неисправности из приведенной выше таблицы.	NG
Коды неисправностей в приведенной выше таблице не отображаются	OK

AX

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

4	Проверьте ATF

(a) Проверьте ATF на загрязнение.

(b) Проверьте ATF на низкий уровень .

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Заменить или добавить ATF (См. AX-168)**

OK

5	**Измерение гидравлического давления**

(a) Измерьте гидравлическое давление сцепления и тормоза.

NG → **Замените коробку передач в сборе (См. AX-172)**

OK

6	**Проверьте данных блока управления коробкой передач**

(a) Прочтите данные блока управления коробки передач, чтобы убедиться, что данные в норме.

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)**

OK

Замените корпус клапана. (См. AX-176)

AX

DTC	**P072900**	**Неисправность передаточного отношения 6-й передачи**
DTC	**P073000**	**Неисправность передаточного отношения тормоза 1-й передачи с двигателем**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P073100**	**Неисправность передаточного отношения 1-й передачи (B1 или C2, или C4, или C3 не могут быть отключены)**
DTC	**P073200**	**Неисправность передаточного отношения 2-й передачи**
DTC	**P073300**	**Неисправность передаточного отношения 3-й передачи**
DTC	**P073400**	**Неисправность передаточного отношения 4-й передачи**
DTC	**P073500**	**Неисправность передаточного отношения 5-й передачи**
DTC	**P073600**	**Неисправность передаточного отношения задней передачи**

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда не определяется передаточное отношение положения передачи коробки передач или не обнаруживается тормоз двигателя на 1-й передаче.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P072900	(a) Неисправность передаточного отношения 6-й передачи	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, C4) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3) • Трансмиссия
P073000	(a) Неисправность передаточного отношения тормоза 1-й передачи с двигателем	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, B1) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3) • Трансмиссия
P073100	(a) Неисправность передаточного отношения 1-й передачи (B1 или C2, или C4, или C3 не могут быть отключены).	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, C3, C4, B1) • Трансмиссия
P073200	(a) Неисправность передаточного отношения 2-й передачи	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C1, B1) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3) • Трансмиссия

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P073300	(a) Неисправность передаточного отношения 3-й передачи	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C1, C3) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3) • Трансмиссия
P073400	(a) Неисправность передаточного отношения 4-й передачи	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C1, C4) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3) • Трансмиссия
P073500	(a) Неисправность передаточного отношения 5-й передачи	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C1, C2) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3) • Трансмиссия
P073600	(a) Неисправность передаточного отношения задней передачи.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, B2) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3, SC4) • Трансмиссия

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.**

(a) Считывание DTC.

(b) Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.

P1C1000	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL1)
P097900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL1) на землю
P098000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL1) на источник питания
P1C1100	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL2)
P098200	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL2) на землю
P098300	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL2) на источник питания
P1C1200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL3)
P098500	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL3) на землю
P098600	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL3) на источник питания
P1C1300	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL5)
P099800	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL5) на землю

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P099900	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL5) на источник питания
P098800	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL4)
P098900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL4) на землю
P099000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL4) на источник питания
P281200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL6)
P281400	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL6) на землю
P281500	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL6) на источник питания

Результат

Результат	Перейти к
Появляется любой код неисправности из приведенной выше таблицы.	NG
Коды неисправностей в приведенной выше таблице не отображаются	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

4	**Проверьте ATF**

(a) Проверьте ATF на загрязнение.

(b) Проверьте ATF на низкий уровень .

NG → **Заменить или добавить ATF (См.AX-166)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Измерение гидравлического давления**

(a) Измерьте гидравлическое давление сцепления и тормоза.

NG → **Замените коробку передач в сборе (См. AX-172)**

OK

6	**Проверьте данных блока управления коробкой передач**

(a) Прочтите данные блока управления коробки передач, чтобы убедиться, что данные в норме.

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)**

OK

Замените корпус клапана. (См. AX-176)

AX

DTC	P074100	Выключение управления блокировкой застря (выключение SLU застрял)

Описание

Когда электромагнитный клапан управления блокировкой SLU ненормально заблокирован, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P074100	(a) Выключение управления блокировкой застря	• Электромагнитный клапан SLU • Гидротрансформатор • Блок клапанов (гидравлическая система блокировки) • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверить данные о вождении автомобиля**

(a) Дайте двигателю прогреться (температура воды: выше 60°C).

(b) Подключите тестер к автомобилю и выполните условия измерения. (скорость

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

автомобиля, частота вращения двигателя, входная скорость вращения A/T).

(c) Разгоняется до 100 км/ч.

(d) Нажмите педаль акселератора в положении «D» и убедитесь, что разница между скоростью вращения двигателя и входной скорости вращения A/T превышает 100 об/мин в течение менее 3 секунд.

Результат

Результат	Перейти к
менее 3 секунд	OK
более 3 секунд	NG

NG → **Проверьте электромагнитный клапан SLU**

OK

4	Проверьте ATF

(a) Проверьте ATF на загрязнение.

(b) Проверьте ATF на низкий уровень .

NG → **Заменить или добавить ATF**

OK

5	Проверьте электромагнитный клапан (SLU)

AX

(a) Проверьте электромагнитный клапан SLU.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)**

(a) Замените блок управления коробкой передач

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените гидротрансформатор или автомотическую коробку передачи в сборе (См. AX-176)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P074200**	**Включение управления блокировкой застря (включение SLU застрял)**

Описание

Когда электромагнитный клапан управления блокировкой SLU ненормально заблокирован, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

AX

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P074200	(a) Включение управления блокировкой застря.	• Электромагнитный клапан SLU • Гидротрансформатор • Блок клапанов (гидравлическая система блокировки) • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

AX

NG

3	Проверить данные о вождении автомобиля

(a) Дайте двигателю прогреться (температура воды: выше 60°C).

(b) Подключите тестер к автомобилю и выполните условия измерения. (скорость

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

автомобиля, частота вращения двигателя, входная скорость вращения A/T).

(c) Разгоняется до 40 км/ч.

(d) Нажмите/отпустите педаль акселератора, удерживая диапазон «M2», и убедитесь, что разница между скоростью вращения двигателя и входной скорости вращения A/T превышает 50 об/мин.

Результат

Результат	Перейти к
Выше 50 об/мин	OK
Не выше 50 об/мин	NG

NG → **Проверьте электромагнитный клапан SLU**

OK

4	Проверьте ATF

(a) Проверьте ATF на загрязнение.

(b) Проверьте ATF на низкий уровень .

NG → **Заменить или добавить ATF (См.AX-168)**

OK

5	Проверьте электромагнитный клапан (SLU)

AX

(a) Проверьте электромагнитный клапан SLU.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)**

(a) Замените блок управления коробкой передач

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените гидротрансформатор или автомотическую коробку передачи в сборе (См. AX-176)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P075600**	**Выключение электромагнитного клапана SPH застрял**
DTC	**P075700**	**Электромагнитный клапан SPH заедает при открытии**

AX

Описание

Когда электромагнитный клапан SPH ненормально заблокирован, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P075600	(a) Выключение электромагнитного клапана SPH застрял	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SPH) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P075700	(a) Электромагнитный клапан SPH заедает при открытии.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SPH) • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

AX

OK → **Проверить жгут проводов и соединитель (При включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы.)**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут провод и соединитель (блок управления коробкой передач - электромагнитый клапан)**

(a) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(b) Проверить жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания и размыкание.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте электромагнитный клапан (SPH)**

(a) Снимите боковую крышку и корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

(b) Убедитесь, что электромагнитный клапан SPH работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)

DTC	**P094200**	**Неисправность передаточного отношения 1-й передачи (сцепление C1 не может быть включено)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности при обнаружении неисправности передаточного отношения 1-й передачи (сцепление C1 не включается).

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P094200	(a) Неисправность передаточного числа 1-й передачи (сцепление C1 не включается).	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C1) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3) • Трансмиссия

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG

3	**Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.**

(a) Считывание DTC.

(b) Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.

P1C1000	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL1)
P097900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL1) на землю
P098000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL1) на источник питания
P1C1100	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL2)
P098200	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL2) на землю
P098300	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL2) на источник питания
P1C1200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL3)
P098500	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL3) на землю
P098600	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL3) на источник питания
P1C1300	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL5)
P099800	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL5) на землю
P099900	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL5) на источник питания
P098800	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL4)
P098900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL4) на землю
P099000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL4) на источник питания
P281200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL6)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P281400	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL6) на землю
P281500	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL6) на источник питания

Результат

Результат	Перейти к
Появляется любой код неисправности из приведенной выше таблицы.	NG
Коды неисправностей в приведенной выше таблице не отображаются	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

4	**Проверьте ATF**

(a) Проверьте ATF на загрязнение.

(b) Проверьте ATF на низкий уровень .

NG → **Заменить или добавить ATF (См.AX-168)**

OK

5	**Измерение гидравлического давления**

(a) Измерьте гидравлическое давление сцепления и тормоза.

NG → **Замените коробку передач в сборе (См. AX-176)**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте данных блока управления коробкой передач**

(a) Прочтите данные блока управления коробки передач, чтобы убедиться, что данные в норме.

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-176)**

OK

Замените корпус клапана. (См. AX-176)

DTC	**P270800**	**Непрерывное максимальное выходное давление SLB1 приводит к ненормальному переключению передач**

Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда постоянное максимальное выходное давление электромагнитного клапана SLB приводит к ненормальному переключению передач,

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P270800	(a) Постоянное максимальное выходное давление SLB1 приводит к ненормальному переключению передач.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапана (тормоз B1) • Трансмиссия

AX

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

3	**Проверьте ATF**

(a) Проверьте ATF на загрязнение.

(b) Проверьте ATF на низкий уровень .

NG → **Заменить или добавить ATF (См.AX-166)**

OK

4	**Проверьте электромагнитный клапан (SL5)**

(a) Проверьте электромагнитный клапан SL5.

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-176)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG	**Ремонтируйте коробку передачи (См.AX-172)**

OK

Диагностика заканчивается

AX

DTC	**P280900**	**Постоянное максимальное выходное давление SLB2 приводит к ненормальному переключению передач**

Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда постоянное максимальное выходное давление электромагнитного клапана SLB приводит к ненормальному переключению передач,

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P280900	(a) Постоянное максимальное выходное давление SLB2 приводит к ненормальному переключению передач.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапана (тормоз B2) • Трансмиссия

Процедура проверки

1	**Выполните базовые проверки**

(a) Измерьте напряжение батареи.

(b) Проверьте блок предохранителей на предмет перегоревшего предохранителя.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Читайте данных стоп-кадра и очистите коды неисправности**

(a) Проверьте данные стоп-кадра на момент неисправности и запишите их.

(b) Читайте и очистите коды DTC.

(c) Выключив зажигание, снова включите зажигание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте ATF**

(a) Проверьте ATF на загрязнение.

(b) Проверьте ATF на низкий уровень .

NG → **Заменить или добавить ATF (См.AX-166)**

OK

4	**Проверьте электромагнитный клапан (SL6)**

(a) Проверьте электромагнитный клапан SL6.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-176)**

OK

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-176)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Ремонтируйте коробку передачи (См.AX-172)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**U000188**	**Силовая шина CAN отключена**
DTC	**U010087**	**Потеря узла блока управления двигателем**
DTC	**U010387**	**Узел электронного переключателя скоростей потерян**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U015187**	**Потеря узла блока управления подушками безопасности**
DTC	**U023587**	**Узел интелектуального управления передним обзором/ блока многофункциональной камеры потерян**
DTC	**U040180**	**Неработоспособность сигнала педали акселератора**
DTC	**U040181**	**Ошибка длины сообщения EMS_6**
DTC	**U040182**	**Ошибка подсчета сообщения EMS_1**
DTC	**U040183**	**Ошибка проверки сообщения EMS_1**
DTC	**U040184**	**Ошибка длины сообщения EMS_1**
DTC	**U040185**	**Ошибка подсчета сообщения EMS_2**
DTC	**U040186**	**Неработоспособность сигнала скорости вращения двигателя**
DTC	**U040187**	**Ошибка подсчета сообщения EMS_3**
DTC	**U040188**	**Ошибка подсчета сообщения EMS_4**
DTC	**U040189**	**Ошибка проверки сообщения EMS_2**
DTC	**U04018A**	**Ошибка проверки сообщения EMS_3**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U04018B**	**Ошибка проверки сообщения EMS_4**
DTC	**U04018C**	**Ошибка длины сообщения EMS_2**
DTC	**U04018D**	**Ошибка длины сообщения EMS_3**
DTC	**U04018E**	**Ошибка длины сообщения EMS_4**
DTC	**U04018F**	**Ошибка длины сообщения EMS_5**
DTC	**U0401F0**	**Неработоспособность сигнала состояния педали тормоза**
DTC	**U0401F2**	**Неработоспособность сигнала крутящего момента двигателя**
DTC	**U0401F3**	**Неработоспособность сигнала температуры масла двигателя**
DTC	**U040480**	**Возникла проблема с кнопками, связанными со сменой, войдите в режим Limp Home 1**
DTC	**U040481**	**Возникла проблема с кнопками, связанными со сменой, войдите в режим Limp Home 2**
DTC	**U040482**	**Ошибка подсчета сообщения электронного переключателя скорости**
DTC	**U040483**	**Ошибка проверки сообщения электронного переключателя скорости**
DTC	**U040484**	**Ошибка длины сообщения электронного переключателя скорости**
DTC	**U040485**	**Неработоспособность сигнала кнопки запроса передачи P**
DTC	**U040486**	**Неработоспособность сигнала положения рычага переключения передач**
DTC	**U040487**	**Неработоспособность сигнала разрешения переключения передач**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U040488**	**Неработоспособность сигнала переключателя ручного режима**
DTC	**U040489**	**Неработоспособность сигнала переключения передач ручного режима**
DTC	**U041580**	**Ошибка подсчета сообщения ESC_5**
DTC	**U041581**	**Ошибка проверки сообщения ESC_5**
DTC	**U041582**	**Ошибка подсчета сообщения ABS_1**
DTC	**U041583**	**Ошибка проверки сообщения ABS_1**
DTC	**U041585**	**Ошибка подсчета сообщения ABS_2**
DTC	**U041586**	**Неработоспособность сигнал направления вождения**
DTC	**U041587**	**Ошибка подсчета сообщения ESC_1**
DTC	**U041588**	**Ошибка подсчета сообщения ESC_2**
DTC	**U041589**	**Ошибка проверки сообщения ABS_2**
DTC	**U04158A**	**Ошибка проверки сообщения ESC_1**
DTC	**U04158B**	**Ошибка проверки сообщения ESC_2**
DTC	**U04158C**	**Ошибка подсчета сообщения ESC_3**
DTC	**U04158D**	**Ошибка проверки сообщения ESC_3**
DTC	**U0415F0**	**Неработоспособность сигнала целевого положения передачи ESC**
DTC	**U0415F1**	**Неработоспособность сигнала скорости левого переднего колеса**
DTC	**U0415F2**	**Неработоспособность сигнала скорости правого переднего колеса**
DTC	**U0415F3**	**Неработоспособность сигнала скорости заднего левого колеса**
DTC	**U0415F4**	**Неработоспособность сигнала скорости заднего левого колеса**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U0415F6**	**Неработоспособность сигнала давления в главном тормозном цилиндре**
DTC	**U042280**	**Проверка защиты от кражи не удалась или функция защиты от кражи не включена**
DTC	**U042286**	**Неработоспособность сигнала режима питания автомобиля**
DTC	**U042386**	**Неработоспособность сигнал длины пробега**
DTC	**U043382**	**Ошибка подсчета сообщения многофункциональной камеры**
DTC	**U043383**	**Ошибка проверки сообщения многофункциональной камеры**
DTC	**U043982**	**Ошибка подсчета сообщения блока выбора режима движения**
DTC	**U043983**	**Ошибка проверки сообщения блока выбора режима вождения**
DTC	**U044784**	**Ошибка длины сообщения контроллера шлюза**
DTC	**U045282**	**Ошибка подсчета сообщений контроллера подушек безопасности**
DTC	**U045283**	**Ошибка проверки сообщения контроллера подушки безопасности**
DTC	**U045284**	**Ошибка длины сообщения контроллера подушки безопасности**
DTC	**U045286**	**Неработоспособность сигнала состояния ремня безопасности**
DTC	**U054482**	**Ошибка подсчета сообщений системы автоматической парковки**
DTC	**U054483**	**Ошибка проверки сообщения системы автоматической парковки**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U112187**	**ESC-сообщение потерня**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U114080**	**Время проверки противоугонной системы истекло или сигнал проверки не получен**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**

Описание

Когда связь между блоком управления коробки передач и другими системами нарушена или прервана, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000188	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U010087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U023587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040180	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040181	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040184	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040185	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040188	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040189	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04018A	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04018B	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04018C	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04018D	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04018E	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04018F	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0401F0	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0401F2	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0401F3	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040480	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040481	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040484	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040485	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040488	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040489	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041580	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041581	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041585	(a) Связь нарушена или прервана.	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041588	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041589	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04158A	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04158B	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04158C	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04158D	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0415F0	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0415F1	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0415F2	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0415F3	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0415F4	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0415F6	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042280	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043382	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043383	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043982	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043983	(a) Связь нарушена или прервана.	
U044784	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045284	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114080	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

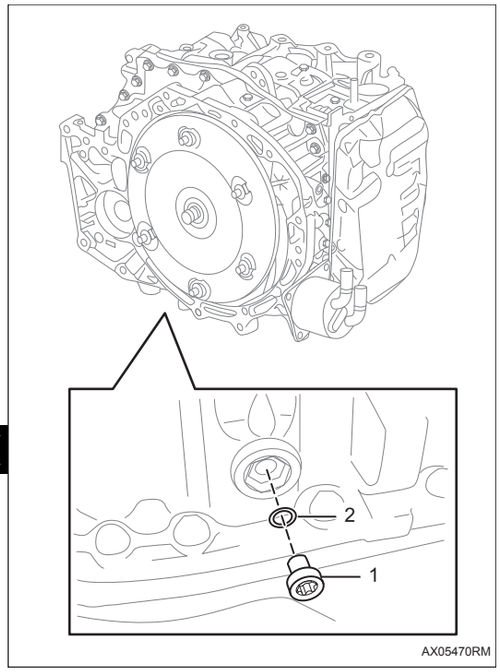
Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Масло для автоматической трансмиссии

Сброс

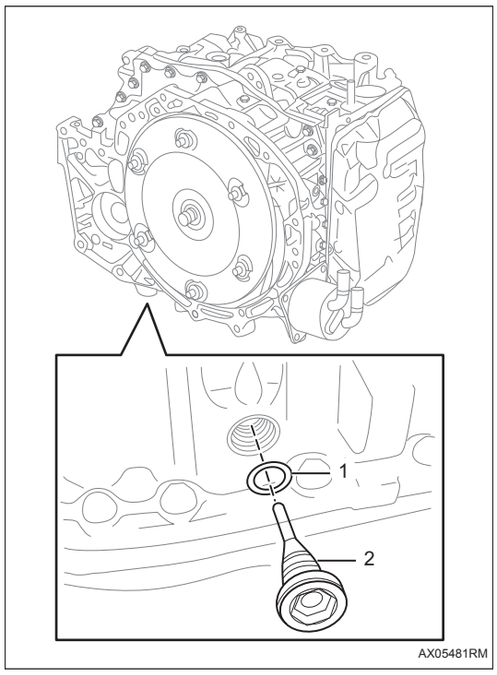
1. **Масло для автоматической трансмиссии**
   Внимание:
   Пожалуйста, правильно утилизируйте слитое трансмиссионное масло, капля трансмиссионного масла может загрязнить 600 литров питьевой воды.
2. **Сброс масло автоматической трансмиссии.**
   (a) Припаркуйте автомобиль на подъемной платформе или сборочной смотровой яме в горизонтальном положении, а положение передача в «P».
   (b) Считайте температуру трансмиссионного масла между 35 °C - 45 °C. Если температура масла слишком низкая, предварительно подогрейте трансмиссионное масло до этой температуры.
   (c) Снимите переливную пробку
      (1) Отвернуть пробку -1- и уплотнительного кольца -2- гаечным ключом (T40).



Внутренний диаметр уплотнительного кольца (мм)	Толщина уплотнительного кольца (мм)
6,04	1,7

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

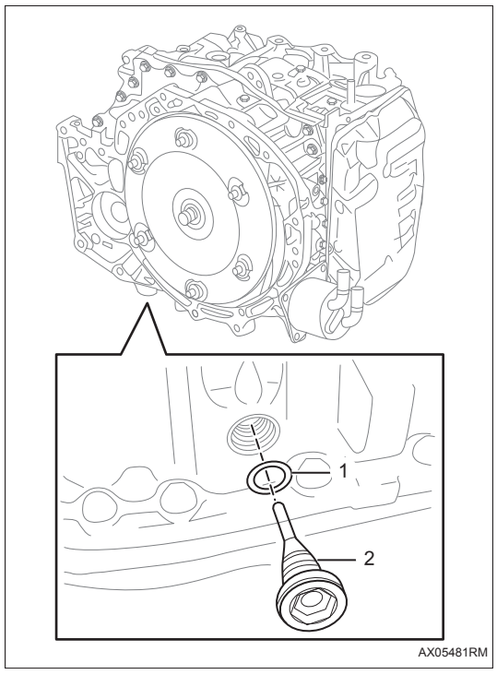


(d) Снимите расходомерную трубку

(1) Снимите расходомерную трубку -2- и уплотнительное кольцо -1-.

Внутренний диаметр уплотнительного кольца (мм)	Толщина уплотнительного кольца (мм)
17,8	2,4

(e) Слейте трансмиссионное масло. Дайте постоять, пока не перестанет выходить масло или 10 минут.



(f) Установить расходомерную трубку

(1) Установить уплотнительное кольцо -1- и расходомерную трубку -2-. **Крутящий момент: 34 ~ 60 Н•м**

Внутренний диаметр уплотнительного кольца (мм)	Толщина уплотнительного кольца (мм)
17,8	2,4

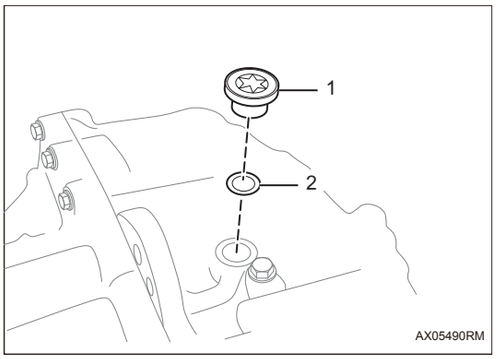
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Заправка

1. Долейте масло для автоматической трансмиссии

Подсказка:

Уплотнительное кольцо является одноразовым элементом, замените его новым и смажьте трансмиссионным маслом при установке.



(a) Снимите сальниковую пробку -1- и уплотнительное кольцо -2-.

(b) С помощью приспособления для заливки автоматической трансмиссии долейте масло для автоматической трансмиссии.

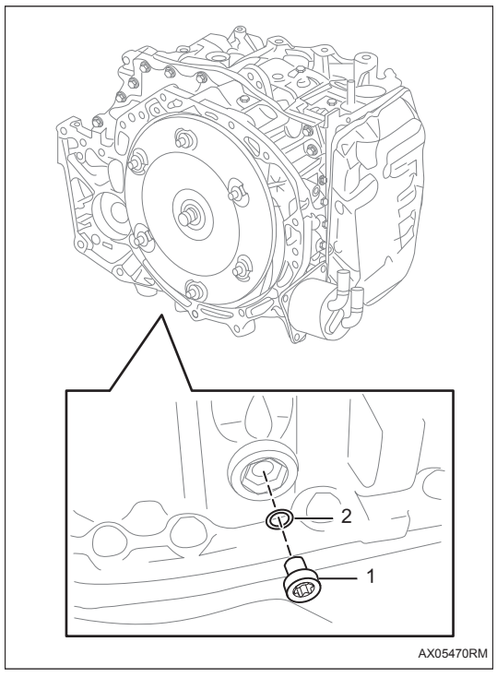
(c) Стандартная вместимость:

Тип трансмиссионного масла:	AW-1
Емкость трансмиссионного масла	6,3 л (литр)

Использование масло для автоматической трансмиссии, отличной от указанной, приведет к повреждению автоматической трансмиссии.

.

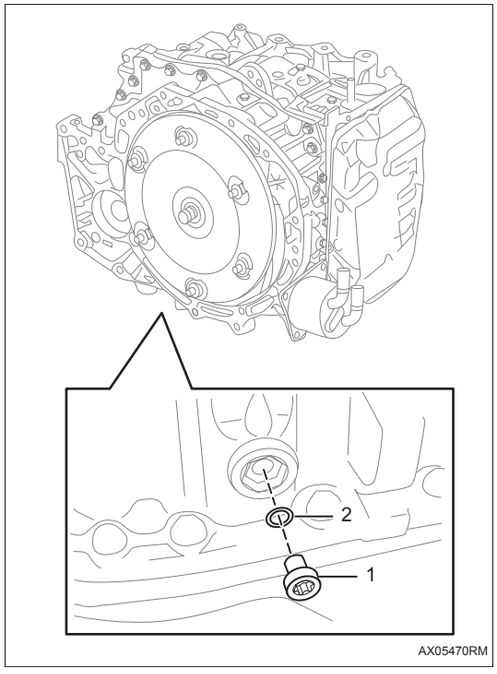
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Снимите переливную пробку

(1) Отвернуть пробку -1- и уплотнительного кольцо -2- гаечным ключом (T40).

(e) Проверьте, не вытекает ли масло автоматической трансмиссии из переливного отверстия. Если масло автоматической трансмиссии не вытекает, продолжайте доливать его до тех пор, пока оно не начнет вытекать из переливного отверстия.



(f) Установите переливную пробку

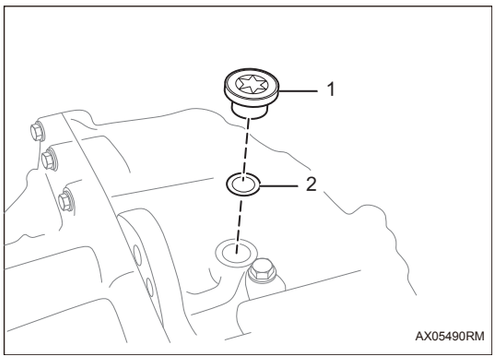
(1) Отвернуть пробку -1- и уплотнительного кольцо -2- гаечным ключом (T40). **Крутящий момент: 5,9 ~ 8,8 Н•м**

Внутренний диаметр уплотнительного кольца (мм)	Толщина уплотнительного кольца (мм)
6,04	1,7

AX

(g) Добавьте 500мл (20°C) трансмиссионного масла через отверстие для наполнения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



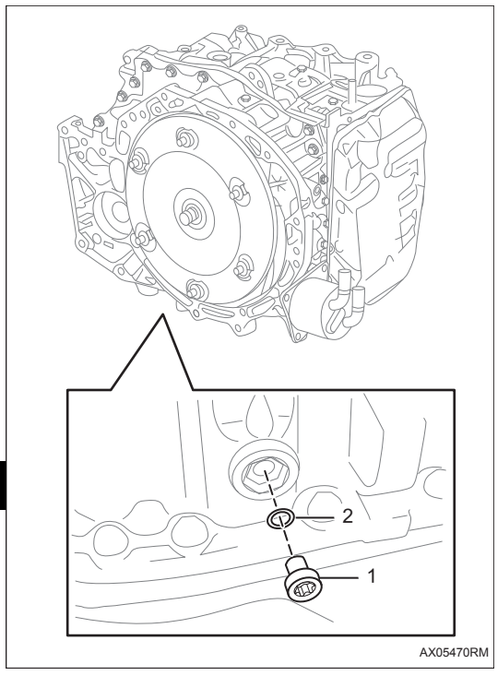
(h) Установить уплотнительное кольцо -2- и сальниковую пробку -1-. **Крутящий момент: 23,5 ~ 54,9 Н•м**

Внутренний диаметр уплотнительного кольца (мм)	Толщина уплотнительного кольца (мм)
15,41	2,21

(i) Запустите двигатель.

(j) Дайте масло для автоматической трансмиссии нагреться до 45 °C.

(k) Переключитесь из положения P в положение D, а затем переключитесь из положения D в положение P. При нажатии на педаль тормоза ногой положение каждой передачи сохраняется более 2 секунд, повторите описанные выше шаги дважды, а затем вернитесь в исходное положение П.



(l) Снимите переливную пробку

(1) Отвернуть пробку -1- и уплотнительного кольцо -2- гаечным ключом (T40).

(m) Проверьте капель масла автоматической трансмиссии в переливном отверстии. Используйте датчик температуры масла, чтобы убедиться, что температура трансмиссии находится в пределах 45 - 55

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

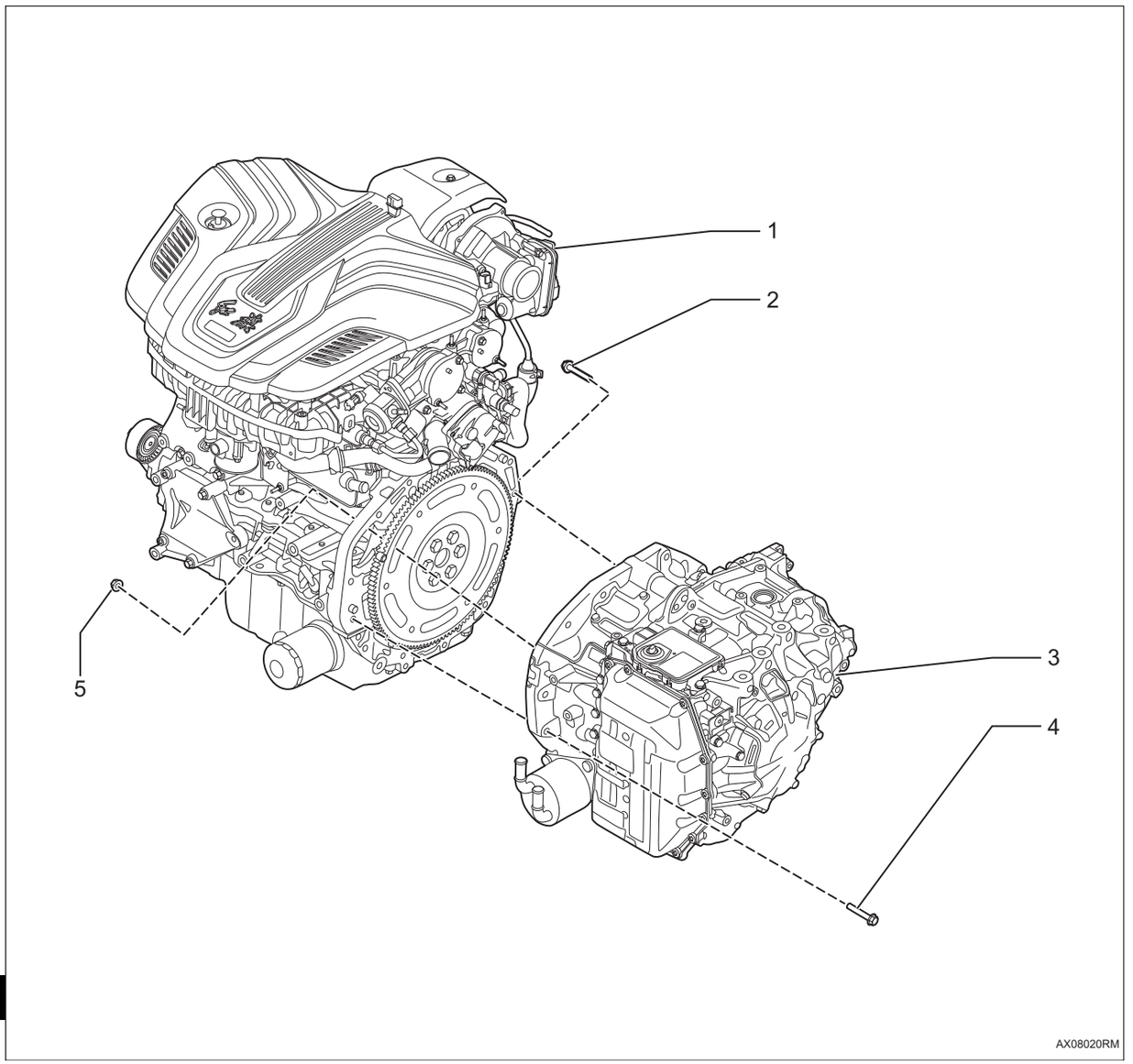
°C, пока масло автоматической трансмиссии не начнет капать из переливного отверстия.

(n) Смажьте новое уплотнительное кольцо маслом автомотической трансмиссии и установите его на переливную пробку.
Подсказка:
После затяжки переливной пробки обязательно тщательно вытрите пролитую масло автомотической трансмиссии и сделайте на ней отметку.
Крутящий момент: 5,9 ~ 8,8 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Автоматическая коробка передач

Компоненты



1. **Двигатель в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 38,5 ~ 57,5 Н•м
3. **Автоматическая коробка передач**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X7
   - Крутящий момент: 38,5 ~ 57,5 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

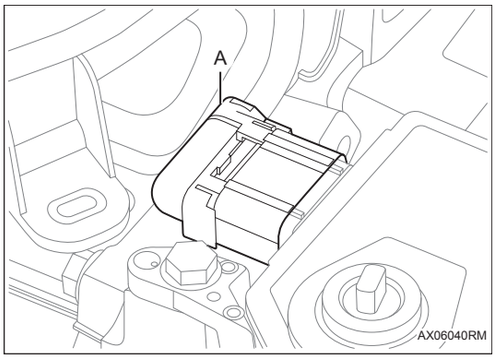
5. Шестигранная гайка с буртиком

- X6
- Крутящий момент: 40,5 ~ 54,7 Н•м

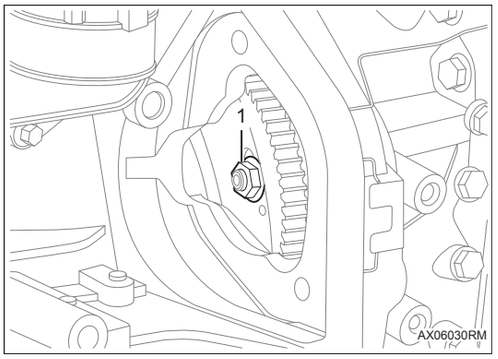
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

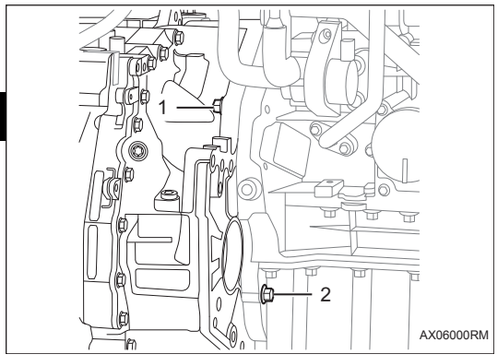
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите двигатель в сборе (См. EM-8)**
3. **Снимите стартер в сборе. (См. ST-3)**
4. **Снимите водопроводную трубку маслоохладителя трансмиссии в сборе. (См.CO-14)**
5. **Снимите автоматическую коробку передач в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



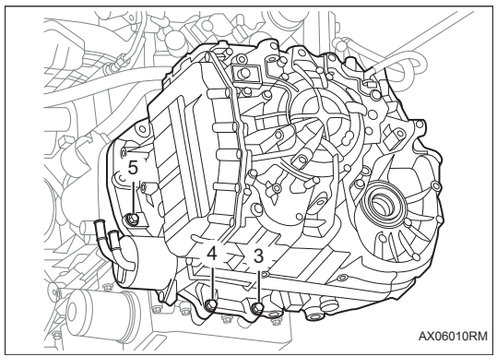
(b) Поверните шкив коленчатого вала и снимите крепежную гайку -1- (всего 6 штук) гидродинамического трансформатора и приводного диска маховика.



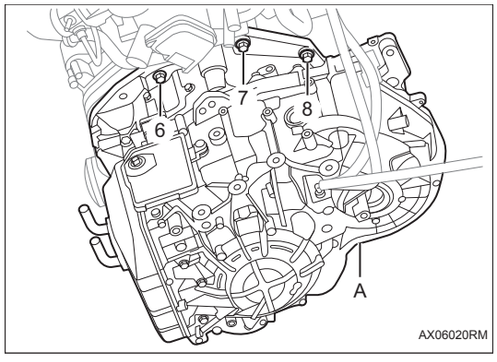
(c) Снимите крепежные болты -1-2- узла автоматической трансмиссии.

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Снимите крепежные болты -3-5- узла автоматической трансмиссии.



(e) Снимите болт -6-8- и снимите автоматическую трансмиссию в сборе -A-.

Установка

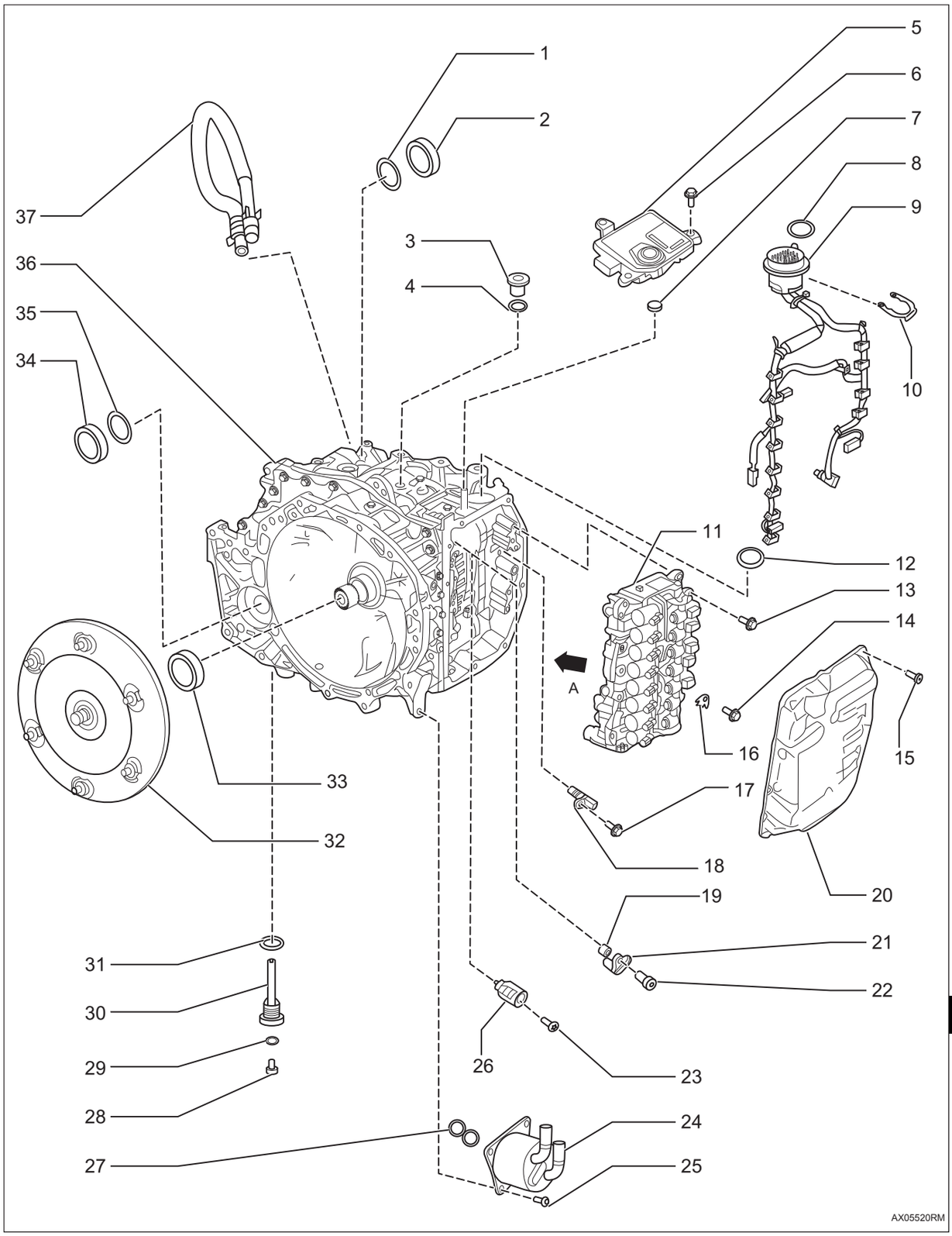
1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок автоматической коробки передач в сборе

Компоненты

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



1. уплотнительное кольцо

- Одноразовые детали.

2. Сальник левого выходного вала

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Одноразовые детали.

3. **Заливная пробка**
4. **уплотнительное кольцо**
   - Одноразовые детали.
5. **Блок управления коробкой передач**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 19,6 ~ 29,4 Н•м
7. **Сальник вала рычага блокировки парковки**
8. **уплотнительное кольцо**
   - Одноразовые детали.
9. **Жгут проводов трансмиссии**
10. **Запорная пластина**
11. **Корпус клапана**
12. **Шайба**
    - Одноразовые детали.
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - X10
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
    - Одноразовые детали.
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
15. **Болт с шестигранной головкой**
    - X12
    - Крутящий момент: 9,8 ~ 15,7 Н•м
16. **Запорная пластина**
17. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 3,9 ~ 6,9 Н•м
18. **Датчик входной скорости**
19. **Разделительное устройство**
20. **Боковая крышка**
21. **Датчик выходной скорости**
22. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 3,9 ~ 6,9 Н•м

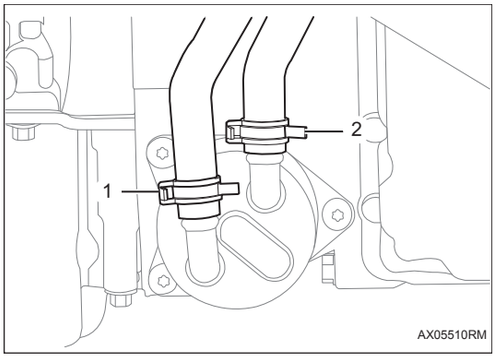
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

23. **Болт**
    - Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м
24. **Охладитель трансмиссии**
25. **Болт**
    - Крутящий момент: 16,8 ~ 25,2 Н•м
26. **Соленоид**
27. **Уплотнительное кольцо**
    - Одноразовые детали.
28. **Переливная пробка**
    - Крутящий момент: 5,9 ~ 8,8 Н•м
29. **уплотнительное кольцо**
    - Одноразовые детали.
30. **Расходомерная трубка**
31. **Уплотнительное кольцо**
    - Одноразовые детали.
32. **Гидротрансформатор в сборе**
33. **Сальник входного вала**
    - Одноразовые детали.
34. **Сальник правого выходного вала**
    - Одноразовые детали.
35. **уплотнительное кольцо**
    - Одноразовые детали.
36. **Автоматическая коробка передач в сборе**
37. **Вентиляционная трубка**

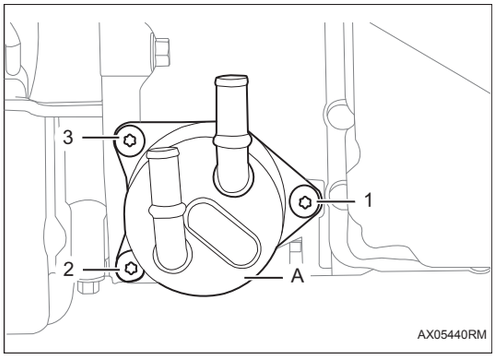
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

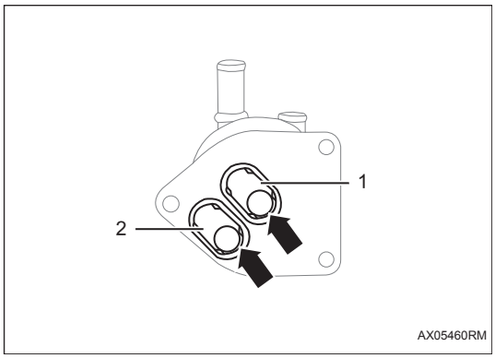
1. Снимите маслоохладителя трансмиссии



(a) Отсоедините входной водошланг -1-и отводящий водошланг-2- маслоохладителя трансмиссии.



(b) Снимите болты -1-3- и снять маслоохладитель трансмиссии -A-.



(c) Снимите уплотнительные кольца -1-2-.

2. Снимите блок управления коробкой передач

Внимание:

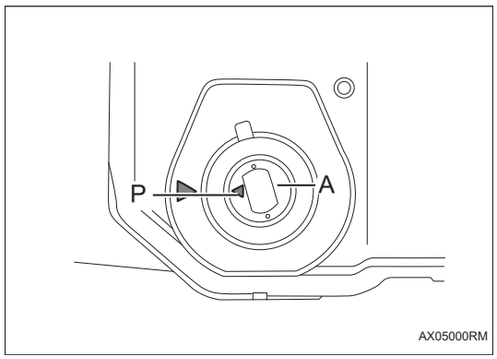
Работает по порядку в положении «P».

При замене блока управления трансмиссией выберите соответствующий блок управления трансмиссией для установки в соответствии с моделью автомобиля.

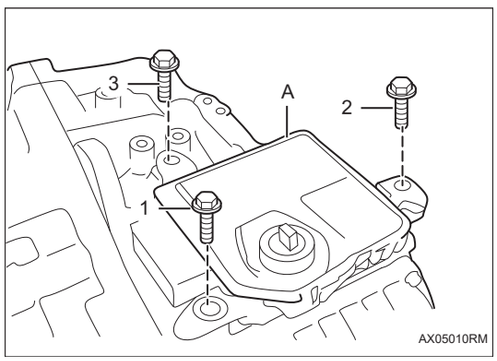
После подтверждения «Как выполнить изучение положения «P»» выполните рабочую процедуру.

AX

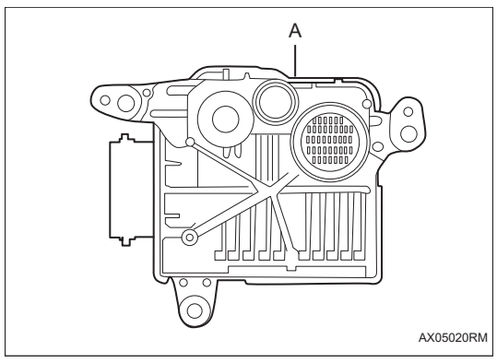
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



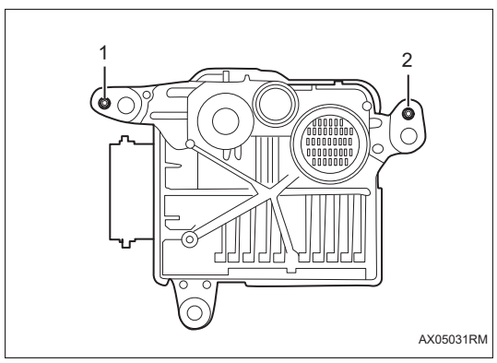
(a) Поверните вала рычага блокировки парковки -A- в положение P, чтобы совместить его с меткой на блоке управления трансмиссией, как показано на рисунке.
Внимание:
Не поворачивайте блок управления трансмиссией дальше отметки 55,5 градусов, иначе блок управления трансмиссией будет поврежден.



(b) Снимите болты -1-3- и снимите блок управления трансмиссией -A-.



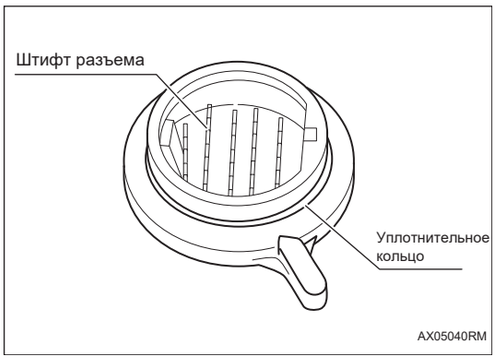
(c) Держите блок управления трансмиссией -A- в руке, как показано на рисунке.
Внимание:
Не прикасайтесь к клеммам, иначе будет поврежден блок управления трансмиссией.



(d) После разборки убедитесь, что установочный штифт -1-2- не ослаблен на боковой стороне автоматической трансмиссии. Если штифт находится на боковой автоматической трансмиссии, обязательно снимите его.

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(e) Проверить разъем -A- и уплотнительное кольцо -B-.

Внимание:

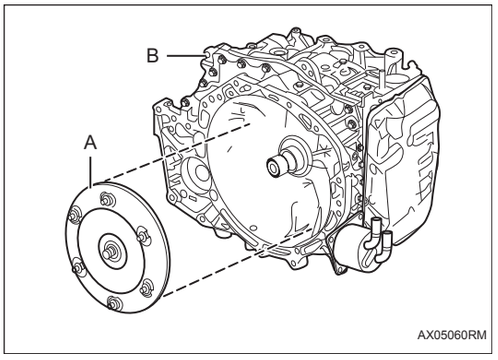
Проверьте состояние клемм на наличие повреждений.

Проверьте уплотнительное кольцо на наличие повреждений и посторонних предметов, при повреждении замените уплотнительное кольцо для перевода через электрический провод.

Не прикасайтесь к клеммам.

Внутренний диаметр уплотнительного кольца (мм)	Толщина уплотнительного кольца (мм)
34,95	2,4

3. Снимите гидротрансформатора в сборе



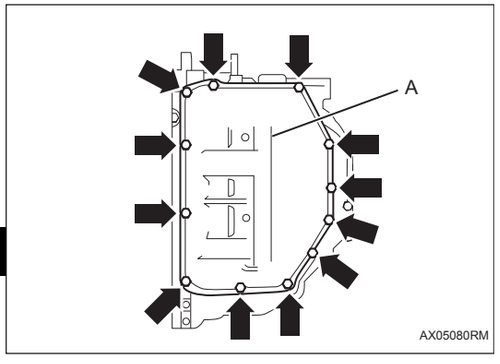
(a) Потянуть гидротрансформатора в сборе-A- наружу от трансмиссии -B-.

Внимание:

Не повредите сальник.

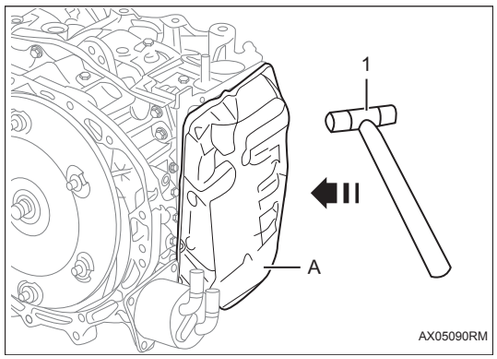
Не роняйте гидротрансформатор.

4. Снимите боковой крышки



(a) Снимите болты крепления -стрелка- боковой крышки трансмиссии -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



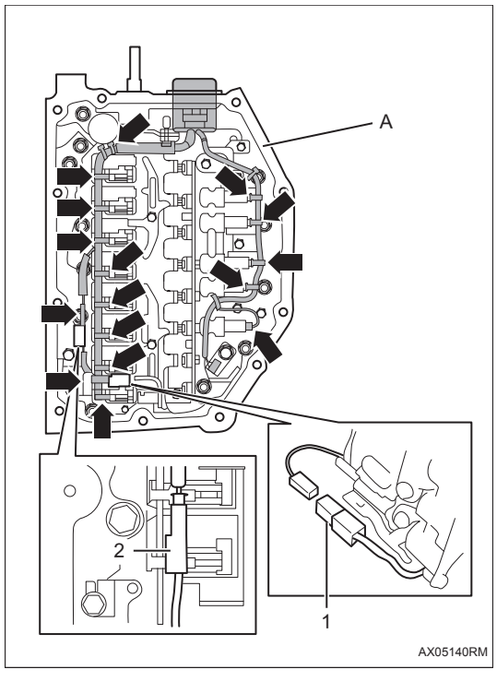
(b) Ударить по боковой крышке трансмиссии-A- к направлению-стрелки резиновым молотком -1-.

Внимание:

Осторожно разберите, чтобы не повредить стыковочные поверхности боковой крышки и трансмиссии.

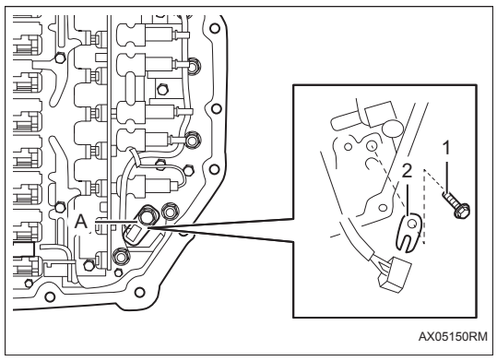
Не деформируйте боковую крышку.

5. Снимите корпус клапана в сборе



(a) Отсоединить разъем встык -1-2- жгута проводов трансмиссии -A- .

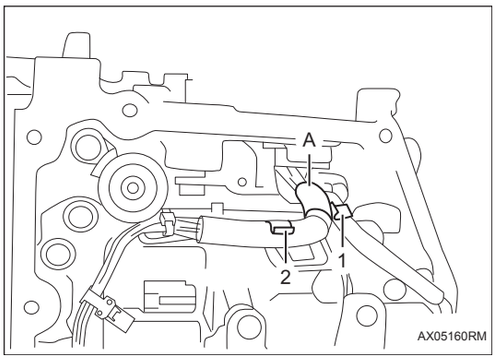
(b) Отсоединить разъем жгута проводов трансмиссии -стрелка-.



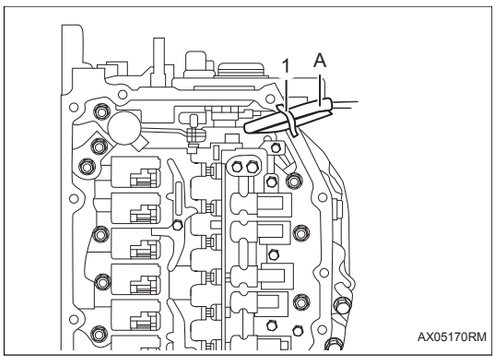
(c) Снимите болт -1- и запорную пластину -2- и вынуть датчик температуры масла.

AX

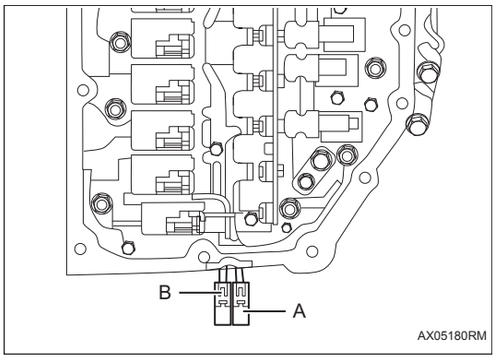
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



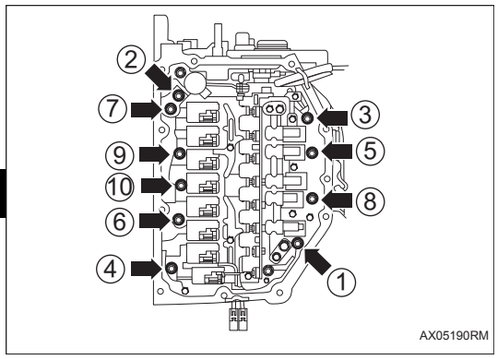
(d) Снимите проводов трансмиссии -A- из зажимного приспособления -1-2-.



(e) Зафиксировать жгут проводов трансмиссии -A- скотчем -1- в показанном на рисунке положении.
Подсказка:
Убедитесь, что жгуты проводов трансмиссии не мешают друг другу при разборке и установке корпуса клапана в сборе.



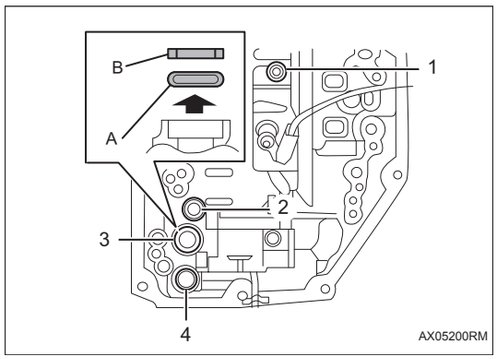
(f) С помощью скотчем -1- зафиксируйте жгут проводов электронного масляного насоса -A- и жгут проводов соленоида -B- в местах, показанных на рисунке.
Подсказка:
При разборке корпуса клапана в сборе следите за тем, чтобы они не мешали друг другу.



(g) Снимите болты -стрелки- в порядке, показанном на рисунке, и снимите корпус клапана в сборе -A-.
Внимание:
Равномерно ослабить несколько болтов по последовательности.
Не роняйте корпус клапана в сборе на пол.

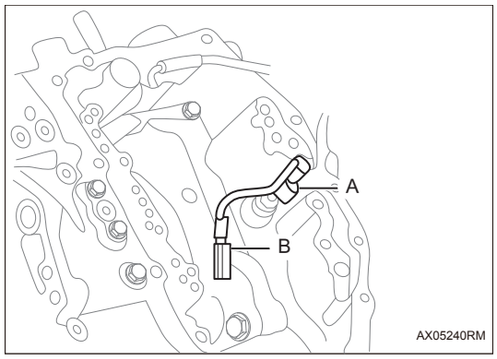
AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

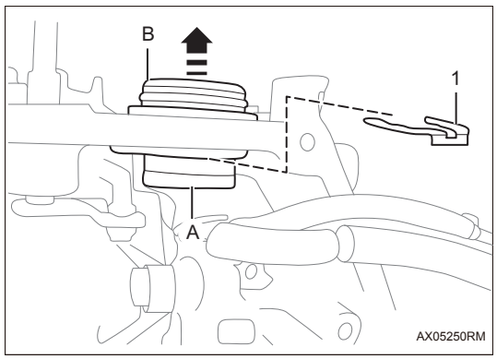


(h) Положение прокладки и уплотнительного кольца -1-4-, снять прокладку -A- и уплотнительное кольцо -B- в направлении, указанном стрелкой.

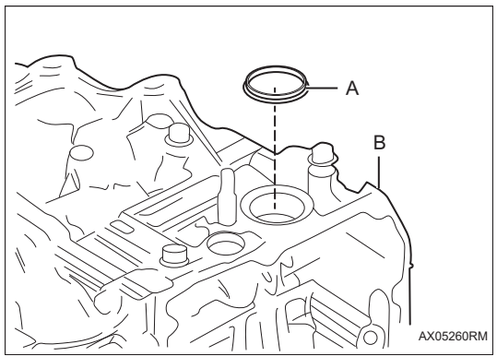
6. Снимите жгута проводов трансмиссии



(a) Отсоединить разъем датчика входной скорости -A- и разъем датчика выходной скорости -B-.



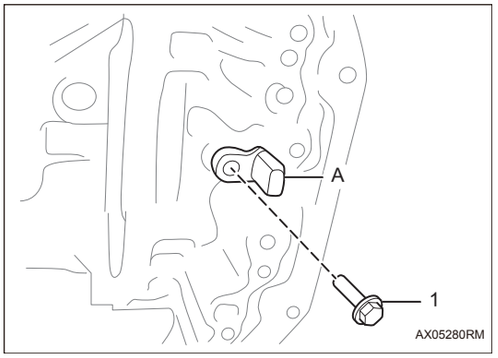
(b) Снимите запорную пластину -1- и вытяните жгут проводов трансмиссии -A- в направлении -стрелки B-.



(c) Снимите уплотнительное кольцо-A- с трансмиссии -B-.

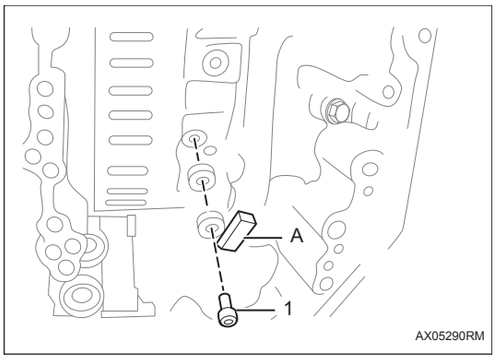
7. Снимите датчика скорости (входного)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



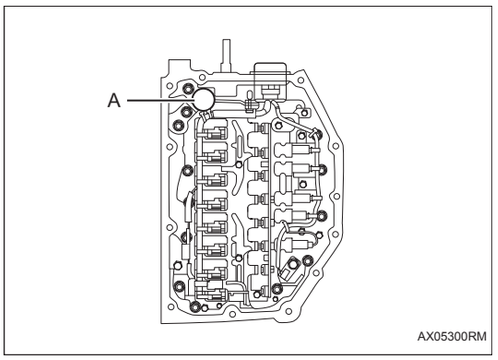
(a) Снимите болт -1- и снимите датчик скорости (входного) -A- с трансмиссии.
Осторожно:
Не повредите датчик скорости.

8. Снимите датчика скорости (выходного)

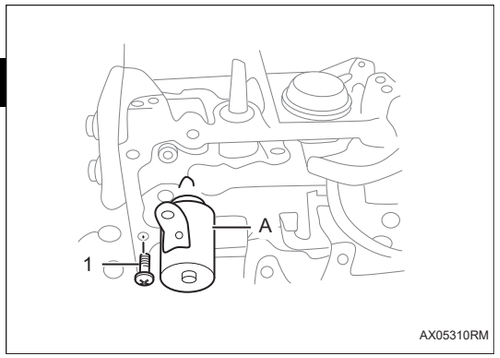


(a) Снимите болт -1- и отсоединить датчик скорости (выходной) -A- от трансмиссии.
Осторожно:
Не повредите датчик скорости.

9. Снимите не P удерживающий соленоида



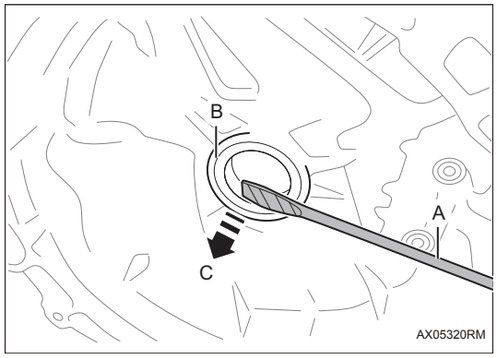
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Снимите болт -1- и снимите не P удерживающий соленоида с трансмиссии.

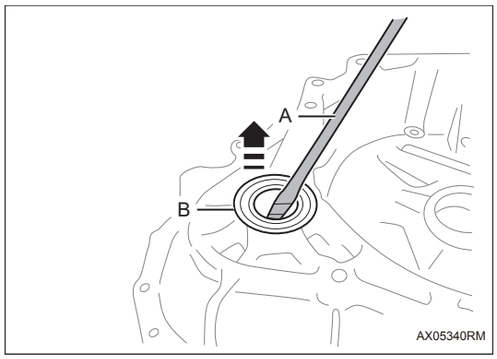
10. Снимите сальник корпуса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



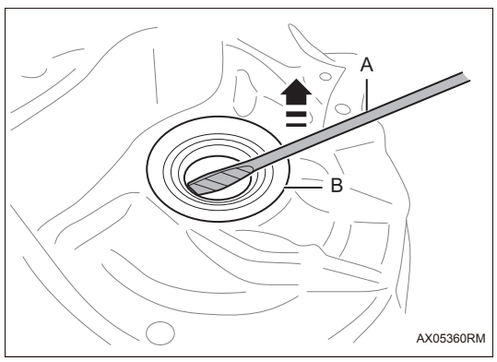
(a) С помощью отвертки -1- подденьте с корпуса трансмиссии в направлении -стрелки C- и снимите сальник корпуса -B-.
Внимание:
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.
Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

11. Снимите сальник правого выходного вала.



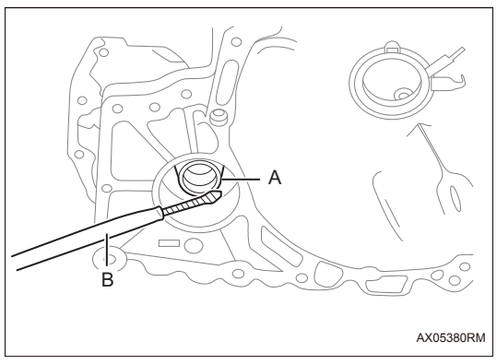
(a) С помощью отвертки -A- подденьте с корпуса трансмиссии в направлении -стрелки- и снимите сальник правого выходного вала -B-.
Внимание:
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.
Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

12. Снимите сальник левого выходного вала.



(a) С помощью отвертки -A- подденьте с корпуса трансмиссии в направлении -стрелки- и снимите сальник правого выходного вала -B-.
Внимание:
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.
Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

13. Снимите уплотнительное кольцо шестерни дифференциала.



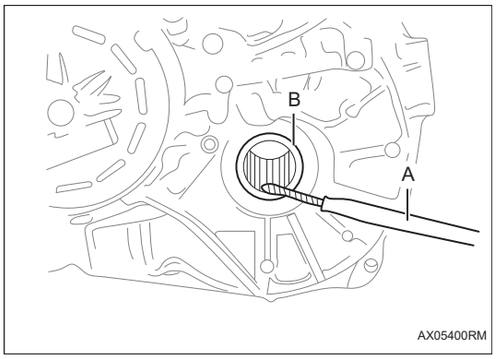
(a) С помощью отвертки -B- вынуть уплотнительное кольцо правого шестерни дифференциала -A-.
Внимание:
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.
Будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнительное кольцо и контактные поверхности.

(b) Размеры уплотнительного кольца:

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Внутренний диаметр уплотнительного кольца (мм)	Толщина уплотнительного кольца (мм)
32,75	2,62

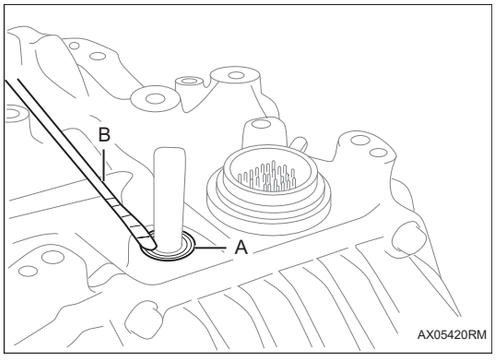


(c) С помощью отвертки -A- вынуть уплотнительное кольцо левого шестерни дифференциала -B-.
Внимание:
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.
Будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнительное кольцо и контактные поверхности.

(d) Размеры уплотнительного кольца:

Внутренний диаметр уплотнительного кольца (мм)	Толщина уплотнительного кольца (мм)
36,0	2,62

14. Снимите сальник вала рычага блокировки парковки



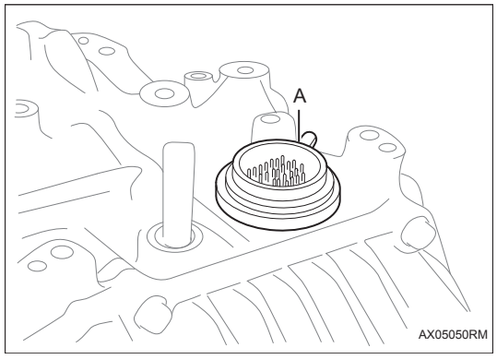
(a) С помощью отвертки -B- подденьте сальник вала рычага блокировки парковки-A- с корпуса трансмиссии.
Внимание:
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.
Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.
Будьте осторожны, чтобы не повредить вала рычага блокировки парковки.

Установка

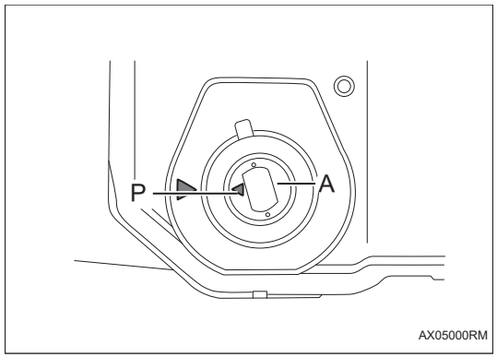
1. Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:

2. Установите блок управления коробкой передач

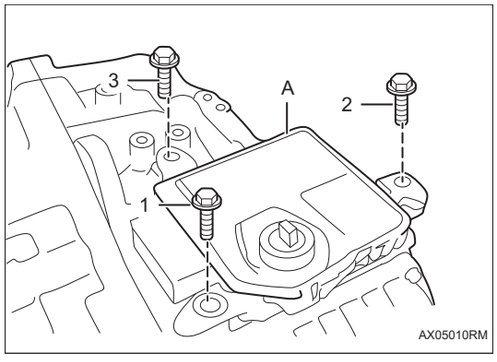
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Совместите блок управления трансмиссией с соединения провода -A-.

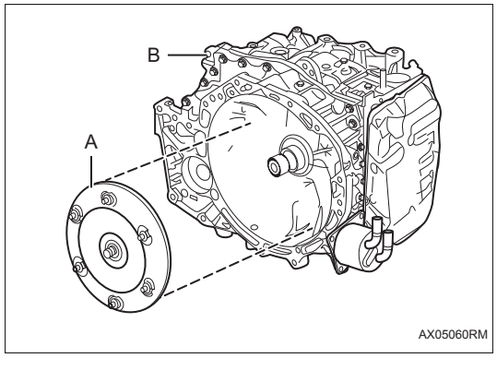


(b) Поверните вала рычага блокировки парковки -A- в положение P, чтобы совместить его с меткой на блоке управления трансмиссией, как показано на рисунке.
Внимание:
Не поворачивайте блок управления трансмиссией дальше отметки 55,5 градусов, иначе блок управления трансмиссией будет поврежден.



(c) Установить блок управления трансмиссией -A- с помощью болтов -1-3-.
Внимание:
Временно затянуть болты -1-3- ручной.
Временно затянуть болты -2- с указанным моментом. **Крутящий момент: 1,0 ~ 5,0 Н•м**
Затянуть болты -1-3- по порядку номеров.
Крутящий момент: 19,6 ~ 29,4 Н•м

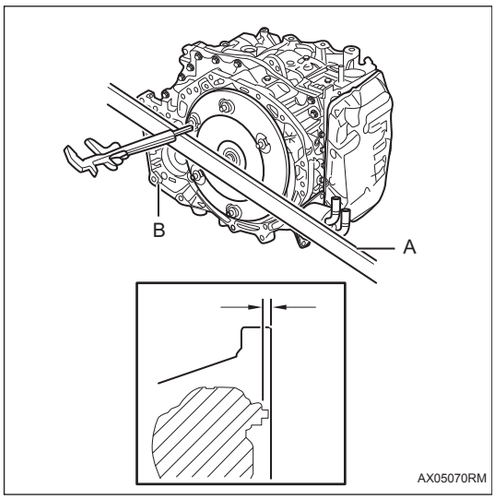
3. Установите гидротрансформатор в сборе



(a) Зафиксируйте приводную шестерню в центре масляного насоса в сборе с помощью отвертки, затем установите преобразователь крутящего монента -A- в трансмиссию -B-.
Внимание:
Не повредите сальник.
Не роняйте гидротрансформатор.

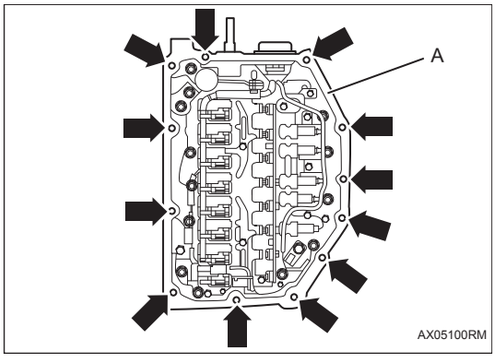
AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

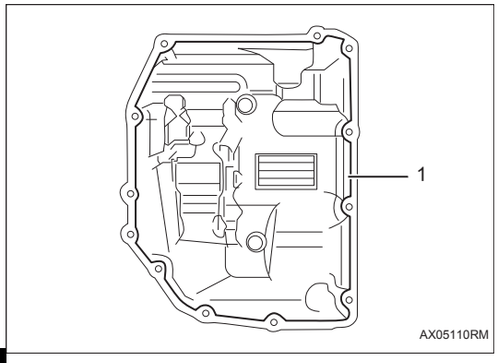


(b) С помощью инструмента -A- измерьте расстояние от торца корпуса до гидротрансформатора в сборе -B-, как показано на рисунке -стрелка- (15,7 мм), и проверьте правильность установки гидротрансформатора в сборе.

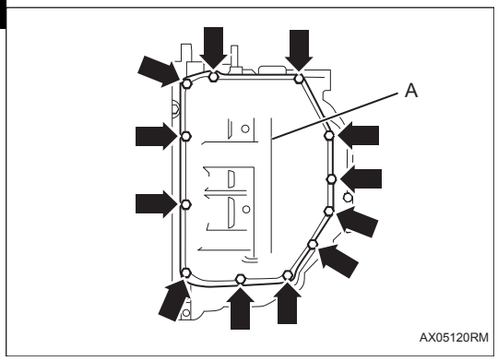
4. Установите боковую крышку



(a) Очистите стыковочную поверхность -A- боковой крышки и трансмиссии, а также отверстия для болтов -стрелка-.
Подсказка:
Полностью уберите масляное загрязнение бензином или аналогичным маслом.

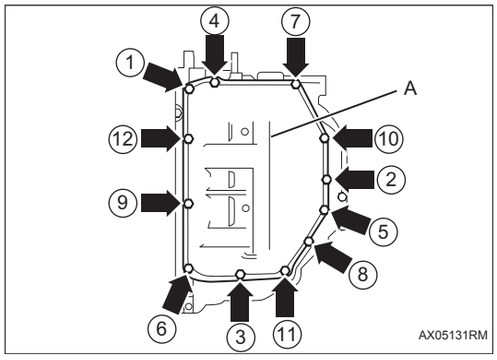


(b) Нанесите герметик -1- на боковую крышку трансмиссии, как показано на рисунке.
Подсказка:
Пожалуйста, уберите масло и остатки герметика перед нанесением герметика.



(c) Установить болты крепления -стрелка- боковой крышки трансмиссии -A-.
Размер болта: M8 × 1,25 × 15,5 мм

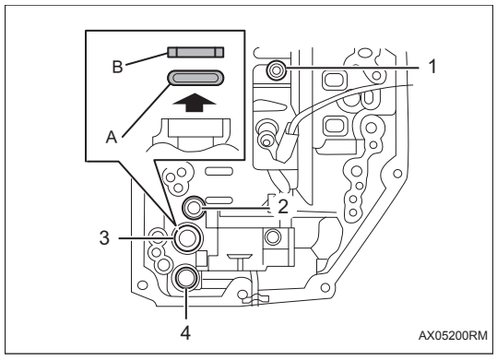
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Затянуть болты крепления -стрелка- боковой крышки трансмиссии -A- в порядке номеров.

Крутящий момент: 9,8 ~ 15,7 Н•м

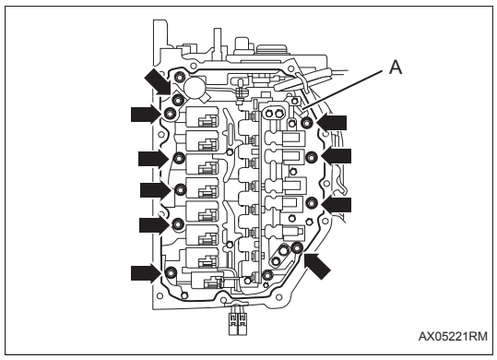
5. Установите корпус клапана в сборе



(a) Положение прокладки и уплотнительного кольца -1-4-, установить прокладку -A- уплотнительное кольцо -B- в направлении, указанном стрелкой.

Внимание:

Не наносите трансмиссионное масло или смазку на шайбе-A-уплотнительном кольце-B-.

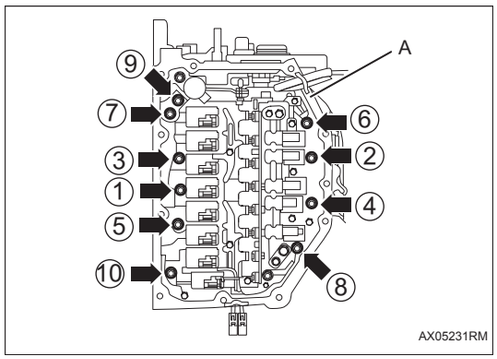


(b) Установить болты крепежные -стрелка- корпуса клапана в сборе -A-.

Подсказка:

Временно затяните болты вручную.

Размер болта: M6 x 1,0 x 20 мм



(c) Затяните болты крепления -стрелка- корпуса клапана в сборе -A- в порядке номеров.

Крутящий момент: 8,0 ~ 12,0 Н•м

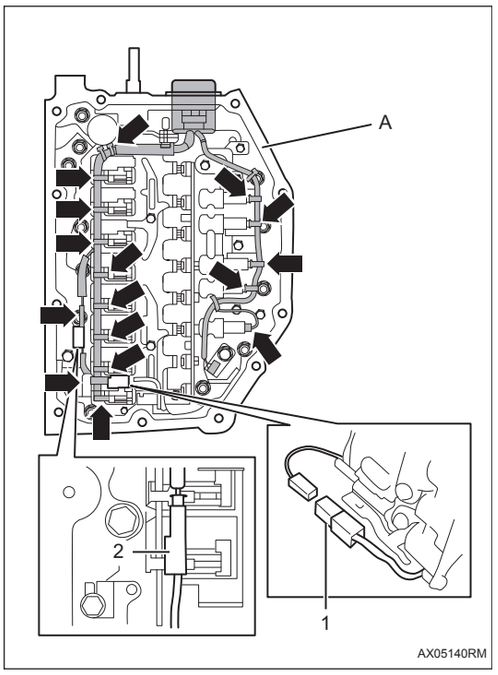
Внимание:

Равномерно ослабить несколько болтов по последовательности.

Не роняйте корпус клапана в сборе на пол.

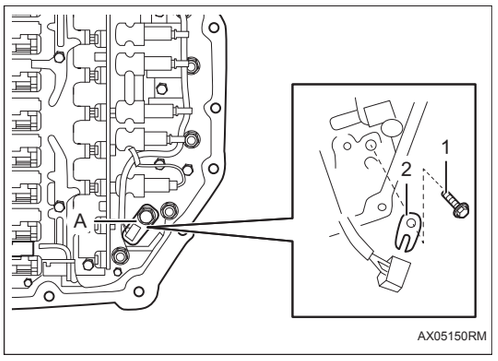
AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Соединить разъем встык 1-2- жгута проводов трансмиссии -A- .

(e) Подсоединить разъем жгута проводов трансмиссии -стрелка-.

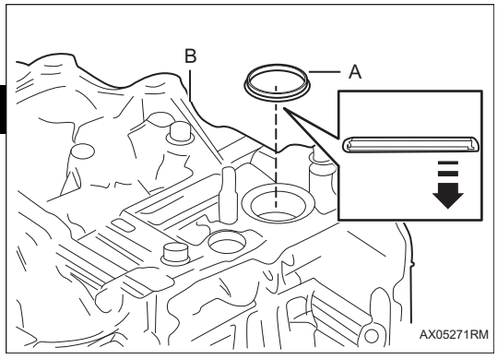


(f) Вставить монтажную запорную пластину датчика температуры масла -2- и болт -1-.

Размер болта: M6 x 1,0 x 12 мм

Крутящий момент: 8,0 ~ 12,0 Н•м

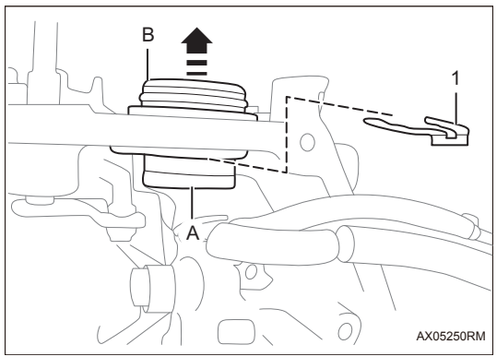
6. Установите жгут проводов трансмиссии



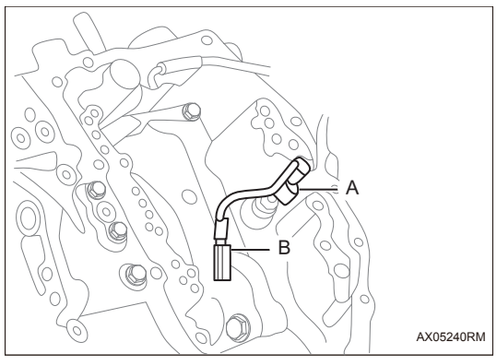
(a) Установить уплотнительное кольцо -A- на трансмиссию -B- в направлении -стрелки-.
Подсказка:
Установите уплотнительное кольцо со скошенной стороной вверх, как показано на рисунке.

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

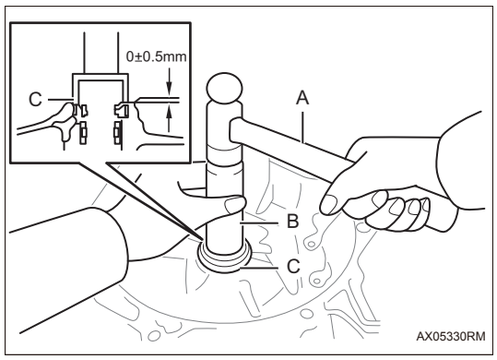


(b) Вставить жгут проводов трансмиссии -A- в направлении, противоположном -стрелке B-, и установить запорную пластину -1-.



(c) Соединить разъем датчика входной скорости -A- и разъемъем датчика выходной скорости -B-.

7. Установить сальник корпуса

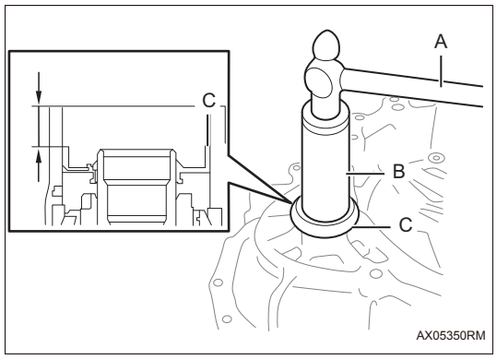


(a) Установите новый сальник -C- на корпус трансмиссии, ударив по SST(9503220HF01)-B- молотком -A-.

Стандартное значение: 0 ± 0,5 мм

Подсказка:
Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.
Нанесите смазку на кромку сальника.

8. Установить сальник правого выходного вала.



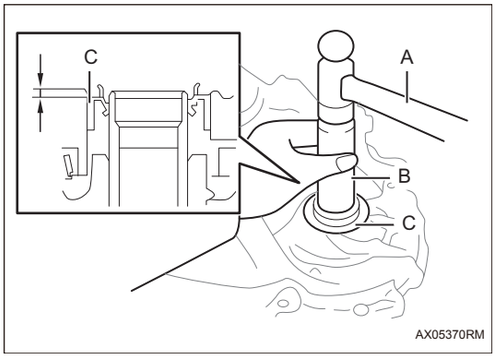
(a) Установите новый сальник -C- на корпус трансмиссии, ударив по SST(9503230HF01)-B- молотком -A-.

Стандартное значение: 16,7 ± 0,5 мм

Подсказка:
Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.
Нанесите смазку на кромку сальника.

9. Установите сальник левого выходного вала.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

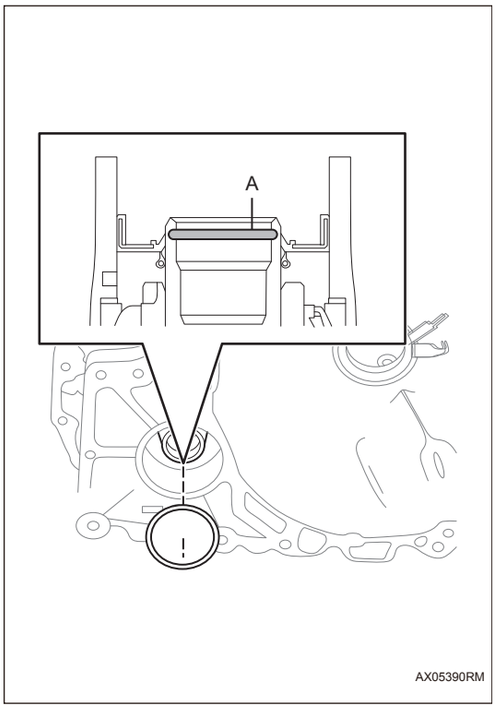


(a) Установите новый сальник -C- на корпус трансмиссии, ударив по SST(9503225HF01)-B- молотком -A-.

Стандартное значение: 1,9 ± 0,5 мм

Подсказка:
Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.
Нанесите смазку на кромку сальника.

10. Установите уплотнительное кольцо шестерни дифференциала.

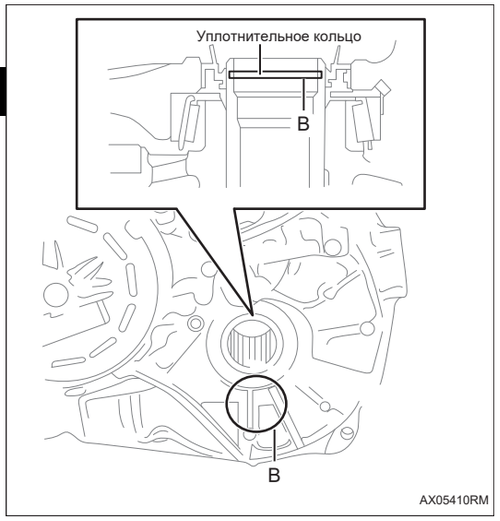


(a) Установить уплотнительное кольцо правого шестерни дифференциала -A-, как показано на рисунке.

Внимание:
Будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнительное кольцо.

(b) Размеры уплотнительного кольца:

Внутренний диаметр уплотнительного кольца (мм)	Толщина уплотнительного кольца (мм)
32,75	2,62



(c) Установить уплотнительное кольцо правого шестерни дифференциала -B-, как показано на рисунке.

Внимание:
Будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнительное кольцо.

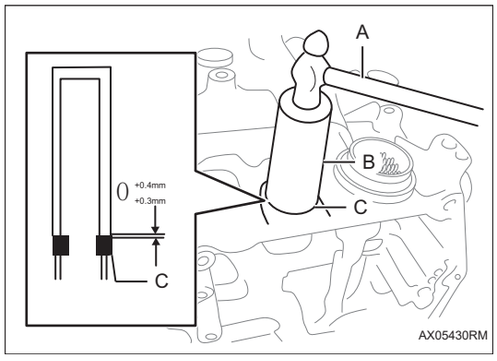
(d) Размеры уплотнительного кольца:

Внутренний диаметр уплотнительного кольца (мм)	Толщина уплотнительного кольца (мм)
36,0	2,62

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

11. Установите сальник вала рычага блокировки парковки

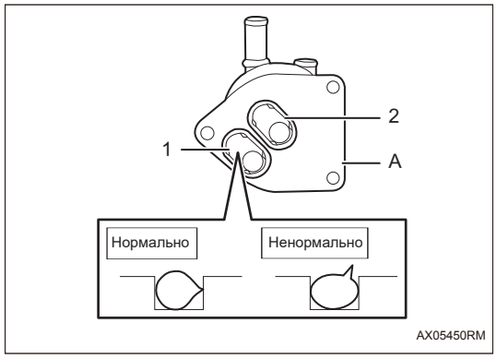


(a) Установите новый сальник -C- на корпус трансмиссии, ударив по SST(9503215HF01) -B- молотком -A-.

Стандартное значение: 0+0,4/-0,3 мм

Подсказка:
Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.
Нанесите смазку на кромку сальника.

12. Установить маслоохладитель трансмиссии



(a) Смазать новое уплотнительное кольцо -1-2- трансмиссионным маслом и установить на маслоохладитель трансмиссии.

Внимание:
Убедитесь, что уплотнительное кольцо -1-2- правильно установлено в канавке маслоохладитель в сборе, как показано на рисунке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

CA7CM270D1 Коробка передач с двойным сцеплением

Блок управления коробкой передач

Меры предосторожности AX-1
Положение детали AX-5
Схема системы AX-7
Описание системы AX-8
Таблица признаков неполадок AX-9
Регистратор данных/данные стоп-кадра AX-15
Терминал ECU AX-25
Приоритет кода неисправности AX-27
Инициализация AX-39
Процесс ремонта и замены деталей AX-41
Самообучение трансмиссии AX-44
Таблица диагностических кодов неисправностей AX-47
P071216 . . . . . AX-55
P071317 . . . . . AX-58
P071512 . . . . . AX-62
P071614 . . . . . AX-62
P071829 . . . . . AX-62
P072012 . . . . . AX-68
P072114 . . . . . AX-68
P072329 . . . . . AX-73
P077B29 . . . . . AX-73
P077A31 . . . . . AX-73
P084317 . . . . . AX-76
P084216 . . . . . AX-76
P1C2C29 . . . . . AX-76
P084817 . . . . . AX-81
P084716 . . . . . AX-81
P1C2D29 . . . . . AX-81
P088317 . . . . . AX-87
P088216 . . . . . AX-87

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P097412 . . . . . AX-91
P097311 . . . . . AX-92
P097213 . . . . . AX-92
P1C4019 . . . . . AX-92
P1C4118 . . . . . AX-92
P1C431D AX-92
P097712 . . . . . AX-98
P097611 . . . . . AX-98
P097513 . . . . . AX-98
P1C4419 . . . . . AX-98
P1C4518 . . . . . AX-98
P1C471D AX-98
P098012 . . . . . AX-104
P097911 . . . . . AX-104
P097813 . . . . . AX-104
P1C4819 . . . . . AX-104
P1C4918 . . . . . AX-105
P1C4B1D AX-105
P098312 . . . . . AX-110
P098211 . . . . . AX-110
P098113 . . . . . AX-110
P1C4C19 . . . . . AX-110
P1C4E18 . . . . . AX-111
P1C511D AX-111
P098612 . . . . . AX-116
P098511 . . . . . AX-116
P098413 . . . . . AX-116
P1C5219 . . . . . AX-116
P1C5318 . . . . . AX-116
P1C551D AX-117
P099912 . . . . . AX-122
P099811 . . . . . AX-122
P099713 . . . . . AX-122
P1C5619 . . . . . AX-122
P1C5718 . . . . . AX-122
P1C591D AX-123
P099C12 . . . . . AX-128
P099B11 . . . . . AX-128

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P099A13 . . . . . AX-128
P1C5A19 . . . . . AX-128
P1C5B18 . . . . . AX-128
P1C5D1D AX-129
P099F12 . . . . . AX-134
P099E11 . . . . . AX-134
P099D13 . . . . . AX-134
P1C6019 . . . . . AX-134
P1C6118 . . . . . AX-134
P1C631D AX-135
P099C12 . . . . . AX-140
P099B11 . . . . . AX-140
P099A13 . . . . . AX-140
P1C5A19 . . . . . AX-140
P1C5B18 . . . . . AX-140
P1C5D1D AX-141
P099F12 . . . . . AX-146
P099E11 . . . . . AX-146
P099D13 . . . . . AX-146
P1C6019 . . . . . AX-146
P1C6118 . . . . . AX-146
P1C631D AX-147
P1C0E12 . . . . . AX-152
P1C0F11 . . . . . AX-152
P1C0A13 . . . . . AX-152
P1C1012 . . . . . AX-159
P1C1111 . . . . . AX-159
P1C0B13 . . . . . AX-159
P1C1212 . . . . . AX-165
P1C1311 . . . . . AX-165
P1C0C13 . . . . . AX-165
P1C1414 . . . . . AX-170
P1C1512 . . . . . AX-170
P1C1617 . . . . . AX-170
P1C1716 . . . . . AX-170
P1C1814 . . . . . AX-175
P1C1912 . . . . . AX-175
P1C1A17 . . . . . AX-175

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1C1B16 . . . . . AX-175
P1C1C14 . . . . . AX-180
P1C1D12 . . . . . AX-180
P1C1E17 . . . . . AX-180
P1C1F16 . . . . . AX-180
P1C2014 . . . . . AX-185
P1C2112 . . . . . AX-185
P1C2217 . . . . . AX-185
P1C2316 . . . . . AX-185
P1C244B AX-190
P1C254B AX-190
P27854B AX-190
P1C264B AX-195
P1C274B AX-195
P27874B AX-195
P1C284B AX-200
P1C294B AX-200
P1C4249 . . . . . AX-204
P1C4649 . . . . . AX-204
P1C4A49 . . . . . AX-204
P1C4F49 . . . . . AX-204
P1C6249 . . . . . AX-204
P1C5449 . . . . . AX-204
P1C5849 . . . . . AX-205
P1C5C49 . . . . . AX-205
P1C0249 . . . . . AX-205
P1C0349 . . . . . AX-205
P1C0449 . . . . . AX-205
P1C0549 . . . . . AX-205
P1C0649 . . . . . AX-205
P1C0049 . . . . . AX-205
P1C0149 . . . . . AX-205
P1C6407 . . . . . AX-207
P1C6507 . . . . . AX-207
P1C6607 . . . . . AX-208
P1C6707 . . . . . AX-208
P1C6807 . . . . . AX-208
P1C6907 . . . . . AX-208

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1C6A07 . . . . . AX-208
P1C6B07 . . . . . AX-208
P1C6C77 . . . . . AX-211
P1C6D76 . . . . . AX-211
P1C6E71 . . . . . AX-211
P1C6F07 . . . . . AX-211
P1C7007 . . . . . AX-211
P1C7176 . . . . . AX-211
P1C7277 . . . . . AX-211
P1C7376 . . . . . AX-211
P1C7471 . . . . . AX-211
P1C7507 . . . . . AX-211
P1C7607 . . . . . AX-211
P1C7776 . . . . . AX-211
P1C7877 . . . . . AX-211
P1C7976 . . . . . AX-211
P1C7A71 . . . . . AX-211
P1C7B07 . . . . . AX-212
P1C7C07 . . . . . AX-212
P1C7D76 . . . . . AX-212
P1C7E77 . . . . . AX-212
P1C7F76 . . . . . AX-212
P1C8071 . . . . . AX-212
P1C8107 . . . . . AX-212
P1C8207 . . . . . AX-212
P1C8376 . . . . . AX-212
P1C8477 . . . . . AX-212
P1C8576 . . . . . AX-212
P1C8671 . . . . . AX-212
P1C8707 . . . . . AX-212
P1C8807 . . . . . AX-212
P1C8976 . . . . . AX-212
P1C8A77 . . . . . AX-212
P1C8B76 . . . . . AX-212
P1C8C71 . . . . . AX-212
P1C8D07 . . . . . AX-212
P1C8E07 . . . . . AX-212
P1C8F76 . . . . . AX-212

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1C9077 . . . . . AX-212
P1C9176 . . . . . AX-212
P1C9271 . . . . . AX-212
P1C9307 . . . . . AX-212
P1C9407 . . . . . AX-212
P1C9576 . . . . . AX-213
P1C9677 . . . . . AX-213
P1C9776 . . . . . AX-213
P1C9871 . . . . . AX-213
P1C9907 . . . . . AX-213
P1C9A07 . . . . . AX-213
P1C9B76 . . . . . AX-213
P1C9C00 . . . . . AX-217
P1C9D00 . . . . . AX-218
P1C9E00 . . . . . AX-219
P276512 . . . . . AX-219
P276614 . . . . . AX-219
P276829 . . . . . AX-219
P283417 . . . . . AX-225
P283316 . . . . . AX-225
P283917 . . . . . AX-231
P283816 . . . . . AX-231
P283E17 . . . . . AX-236
P283D16 . . . . . AX-236
P284317 . . . . . AX-242
P284216 . . . . . AX-242
P285723 . . . . . AX-247
P286B24 . . . . . AX-247
P285823 . . . . . AX-251
P287324 . . . . . AX-251
U000188 . . . . . AX-255
U010087 . . . . . AX-255
U040182 . . . . . AX-255
U040183 . . . . . AX-255
U040186 . . . . . AX-255
U112187 . . . . . AX-255
U041582 . . . . . AX-255
U041583 . . . . . AX-256

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U041586 . . . . . AX-256
U010387 . . . . . AX-256
U040486 . . . . . AX-256
U029187 . . . . . AX-256
U059286 . . . . . AX-256
U0592F0 . . . . . AX-256
U014687 . . . . . AX-256
U115587 . . . . . AX-256
Блок управления коробкой передач в сборе
Компоненты AX-257
Удаление AX-258
Установка AX-258
Масло для автоматической трансмиссии
Сброс AX-259
Заправка AX-260
Автоматическая коробка передач
Компоненты AX-262
Удаление AX-264
Установка AX-265
Блок автоматической коробки передач в сборе
Компоненты AX-266
Компоненты AX-269
Удаление AX-271
Установка AX-276

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления коробкой передач

Меры предосторожности

Осторожно:
Некоторые системы требуют инициализации после отсоединения и повторного подсоединения отрицательной кабеля (-) клеммы аккумуляторной батареи.

1. **Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:**

   Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении ВЫКЛ	Выключать (ВЫКЛ)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

Осторожно:
Обязательно соблюдайте следующие правила при установке и снятии коробки передач.

2. **Меры предосторожности при обращении с электронными деталями**

   (a) При замене электрических деталей обязательно выключите зажигание и отсоедините кабель отрицательной клеммы (-) аккумуляторной батареи перед обслуживанием системы.

   (b) При отсоединении соединителя вытащите соединитель после снятия блокировки.
   Осторожно:
   Не тянуть жгут проводов.

   (c) При подсоединении соединитель нажимайте на соединитель до полной блокировки.
   Подсказка:
   Убедитесь, что вы слышите щелчок.

   (d) Не ударяйте электронные детали. Если деталь упала или подверглась удару, замените ее новой.

3. **Предотвратить посторонние предметы**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Обязательно полностью удаляйте пыль, песок и т. д. при снятии соответствующих деталей с коробки передач.

(b) Заверните снятые детали в пластиковый пакет и т.п., чтобы предотвратить попадание пыли.

(c) Работайте голыми руками или надевайте полиэтиленовые перчатки при выполнении процедур ремонта, не используйте рабочие перчатки или тряпки.

4. Предотвратить повреждение деталей

(a) При разборке контактной поверхности корпуса и т. д. ударяйте по ней пластиковым молотком, чтобы отделить ее.
Осторожно:
Категорически запрещается использовать такие инструменты, как отвертки, для вскрытия контактной поверхности.

(b) Не вытягивайте электромагнитный клапан или золотника с чрезмерным усилием.

(c) Установите детали, убедившись, что жгут проводов и т. д. не зажат.

5. Чистить детали

(a) Тщательно очистите все детали, высушите на воздухе и нанесите указанное масло.

(b) Не чистите алюминиевые и резиновые детали щелочными химикатами.

(c) Не используйте промывочное масло (белый бензин) для очистки резиновых деталей.

6. Меры предосторожности при обращении с маслом для автоматических коробки передачи.

(a) Не сливайте масло для автоматических коробки передачи при высокой температуре. (Обслуживайте после остывания).

(b) Вытирайте пролитое на пол масло для автоматической коробки передач, так как оно может стать скользкой и опасной.

(c) Обязательно используйте масло для автоматической коробки передач типа Castrol BOT351C4.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7. **После того, как неисправность будет устранена, код DTC должен быть очищен, иначе TCU будет продолжать записывать DTC, что легко вызовет последующие недопонимания.**
8. **При замене TCU, обновлении программного обеспечения TCU или изменении коробки передач (гидравлического модуля) необходимо действовать в строгом соответствии с процессом ремонта или замены компонентов, чтобы обеспечить нормальную работу и производительность коробки передач.**
9. **Проверка повторения неисправности: на основе условий эксплуатации автомобиля, описанных пользователем в момент возникновения неисправности, выполняется проверка повторения неисправности.**
   Внимание:
   Обратите внимание на «дорожные условия, скорость вращения двигателя, скорость автомобиля, ускорение или замедление, движение по прямой или кривой, время, погоду и т. д.».
10. **Проверьте подключение соединителя:**
    (a) Визуально проверьте соединитель на наличие аномалии и обратите внимание на ненормальное ли усилие сочления и расчления.
    (b) Обратите внимание на такие ситуации, как «соединитель не подключен, клемма заржавела, в клемме пыль или жир, клемма деформирована, соединение неплотное».
11. **Плохой контакт соединителя переходного режима: если причину проблемы с кодом неисправности определить невозможно, можно предположить, что в соединителе наблюдается плохой контакт переходного режима. Поэтому проверьте и очистите соединитель и сотрите коды DTC.**
12. **Очистить DTC:**
    (a) Переключите переключатель зажигания в положение «ВКЛ»;
    (b) Двигатель выключен или работает на холостом ходу;

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

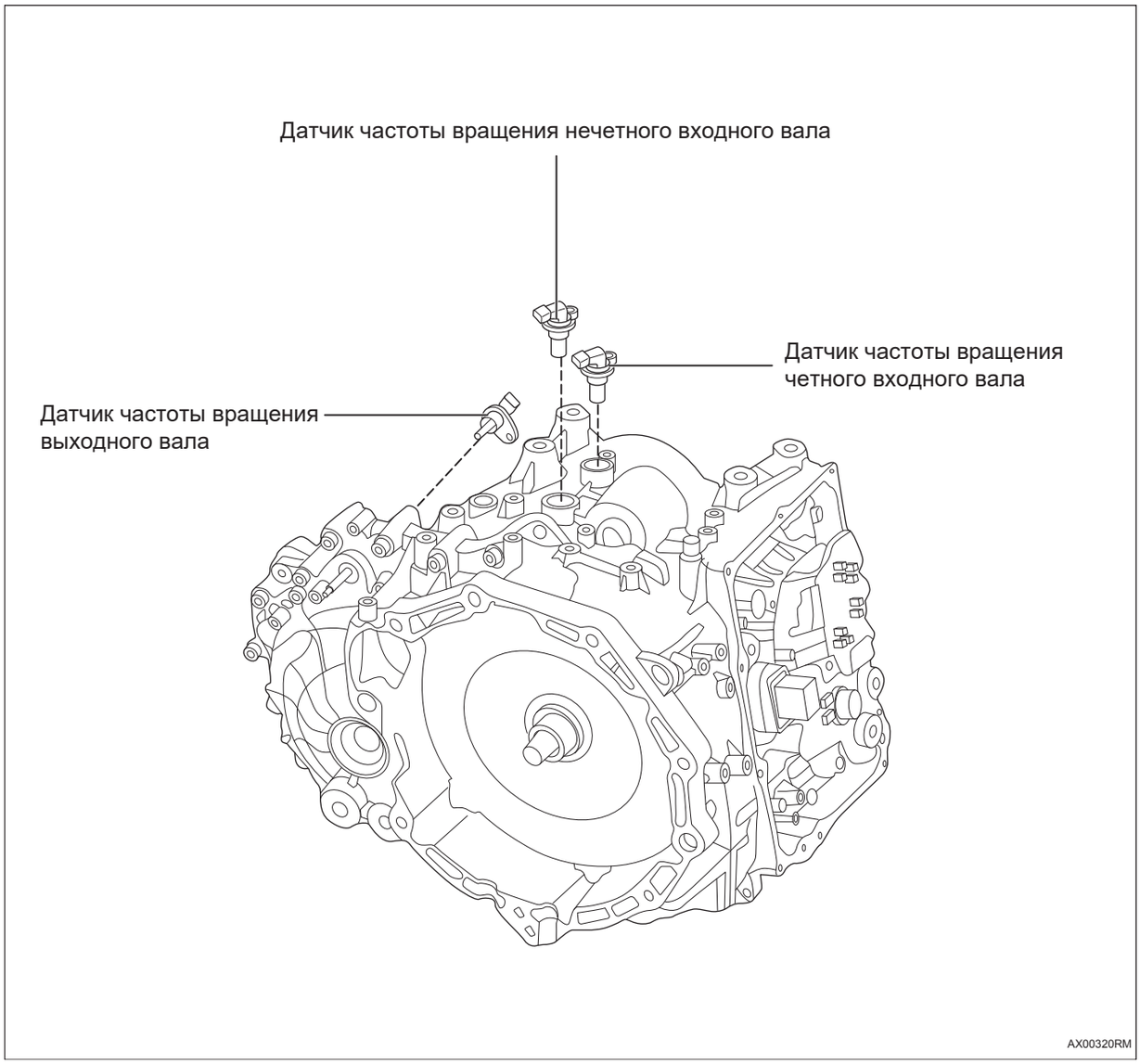
(c) Скорость автомобиля 0 км/ч;

(d) Рычаг переключения передач находися в положении P

(e) Задействованы тормоза автомобиля (активирован электронный ручной тормоз EPB или нажата педаль тормоза). Данные стоп-кадра удаляются одновременно с удалением DTC.

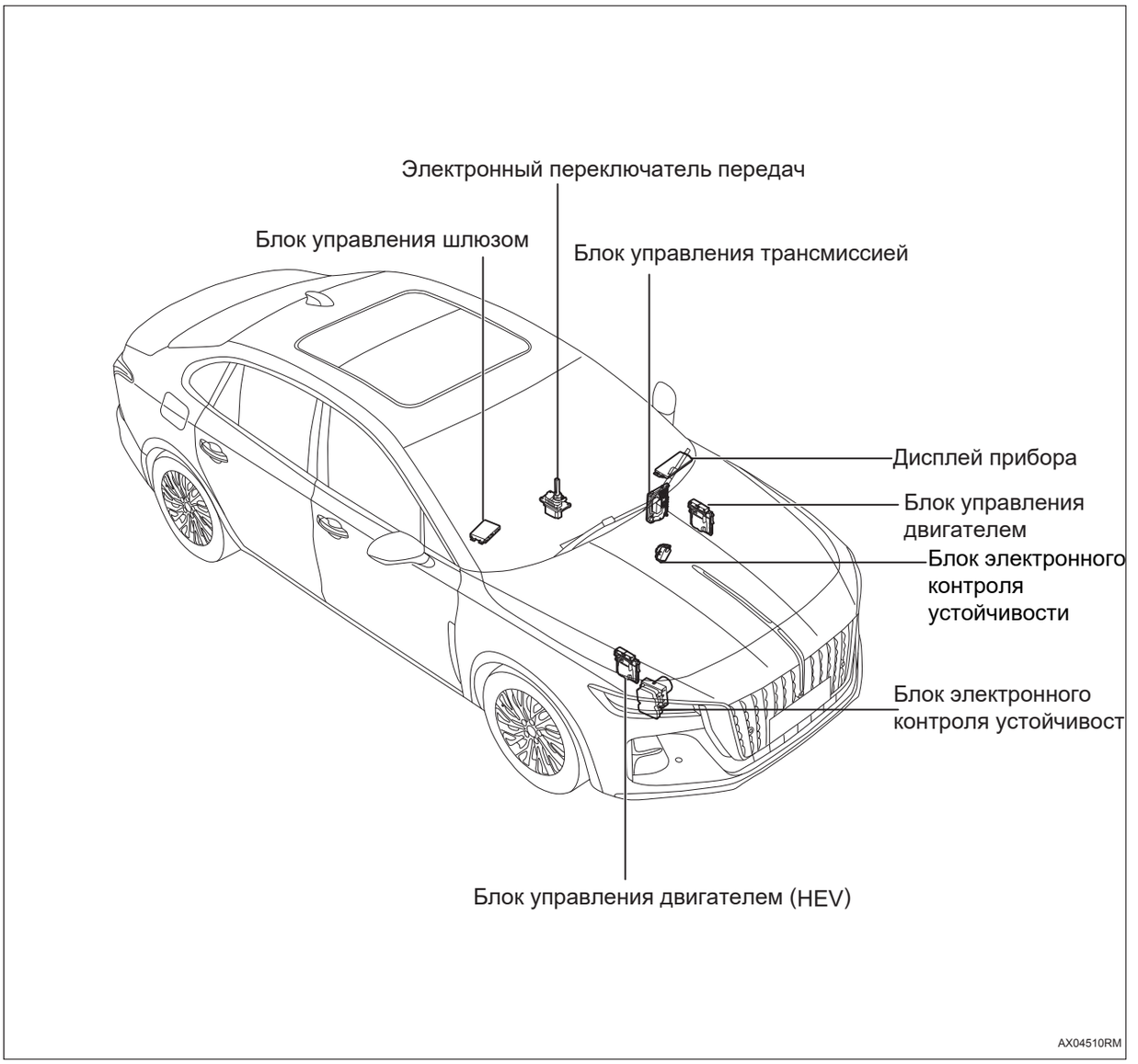
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



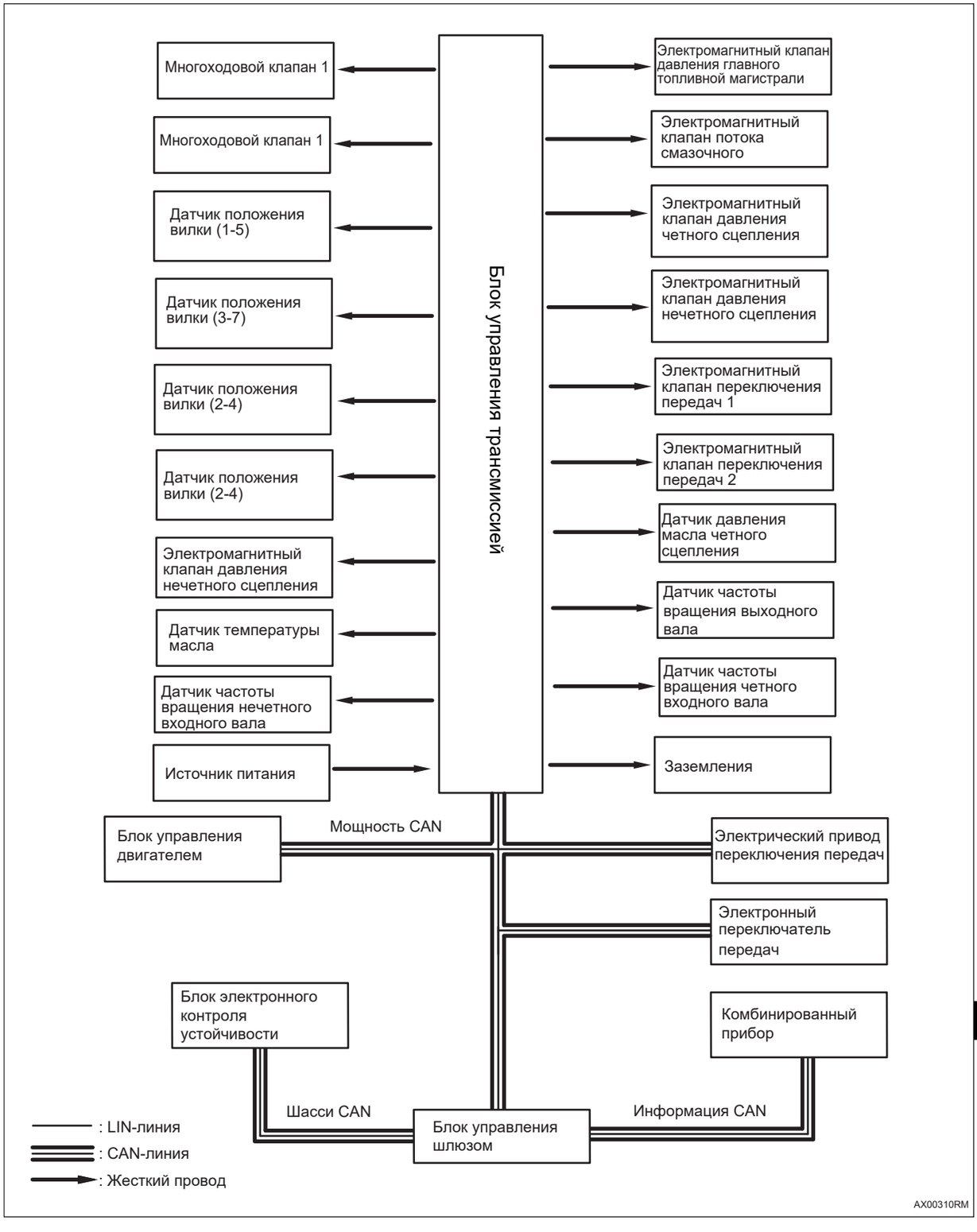
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

Блок управления коробки передач определяет электрические сигналы двигателя и состояние движения, а также регулирует моменты переключения передач в соответствии с привычками водителя и дорожными условиями. В результате повышается топливная эффективность и производительность вала отбора мощности.

Управляя как двигателем, так и валом отбора мощности, можно уменьшить удар при переключении передач.

Блок управления коробки передач имеет функцию самодиагностики.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема		Возможные места
Не в состоянии двигаться	Не можно двигаться на передаче D	• Гидроконтур электромагнитного клапана четного и нечетного сцепления. • Неисправность жгута проводов Электромагнитный клапан и разъема • Блок управления коробкой передач • Сигнал тормоза (сигнал ESP/EPB) • Недостаточное количество масла ATF, запах горелого масла ATF • Масло ATF смешано с водой, тип масла ATF неправильный • Нечетные/четные диски сцепления • Гидравлический модуль • Внутренние детали коробки передач
	Не может двигаться на передаче R	• Гидроконтур электромагнитного клапана нечетного сцепления • Неисправность жгута проводов Электромагнитный клапан и разъема • Блок управления коробкой передач • Сигнал тормоза (сигнал ESP/EPB) • Недостаточное количество масла ATF, запах горелого масла ATF • Масло ATF смешано с водой, тип масла ATF неправильный • Нечетные диски сцепления • Гидравлический модуль • Внутренние детали коробки передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема		Возможные места
Задерживать	N → D	• Напряжение аккумуляторной батареи превышает предел • Гидроконтур электромагнитного клапана нечетного сцепления • Датчик температуры масла • Неисправность жгута проводов Электромагнитный клапан и разъема • Блок управления коробкой передач • Недостаточное количество масла ATF, запах горелого масла ATF • Масло ATF смешано с водой, тип масла ATF неправильный • Гидравлический модуль • Внутренние детали коробки передач
	N → R	• Напряжение аккумуляторной батареи превышает предел • Гидроконтур электромагнитного клапана нечетного сцепления • Датчик температуры масла • Неисправность жгута проводов Электромагнитный клапан и разъема • Блок управления коробкой передач • Недостаточное количество масла ATF, запах горелого масла ATF • Масло ATF смешано с водой, тип масла ATF неправильный • Гидравлический модуль • Внутренние детали коробки передач
Двигатель не запускается		• Неисправность двигателя • Неисправность жгута проводов электромагнитного клапана и соединителя нечетного/четного сцепления. • Блок управления коробкой передач • Неисправность сигнала передачи P/N
Плохое ускорение		• Неисправность двигателя • Гидроконтур электромагнитного клапана давления сцепления • Блок управления коробкой передач • Гидравлический модуль
Двигатель глохнет	N→ D, N→ R	• Неисправность двигателя • Гидроконтур электромагнитного клапана давления сцепления • Блок управления коробкой передач • Гидравлический модуль • Внутренние детали коробки передач
	Отсутствие мощности	• Перегрев сцепления • Все ситуации, которые приводят к отправке ограниченного крутящего момента в EMS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема	Возможные места
Не удается переключиться на повышенную или не может переключиться на пониженную передачу	• Гидроконтур электромагнитного клапана многоходового клапана 1 • Гидроконтур электромагнитного клапана многоходового клапана 2 • Гидроконтур электромагнитный клапан переключения передач 1 • Гидроконтур электромагнитный клапан переключения передач 2 • Гидроконтур электромагнитного клапана четного и нечетного сцепления. • Неисправность жгута проводов Электромагнитный клапан и разъема • Блок управления коробкой передач • Сигнал частоты вращения двигателя • Сигнал открытия педали акселератора • Сигнал крутящего момента двигателя • Сигнал тормоза (сигнал ESP/EPB) • Датчик скорости вращения выходного вала коробки передачи • Сигнал запроса уменьшения крутящего момента блока управления коробки передач • Недостаточное количество масла ATF, запах горелого масла ATF • Масло ATF смешано с водой, тип масла ATF неправильный • Гидравлический модуль • Внутренние детали коробки передач
Положение передачи нечетного вала недоступно	• Гидроконтур электромагнитного клапана нечетного сцепления • Неисправность жгута проводов электромагнитного клапана и соединителя нечетного сцепления • Датчик давления масла нечетного сцепления • Неисправность жгут проводов и соединителя датчика давления масла нечетного сцепления. • Датчик положения вилки переключения с передачей 5-1 • Датчик положения вилки переключения с передачей 7-3 • Датчик положения вилки переключения с задней передачей 6 (R) • Вилка переключения 5-1 • Вилка переключения 7-3 • Вилка переключения R-6(R) • Внутренние детали коробки передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема	Возможные места
Положение передачи четного вала недоступно	• Гидроконтур электромагнитного клапана четного сцепления • Неисправность жгута проводов электромагнитного клапана и соединителя четного сцепления • Датчик давления масла четного сцепления • Неисправность жгута проводов и соединитель датчика давления масла четного сцепления • Датчик положения вилки переключения с передачей 2-4 • Датчик положения вилки переключения с задней передачей 6 (6) • Вилка переключения 2-4 • Вилка переключения R-6(6) • Внутренние детали коробки передач
Двигатель не тормозит	• Гидроконтур электромагнитного клапана четного и нечетного сцепления. • Неисправность провода электромагнитного клапана нечетного/четного сцепления • Сигнал частоты вращения двигателя • Сигнал открытия педали акселератора • Сигнал крутящего момента двигателя • Сигнал температуры охлаждающей жидкости двигателя • Сигнал тормозного выключателя • Датчик скорости вращения выходного вала коробки передачи • Сигнал уменьшения крутящего момента блока управления коробки передач • Недостаточное количество масла ATF, запах горелого масла ATF • Масло ATF смешано с водой, тип масла ATF неправильный • Гидравлический модуль • Внутренние детали коробки передач
Нет пониженной передачи с мощностью	• Сигнал частоты вращения двигателя • Сигнал открытия педали акселератора • Сигнал крутящего момента двигателя • Датчик скорости вращения выходного вала коробки передачи • Сигнал уменьшения крутящего момента блока управления коробки передач • Недостаточное количество масла ATF, запах горелого масла ATF • Масло ATF смешано с водой, тип масла ATF неправильный • Гидравлический модуль • Внутренние детали коробки передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема	Возможные места
Непостоянная топливная эффективность	• Неисправность двигателя • Сигнал частоты вращения двигателя • Сигнал педали акселератора • Сигнал крутящего момента двигателя • Сигнал температуры охлаждающей жидкости двигателя • Сигнал тормозного выключателя • Датчик скорости вращения выходного вала коробки передачи • Сигнал уменьшения крутящего момента блока управления коробки передач • Недостаточное количество масла ATF, запах горелого масла ATF • Масло ATF смешано с водой, тип масла ATF неправильный • Гидравлический модуль • Внутренние детали коробки передач
Переключение нестабильно	• Трансмиссия датчик частоты вращения выходного вала • Датчики скорости вращения четных/нечетных входных валов трансмиссий • Неисправность провода электромагнитного клапана • Датчик температуры масла • Блок управления коробкой передач • Сигнал частоты вращения двигателя • Сигнал педали акселератора • Сигнал крутящего момента двигателя • Сигнал давления главного тормозного цилиндра • Сигнал тормозного выключателя • Сигнал уменьшения крутящего момента блока управления коробки передач • Гидроконтур электромагнитного клапана сцепления • Недостаточное количество масла ATF, запах горелого масла ATF • Масло ATF смешано с водой, тип масла ATF неправильный • Гидравлический модуль
Не можно вручную переключать передачи	• Переключатель в сборе • Неисправность провода переключателя в сборе • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема		Возможные места
Удар переключения передачи	N → D	• Неисправность двигателя • Напряжение аккумуляторной батареи превышает предел • Датчики скорости вращения четных/нечетных входных валов трансмиссий • Датчик частоты вращения выходного вала • Неисправность провода электромагнитного клапана • Гидроконтур электромагнитного клапана четного/нечетного сцепления • Датчик температуры масла • Блок управления коробкой передач • Сигнал педали акселератора • Сигнал крутящего момента двигателя • Сигнал температуры охлаждающей жидкости двигателя • Сигнал давления главного тормозного цилиндра • Сигнал тормозного выключателя • Сигнал скорости автомобиля • Сигнал уменьшения крутящего момента блока управления коробки передач • Гидравлический модуль • Внутренние детали коробки передач • Диск сцепления
	N → R	
	Первая передача → вторая передача, вторая передача → первая передача	
	Вторая передача → третья передача, третья передача → вторая передача	
	Третья передача → четвертая передача, четвертая передача → третья передача	
	Четвертая передача → пятая передача, пятая передача → четвертая передача	
	Пятая передача → шестая передача, шестая передача → пятая передача	
	Шестая передача → седьмая передача, седьмая передача → шестая передача	
	Пониженая передача насильно	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Регистратор данных/данные стоп-кадра

1. Регистратор данных

Подсказка:

Используя диагностический прибор для чтения данных потока данных, вы можете прочитать значение или состояние переключателей, датчиков, актуаторов и других элементов. Этот метод экономит время диагностики, устраняя необходимость снимать какие-либо детали.

Диагностическая информация	Фактический диапазон физики	Единица значения
Напряжение аккумуляторной батареи	0 ~ 15	В
Положение педали акселератора	0 ~ 100	%
Состояние тормоза	0 ~ 1	0: Нет тормоза 1: Тормоз включить
Состояние стояночного тормоза	0 ~ 1	0: Нет стояночного тормоза 1: Стояночный тормоз включить
Частота вращения двигателя	0 ~ +9000	об/мин
Целевая скорость вращения холостого хода	0 ~ +9000	об/мин
Крутящий момент двигателя	-1000 ~ +1000	Н·м
Требуемый крутящий момент двигателя	-1000 ~ +1000	Н·м
Температура охлаждающей жидкости двигателя	-200 ~ +200	℃
Скорость автомобиля	0 ~ 327,65	км/ч
Знак отключения масла	0 ~ 1	0: Нет отсечки топлива 1: Отключение топлива
Переключатель зажигания Статус	0 ~ 1	0: Переключатель зажигания ВЫКЛ 1: Включение зажигания
Выход сигнала положения передачи P/N	0 ~ 1	0: Переключатель стартера выключится 1: Переключатель стартера включится
Местоположение PRND	1 ~ 255	1: P (Парковка) 2: R (Задняя) 3: N (нейтральная) 4: D (Ведущая) 5: M (M режим) 6: M+ (M+) 7: M- (M-) 255: Неопределенный
Режим вождения	1 ~ 8	1: Экономичный режим вождения 2: Ручной режим 3: Спортивный режим 4: Снежный режим 5: Ручное переключение передач 6: Ручное понижение передачи
Температура гидравлического масла	-200 ~ +200	℃

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностическая информация	Фактический диапазон физики	Единица значения
Напряжение датчика положения переключения вилки 1	0 ~ 15	В
Напряжение датчика положения переключения вилки 2	0 ~ 15	В
Напряжение датчика положения переключения вилки 3	0 ~ 15	В
Напряжение датчика положения переключения вилки 4	0 ~ 15	В
Скорости вращения нечетного вала	0 ~ +9000	об/мин
Скорости вращения четного вала	0 ~ +9000	об/мин
Скорости вращения выходного вала	0 ~ +9000	об/мин
Направление автомобиля	0 ~ 1	0: Шаг назад 1: Вперед
Требуемое давление нечетное сцепления	0 ~ 30	бар
Фактическое давление нечетное сцепления	0 ~ 30	бар
Требуемое давление четное сцепления	0 ~ 30	бар
Фактическое давление четного сцепления	0 ~ 30	бар
Ток электромагнитного клапана VFS1	0 ~ 2	А
Ток электромагнитного клапана VFS2	0 ~ 2	А
Ток электромагнитного клапана VBS1	0 ~ 2	А
Ток электромагнитного клапана VBS2	0 ~ 2	А
Ток электромагнитного клапана Act1	0 ~ 2	А
Ток электромагнитного клапана Act2	0 ~ 2	А
Ток электромагнитного клапана Mul1	0 ~ 2	А
Ток электромагнитного клапана Mul2	0 ~ 2	А
Замыкание электромагнитного клапана HS1	0 ~ 255	0: Размыкание высокого конца 1: Замыкание низкого конца
Замыкание электромагнитного клапана HS2	0 ~ 255	0: Размыкание высокого конца 1: Замыкание низкого конца
Замыкание электромагнитного клапана HS3	0 ~ 255	0: Размыкание высокого конца 1: Замыкание низкого конца
Требуемое положение передачи, рассчитанный TCU	0 ~ 255	1: 1-й передача 2: 2-й передача 3: 3-й передача 4: 4-й передача 5: 5-й передача 6: 6-й передача 7: 7-й передача 8: Реверс 255: Нейтральный

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностическая информация	Фактический диапазон физики	Единица значения
Текущее фактическое положение передачи	0 ~ 255	1: 1-й передача 2: 2-й передача 3: 3-й передача 4: 4-й передача 5: 5-й передача 6: 6-й передача 7: 7-й передача 8: Реверс 255: Нейтральный
Статус заполнения маслом сцепления нечетного вала	0 ~ 255	1: Отвод масла завершен 2: Отвод масла в процессе 3: Ждать заполнение масла 4: Быстрое заполнение масла 5: Заполнение масла 6: Заполнение масла завершен
Статус заполнения масла сцепления четного вала	0 ~ 255	1: Отвод масла завершен 2: Отвод масла в процессе 3: Ждать заполнение масла 4: Быстрое заполнение масла 5: Заполнение масла 6: Заполнение масла завершен
Статус ESP (переключение передачи запрещено)	0 ~ 1	0: Разблокировать запрещение переключения передачи 1: Переключение передачи запрещено
Нижний предел положения обучения вилки переключения 1	0 ~ 15	В
Верхний предел положения обучения вилки переключения 1	0 ~ 15	В
Нижний предел положения обучения вилки переключения 2	0 ~ 15	В
Верхний предел положения обучения вилки переключения 2	0 ~ 15	В
Нижний предел положения обучения вилки переключения 3	0 ~ 15	В
Верхний предел положения обучения вилки переключения 3	0 ~ 15	В
Нижний предел положения обучения вилки переключения 4	0 ~ 15	В
Верхний предел положения обучения вилки переключения 4	0 ~ 15	В
Метод переключения передачи	0 ~ 255	1: Нет переключения передачи 2: Стоп переключения передачи 3: Подготовка к переключению передач 4: Ступень переключения сцепления 5: стадия синхронизации двигателя 6: синхронизация двигателя и переключение сцепления
Текущая управляемая ось	0 ~ 255	1: нечетный вал 2: четный вал 3: Нет 4: два вала

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностическая информация	Фактический диапазон физики	Единица значения
Требуемое положение передачи со стратегией управления	0 ~ 255	1: 1-й передача 2: 2-й передача 3: 3-й передача 4: 4-й передача 5: 5-й передача 6: 6-й передача 7: 7-й передача 8: Реверс 255: Нейтральный
Статус Launch	0 ~ 255	1: Автомобиль останавливается 2: Начать подготовку 3: Пуск без педаля газа 4: Стадия Uncreep 5: Пуск с педалем газа 6: Стадия Unlaunch 7: Ускорить 8: Замедление
Требования TCU к двигателям	0 ~ 255	1: Нет запроса двигателя 2: Управление скоростью 3: Увеличение крутящего момента 4: Снижение крутящего момента 5: Нулевой крутящий момент 6: Предел крутящего момента
режим управления передачами	0 ~ 255	1: Исходный статус 2: Нормальный 3: Попробуйте включать передачу 4: Попробуйте включать нейтралку 5: Выключайте передачу и снова включайте передачу. 6: Неисправность 7: Восстановление неисправности динамической оси без передачи
Состояние управления включения передачи	0 ~ 255	1: Нет переключения передачи 2: Включайте передачу 3: Выключайте передачу
Включенная передача	0 ~ 255	1: 1-й передача 2: 2-й передача 3: 3-й передача 4: 4-й передача 5: 5-й передача 6: 6-й передача 7: 7-й передача 8: Реверс 255: Нейтральный
Стадия включения передачи	0 ~ 255	1: Нет стадии включения передачи 2: Подождите, пока создает давление 3: Стадия включения передачи 4: Включайте передачу 5: Завершено включение передачи
Перемещение цели сцепления	0 ~ +9000	об/мин
Реальное перемещение сцепления	0 ~ +9000	об/мин
Требуемый крутящий момент для сцепления нечетного вала	0 ~ +1000	Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностическая информация	Фактический диапазон физики	Единица значения
Требуемый крутящий момент для сцепления четного вала	0 ~ +1000	Н·м
Режим управления сцеплением	0 ~ 255	1: OK 2: Снижение крутящего момента 3: Сцепление готово к открытию 4: Сцепление открыто
Давление пружины сцепления нечетного вала	0 ~ 30	бар
Давление пружины сцепления четного вала	0 ~ 30	бар
Длина пробега коробки передачи	0 ~ 4294967,296	км
Актуальное состояние 1-й передачи	1 ~ 255	1:1-й передача нормальная 2: Не удалось включить передачу на 1-й передаче 3: Вилка переключения 1-й застряла между двумя положением передачи. 4: 1-й передача застряла в передаче 5: 1-й передача недоступна 5: 1-й передачу не может выключать 7: 1-й передача соскочит со сцепления.
Актуальное состояние 2-й передачи	1 ~ 255	1: 2-й передача нормальная 2: Не удалось включить передачу на 2-й передаче 3: Вилка переключения 2-й застряла между двумя положением передачи. 4: 2-й передача застряла в передаче 5: 2-й передача недоступна 6: 2-й передачу не может выключать 7: 2-й передача соскочит со сцепления.
Актуальное состояние 3-й передачи	1 ~ 255	1: 3-й передача нормальная 2: Не удалось включить передачу на 3-й передаче 3: Вилка переключения 3 -й застряла между двумя положением передачи. 4: 3-й передача застряла в передаче 5: 3-й передача недоступна 6: 3-й передачу не может выключать 7: 3-й передача соскочит со сцепления.
Актуальное состояние 4-й передачи	1 ~ 255	1: 4-й передача нормальная 2: Не удалось включить передачу на 4-й передаче 3: Вилка переключения 4 -й застряла между двумя положением передачи. 4: 4-й передача застряла в передаче 5: 4-й передача недоступна 6: 4-й передачу не может выключать 7: 4-й передача соскочит со сцепления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностическая информация	Фактический диапазон физики	Единица значения
Актуальное состояние 5-й передачи	1 ~ 255	1: 5-й передача нормальная 2: Не удалось включить передачу на 5-й передаче 3: Вилка переключения 5 -й застряла между двумя положением передачи. 4: 5-й передача застряла в передаче 5: 5-й передача недоступна 6: 5-й передачу не может выключать 7: 5-й передача соскочит со сцепления.
Актуальное состояние 6-й передачи	1 ~ 255	1: 6-й передача нормальная 2: Не удалось включить передачу на 6-й передаче 3: Вилка переключения 6 -й застряла между двумя положением передачи. 4: 6-й передача застряла в передаче 5: 6-й передача недоступна 6: 6-й передачу не может выключать 7: 6-й передача соскочит со сцепления.
Актуальное состояние 7-й передачи	1 ~ 255	1: 7-й передача нормальная 2: Не удалось включить передачу на 7-й передаче 3: Вилка переключения 7 -й застряла между двумя положением передачи. 4: 7-й передача застряла в передаче 5: 7-й передача недоступна 6: 7-й передачу не может выключать 7: 7-й передача соскочит со сцепления.
Действительное состояние передачи R	1 ~ 255	1:Передача R нормальная 2: Не удалось включить передачу на передаче R 3: Вилка переключения передачи R застряла между двумя положением передачи. 4: Передача R застряла в передаче 5: Передача R недоступна 6: Передача R не может выключать 7: Передача R соскочит со сцепления.
Состояние движения вилки переключения 1	1 ~ 255	1: Вилка переключения 1 находится в среднем положении 2: Вилка переключения 1 выходит из среднего положения 3: Вилка переключения 1 находится в неправильном положении. 4: Вилка переключения 1 движется в неправильном направлении. 5: Вилка переключения 1 движется в правильном направлении. 6: Вилка 1 находится на требуемого положения передачи. 7: Неисправность датчика положения насчет вилки переключения 1

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностическая информация	Фактический диапазон физики	Единица значения
Состояние движения вилки переключения 2	1 ~ 255	1: Вилка переключения 2 находится в среднем положении 2: Вилка переключения 2 выходит из среднего положения 3: Вилка переключения 2 находится в неправильном положении. 4: Вилка переключения 2 движется в неправильном направлении. 5: Вилка переключения 2 движется в правильном направлении. 6: Вилка 2 находится на требуемого положения передачи. 7: Неисправность датчика положения насчет вилки переключения 2
Состояние движения вилки переключения 3	1 ~ 255	1: Вилка переключения 3 находится в среднем положении 2: Вилка переключения 3 выходит из среднего положения 3: Вилка переключения 3 находится в неправильном положении. 4: Вилка переключения 3 движется в неправильном направлении. 5: Вилка переключения 3 движется в правильном направлении. 6: Вилка 3 находится на требуемого положения передачи. 7: Неисправность датчика положения насчет вилки переключения 3
Состояние движения вилки переключения 4	1 ~ 255	1: Вилка переключения 4 находится в среднем положении 2: Вилка переключения 4 выходит из среднего положения 3: Вилка переключения 4 находится в неправильном положении. 4: Вилка переключения 4 движется в неправильном направлении. 5: Вилка переключения 4 движется в правильном направлении. 6: Вилка 4 находится на требуемого положения передачи. 7: Неисправность датчика положения насчет вилки переключения 4
Действительное состояние многоходового клапана 1	1 ~ 255	1: Многоходовой клапан 1 неисправен и может находиться только в открытом состоянии 5: Многоходовой клапан 1 неисправен и может находиться только в закрытом состоянии 6: Многоходовой клапан 1 действителен
Действительное состояние многоходового клапана 2	1 ~ 255	1: Многоходовой клапан 2 неисправен и может находиться только в открытом состоянии 5: Многоходовой клапан 2 неисправен и может находиться только в закрытом состоянии 6: Многоходовой клапан 2 действителен

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностическая информация	Фактический диапазон физики	Единица значения
Положение передачи в сочетании с нечетными валами	1 ~ 255	1: 1-й передача 2: 2-й передача 3: 3-й передача 4: 4-й передача 5: 5-й передача 6: 6-й передача 7: 7-й передача 8: Реверс 255: Нейтральный
Положение передачи в сочетании с четными валами	1 ~ 255	1: 1-й передача 2: 2-й передача 3: 3-й передача 4: 4-й передача 5: 5-й передача 6: 6-й передача 7: 7-й передача 8: Реверс 255: Нейтральный
Положение передачи спроса нечетного вала.	1 ~ 255	1: 1-й передача 2: 2-й передача 3: 3-й передача 4: 4-й передача 5: 5-й передача 6: 6-й передача 7: 7-й передача 8: Реверс 255: Нейтральный
Требуемое положение передачи для четного вала	1 ~ 255	1: 1-й передача 2: 2-й передача 3: 3-й передача 4: 4-й передача 5: 5-й передача 6: 6-й передача 7: 7-й передача 8: Реверс 255: Нейтральный
Предварительно выбранное положение передачи.	1 ~ 255	1: 1-й передача 2: 2-й передача 3: 3-й передача 4: 4-й передача 5: 5-й передача 6: 6-й передача 7: 7-й передача 8: Реверс 255: Нейтральный
Командное положение передачи нечетного вала	1 ~ 255	1: 1-й передача 2: 2-й передача 3: 3-й передача 4: 4-й передача 5: 5-й передача 6: 6-й передача 7: 7-й передача 8: Реверс 255: Нейтральный

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностическая информация	Фактический диапазон физики	Единица значения
Командное положение передачи четного вала	1 ~ 255	1: 1-й передача 2: 2-й передача 3: 3-й передача 4: 4-й передача 5: 5-й передача 6: 6-й передача 7: 7-й передача 8: Реверс 255: Нейтральный
Наблюдайте крутящий момент	-1000 ~ +1000	Н·м
Состояние нижнего предела положения обучения вилки 1	0 ~ 1	0: Нормальный 1: превышение
Состояние верхнего предела положения обучения вилки 1	0 ~ 1	0: Нормальный 1: превышение
Состояние нижнего предела положения обучения вилки 2	0 ~ 1	0: Нормальный 1: превышение
Состояние верхнего предела положения обучения вилки 2	0 ~ 1	0: Нормальный 1: превышение
Состояние нижнего предела положения обучения вилки 3	0 ~ 1	0: Нормальный 1: превышение
Состояние верхнего предела положения обучения вилки 3	0 ~ 1	0: Нормальный 1: превышение
Состояние нижнего предела положения обучения вилки 4	0 ~ 1	0: Нормальный 1: превышение
Точка kisspoint насчет нечетного сцепления	0 ~ 41,943	бар
Точка kisspoint насчет четного сцепления	0 ~ 41,943	бар
Состояние kisspoint насчет нечетного сцепления	0 ~ 2	0: Нормальный 1: превышение 2: условие не выполнено
Состояние kisspoint насчет четного сцепления	0 ~ 2	0: Нормальный 1: превышение 2: условие не выполнено
Время смены передачи	0 ~ 1000	10мс
Поток смазки	0 ~ 128	LPM
Командное давление главного топливного магистраля	0 ~ 41,943	бар
Значение напряжения давления нечетного сцепления	0 ~ 5	В
Значение напряжения давления четного сцепления	0 ~ 5	В

2. Данные стоп-кадра

Подсказка:

Используйте диагностический прибор для чтения данных стоп-кадра, чтобы просмотреть значения и состояние переключателей, датчиков, исполнительных механизмов и других

AX

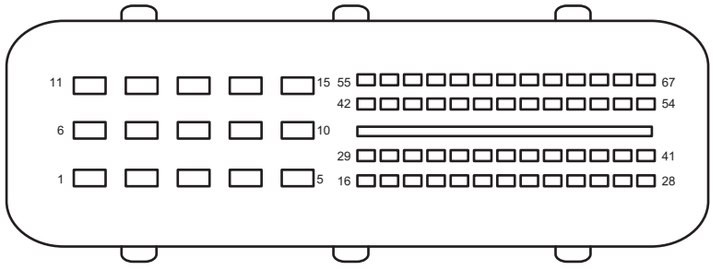
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

элементов в случае их отказа. Этот метод экономит время диагностики, устраняя необходимость снимать какие-либо детали.

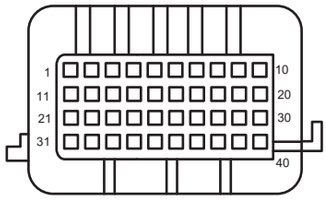
Элемент данных	Блок
Напряжение аккумуляторной батареи	[В]
Длина пробега коробки передачи	[км]
Положение педали акселератора	[%]
Частота вращения двигателя	[об/мин]
Крутящий момент двигателя	[Нм]
Температура гидравлического масла	[C]
Вилка переключения 1 с передачей 5-1	[В]
Вилка переключения 2 с передачей 2-4	[В]
Вилка переключения 3 с передачей R-6	[В]
Вилка переключения 4 с передачей 7-3	[В]
Скорости вращения нечетного вала	[об/мин]
Скорости вращения четного вала	[об/мин]
Скорости вращения выходного вала	[об/мин]
Фактическое давление нечетное сцепления	[бар]
Фактическое давление четного сцепления	[бар]
Ток электромагнитного клапана VFS1	[A]
Ток электромагнитного клапана VFS2	[A]
Ток электромагнитного клапана VBS1	[A]
Ток электромагнитного клапана VBS2	[A]
Ток электромагнитного клапана Act1	[A]
Ток электромагнитного клапана Act2	[A]
Ток электромагнитного клапана Mul1	[A]
Ток электромагнитного клапана Mul2	[A]
Текущее фактическое положение передачи	—
Информация о неисправности электромагнитного клапана (сохраняется только при неисправности электромагнитного клапана, разные электромагнитные клапаны хранят разную информацию)	—
Внутренняя кодировка	—

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Блок управления трансмиссией



Жгут проводов через цилиндр

AX00300RM

Блок управления коробкой передач и жгут проводов через цилиндр		
Номер контакта блока управления коробкой передач	**Определение**	**Номер контакта жгута проводов через цинриндр**
1	—	—
2	—	—
3	—	—
4	Низкочастотный привод многоходового клапана 2	24
5	Земля	—
6	Высокочастотный привод 3 (соответствует электромагнитному клапану давления четного сцепления, низкочастотный привод электромагнитного клапана подачи смазки)	29, 31
7	Земля	—
8	Лектромагнитного клапана переключения передач 1 (pwm)	14
9	Лектромагнитного клапана переключения передач 2 (pwm)	21
10	Многоходовой клапан 1 (ВКЛ/ВЫКЛ)	38
11	Высокочастотный привод 1	13, 22, 23, 39
12	Высокочастотный привод 2	15, 30
13	—	—
14	—	—
15	B+	—
16	—	—
17	—	—
18	—	—

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления коробкой передач и жгут проводов через цилиндр		
Номер контакта блока управления коробкой передач	**Определение**	**Номер контакта жгута проводов через цинриндр**
19	CAN-H	—
20	CAN-L	
21	—	—
22	—	—
23	—	—
24	Заземление 2 датчика 5В	12, 20
25	—	—
26	—	—
27	—	—
28	—	—
29	—	—
30	—	—
31	—	—
32	IG	—
33	Электромагнитный клапан давления главной магистрали (pwm)	16
34	—	—
35	—	—
36	—	—
37	—	—
38	Сигнал температуры масляного поддона коробки передач (аналоговая величина)	11
39	—	—
40	—	—
41	—	—
42	Источник питания 1 датчика 5В	37
43	Источник питания 1 датчика 8В	—
44	Электромагнитный клапан давления сцепления с четным числом (pwm)	28
45	Электромагнитный клапан потока смазки (pwm)	25
46	—	—
47	—	—
48	Электромагнитный клапан давления сцепления с нечетным числом (pwm)	17
49	Заземление 1 датчика 5В	36
50	Сигнал давления масла сцепления с нечетным числом (аналоговая величина)	40
51	Сигнал давления масла сцепления с четным числом (аналоговая величина)	18
52	—	—
53	Источник питания 2 датчика 8В	—

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления коробкой передач и жгут проводов через цилиндр		
Номер контакта блока управления коробкой передач	**Определение**	**Номер контакта жгута проводов через цинриндр**
54	Источник питания 2 датчика 5В	19
55	—	—
56	—	—
57	Сигнал датчика на положении вилки переключения 1 (аналоговая величина)	32
58	Сигнал датчика на положении вилки переключения 4 (аналоговая величина)	35
59	Выходной вал с сигналом направления скорости	—
60	—	—
61	—	—
62	Сигнал скорости вращения четного входного вала	—
63	Сигнал скорости вращения нечетного входного вала	—
64	Сигнал датчика на положении вилки переключения 2 (аналоговая величина)	33
65	Сигнал датчика на положении вилки переключения 3 (аналоговая величина)	34
66	—	—
67	—	—
68	—	—

Приоритет кода неисправности

1. **Коды неисправностей DCT разделены на 8 уровней неисправности, уровень неисправности 1 имеет наивысший приоритет, а уровень неисправности 8 - самый низкий приоритет. При наличии нескольких кодов неисправности сначала необходимо устранить неисправность с наивысшим уровнем неисправности, пока все неисправности не исчезнут. Уровень неисправности можно получить непосредственно из описания кода неисправности диагностического прибора.**
2. **Уровни кодов неисправностей классифицируются следующим образом: если в системе имеется несколько неисправностей с одинаковым уровнем неисправности, обрабатывайте их в порядке, показанном на рисунке ниже.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Уровень кода неисправности	Категория кода неисправности	DTC
Категория 1	Неисправность входа питания TCU (неисправность напряжения аккумуляторной батареи)	P088317: Напряжение батареи слишком высокое
		P088216: Напряжение батареи слишком низкое
Категория 2	Неисправность питания выходного датчика TCU (неисправность группы питания с напряжением 5 В или 8 В)	P1C1414: Неисправность электроснабжения SCG группы датчика 1 с напряжением 5 В
		P1C1512: Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 1 с напряжением 5 В
		P1C1617: Слишком низкое напряжение электроснабжения SCG группы датчика 1 с напряжением 5 В
		P1C1716: Слишком низкое напряжение электроснабжения SCG группы датчика 1 с напряжением 5 В
		P1C1814: Неисправность электроснабжения SCG группы датчика 2 с напряжением 5 В
		P1C1912: Неисправность электроснабжения SCG группы датчика 2 с напряжением 5 В
		P1C1A17: Слишком низкое напряжение электроснабжения группы датчика 2 с напряжением 5 В
		P1C1B16: Слишком высокое напряжение электроснабжения группы датчика 2 с напряжением 5 В
		P1C1C14: Неисправность электроснабжения SCG группы датчика 1 с напряжением 8 В
		P1C1D12: Неисправность электроснабжения SCG группы датчика 1 с напряжением 8 В
		P1C1E17: Слишком низкое напряжение электроснабжения группы датчика 1 с напряжением 8 В
		P1C1F16: Слишком высокое напряжение электроснабжения группы датчика 1 с напряжением 8 В
		P1C2014: Неисправность электроснабжения SCG группы датчика 2 с напряжением 8 В
		P1C2112: Неисправность электроснабжения SCG группы датчика 2 с напряжением 8 В
		P1C2217: Слишком низкое напряжение электроснабжения группы датчика 2 с напряжением 8 В
		P1C2316: Слишком высокое напряжение электроснабжения группы датчика 2 с напряжением 8 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Уровень кода неисправности	Категория кода неисправности	DTC
Категория 3	Аномальный отказ входного интерфейса датчика TCU (электрический отказ датчика температуры моторного масла)	P071317: Слишком высокий Напряжение датчика температуры масла
		P071216: Слишком низкое напряжение датчика температуры масла
	Аномальный отказ входного интерфейса датчика TCU (электрический отказ датчика давления)	P084317: Слишком высокое напряжение выборки датчика давления нечетного сцепления
		P084216: Слишком низкое напряжение выборки датчика давления нечетного сцепления
		P084817: Слишком высокое напряжение выборки датчика давления четного сцепления
		P084716: Слишком низкое напряжение выборки датчика давления четного сцепления
	Аномальный отказ входного интерфейса датчика TCU (электрический отказ датчика положения вилки переключения)	P283417: Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 1
		P283316: Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 1
		P283917: Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 2
		P283816: Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 2
		P283E17: Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 3
		P283D16: Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 3
		P284317: Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 4
		P284216: Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 4
	Аномальный отказ входного интерфейса датчика TCU (электрический отказ датчика скорости вращения)	P072012: Замыкание датчика частоты вращения выходного вала на источник питания
		P072114: Датчик скорости вращения выходного вала замыкается на землю/размыкается
		P072329: Датчик скорости вращения выходного вала неправдоподобен
		P077A31: Исчезает сигнал направления выходной скорости вращения
		P077B29: Неисправность сигнала направления выходной скорости вращения

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Уровень кода неисправности	Категория кода неисправности	DTC
		P071512: Короткое замыкание датчика скорости вращения нечетного сцепления на источник питания
		P071614: Короткое замыкание датчика скорости вращения нечетного сцепления на землю/размыкание.
		P276512: Короткое замыкание датчика скорости вращения четного сцепления на источник питания
		P276614: Короткое замыкание датчика скорости вращения четного сцепления на землю/размыкание.
		P071829: Датчик скорости вращения нечетного сцепления неправдоподобен
		P276829: Датчик скорости вращения четного сцепления неправдоподобен
	Аномальный отказ входного интерфейса датчика TCU (неисправность рациональности значения давления датчика давления)	P1C2C29: Значение давления сцепления нечетного вала неправдоподобен
		P1C2D29: Значение давления сцепления четного вала неправдоподобен

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Уровень кода неисправности	Категория кода неисправности	DTC
Категория 4	Аномальный отказ выходного интерфейса TCU (неисправность электромагнитного клапана высокого конца)	P1C0E12: Короткое замыкание электромагнитного клапана высокого конца 1 на источник питания
		P1C0F11: Короткое замыкание электромагнитного клапана высокого конца 1 на землю
		P1C0A13: Электромагнитный клапан высокого конца 1 размыкается
		P1C1012: Короткое замыкание электромагнитного клапана высокого конца 2 на источник питания
		P1C1111: Короткое замыкание электромагнитного клапана высокого конца 2 на землю
		P1C0B13: Электромагнитный клапан высокого конца 2 размыкается
		P1C1212: Короткое замыкание электромагнитного клапана высокого конца 3 на источник питания
		P1C1311: Короткое замыкание электромагнитного клапана высокого конца 3 на землю
		P1C0C130: Электромагнитный клапан высокого конца 3 размыкается
	Аномальной отказ выходного интерфейса TCU (неисправность электромагнитного клапана нижнего конца)	P097412: Замыкание электромагнитного клапана главного топливной магистрали на источник питания
		P097311: Короткое замыкание электромагнитного клапана главного топливной магистрали на землю
		P097213: Электромагнитный клапан главного топливной магистрали открыт
		P1C4019: Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана главного топливной магистрали
		P1C4118: Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана главного топливной магистрали
		P1C431D: Неожиданная неисправность тока электромагнитного клапана главного топливной магистрали
		P097712: Короткое замыкание электромагнитного клапана смазочного на источник питания
		P097611: Короткое замыкание электромагнитного клапана смазочного на землю
		P097513: Электромагнитный клапан смазки открыт
		P1C4419: Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана смазочного

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Уровень кода неисправности	Категория кода неисправности	DTC
		P1C4518: Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана смазочного
		P1C471D: Неожиданная неисправность тока электромагнитного клапана смазки
		P098012: Короткое замыкание электромагнитного клапана четного сцепления на источник питания
		P097911: Короткое замыкание электромагнитного клапана четного сцепления на землю
		P097813: Электромагнитный клапан четного сцепления открыт
		P1C4819: Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана четного сцепления
		P1C4918: Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана четного сцепления
		P1C4B1D: Неожиданная неисправность тока электромагнитного клапана четного сцепления
		P098312: Короткое замыкание электромагнитного клапана нечетного сцепления на источник питания
		P098211: Короткое замыкание электромагнитного клапана нечетного сцепления на землю
		P098113: Электромагнитный клапан нечетного сцепления открыт
		P1C4C19: Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана нечетного сцепления
		P1C4E18: Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана нечетного сцепления
		P1C511D: Неожиданная неисправность тока электромагнитного клапана нечетного сцепления
		P099F12: Короткое замыкание электромагнитного клапана Act1 на источник питания
		P099E11: Короткое замыкание электромагнитного клапана Act1 на землю
		P099D13: Размыкание электромагнитного клапана Act1
		P1C6019: Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Act1
		P1C6118: Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Act1

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Уровень кода неисправности	Категория кода неисправности	DTC
		P1C631D: Неожиданная исправность тока электромагнитного клапана Act1
		P098612: Короткое замыкание электромагнитного клапана Act2 на источник питания
		P098511: Короткое замыкание электромагнитного клапана Act2 на землю
		P098413: Размыкание электромагнитного клапана Act2
		P1C5219: Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Act2
		P1C5318: Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Act2
		P1C551D: Неожиданная исправность тока электромагнитного клапана Act2
		P099912: Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul1 на источник питания
		P099811: Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul1 на землю
		P099713: Размыкание электромагнитного клапана Mul1
		P1C5619: Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul1
		P1C5718: Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul1
		P1C591D: Неожиданная исправность тока электромагнитного клапана Mul2
		P099C12: Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul2 на источник питания
		P099B11: Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul2 на землю
		P099A13: Размыкание электромагнитного клапана Mul2
		P1C5A19: Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul2
		P1C5B18: Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul2
		P1C5D1D: Неожиданная исправность тока электромагнитного клапана Mul2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Уровень кода неисправности	Категория кода неисправности	DTC
Категория 5	Неисправность связи CAN	U000188: Неисправность Bus-Off
		U014687: TCU Потеряна связь со шлюзом
		U114687: Потеря сообщения шлюза
		U010087: TCU Потеряна связь с EMS
		U010387: TCU Потеряна связь с EGSM
		U029187: TCU Потеряна связь с ACM
		U112187: TCU Потеря связи с ESP
		U115587: TCU Потеряна связь с IC
		U040182: Ошибка подсчета сообщения EMS.
		U040183: Проверка и ошибка EMS
		U041582: Ошибка подсчета сообщения ESP
		U041583: Проверка и ошибка EMS
		U040186: Недействительный основной сигнал EMS
		U041586: Недействительный основной сигнал ESP
		U040486: Недействительный основной сигнал EGSM
		U059286: Недействительный основной сигнал ACM
		U0592F0: Неисправность ACM NoConnection

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Уровень кода неисправности	Категория кода неисправности	DTC
Категория 6	Аномальный отказ управления TCU	P1C0049: Ошибка инициализации системы IPT
		P1C0149: OPS неисправность системы
		P1C0249: Аппаратная неисправность TCU
		P1C0349: Неисправность связи SPI
		P1C0449: Неожиданная ошибка завершения работы
		P1C0549: Ошибка проверки DN
		P1C0649: Ошибка проверки EN
		P1C4249: Электромагнитный клапан главного топливной магистрали неожиданно отключится
		P1C4649: Электромагнитный клапан смазки неожиданно отключится
		P1C4A49: Электромагнитный клапан четного сцепления неожиданно отключится
		P1C4F49: Электромагнитный клапан нечетного сцепления неожиданно отключится
		P1C6249: Электромагнитный клапан Act1 неожиданно отключится
		P1C5449: Электромагнитный клапан Act2 неожиданно отключится
		P1C5849: Электромагнитный клапан Mul1 неожиданно отключится
		P1C5C49: Электромагнитный клапан Mul2 неожиданно отключится

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Уровень кода неисправности	Категория кода неисправности	DTC
Категория 7	Неисправность системы вилки переключения (аномальная запись гидравлических данных)	P1C9C00: Не записывают гидравлические данные.
	Неисправность системы вилки переключения (аномальная неисправность давления сцепления)	P285723: Фактическое давление нечетное сцепления намного ниже расчетного давления.
		P286B24: Фактическое давление нечетное сцепления намного выше расчетного давления.
		P285823: Фактическое давление четного сцепления намного ниже расчетного давления.
		P287324: Фактическое давление четного сцепления намного выше расчетного давления.
	Неисправность системы вилки переключения сцепления (отказ температурной сигнализации)	P1C244B: Температура сцепления нечетного вала более высока.
		P1C254B: Температура сцепления нечетного вала слишком высока.
		P27854B: Сверхвысокая температура сцепления нечетного вала
		P1C264B: Более высокая температура сцепления четного вала.
		P1C274B: Температура сцепления четного вала слишком высока.
		P27874B: Сверхвысокая температура сцепления четного вала
		P1C3700: Отказ 6-й передачи.
		P1C284B: Аварийный сигнал температуры моторного масла.
		P1C294B: Перегрев моторного масла.
	Неисправность системы вилки переключения сцепления (неисправность положения передачи вилки переключения)	P1C6C77: 1-й передача не включается
		P1C6D76: Застрял ход 1-й передачи
		P1C6E71: 1-й передача не может быть выключена
		P1C6F07: 1-й передача недоступен
		P1C7007: 1-й передача не может быть выключена
		P1C7176: Выключения 1-й передачи
		P1C7277: 2-й передача не включается
		P1C7376: 2-й передача застряла
		P1C7471: 2-й передача не может быть выключена
		P1C7507: 2-й передача недоступна
		P1C7607: 2-й передача не может быть выключена
		P1C7776: Выключения 2-й передачи
		P1C7877: 3-й передача не включается

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Уровень кода неисправности	Категория кода неисправности	DTC
		P1C7976: 3-й передача застряла
		P1C7A71: 3-й передача не может быть выключена
		P1C7B07: 3-й передача недоступна
		P1C7C07: 3-й передача не может быть выключена
		P1C7D76: Выключения 3-й передачи
		P1C7E77: 4-й передача не включается
		P1C7F76: 4-й передача застряла
		P1C8071: 4-й передача не может быть выключена
		P1C8107: 4-й передача недоступна
		P1C8207: 4-й передача не может быть выключена
		P1C8376: Выключения 4-й передачи
		P1C8477: 5-й передача не включается
		P1C8576: 5-й передача застряла
		P1C8671: 5-й передача не может быть выключена
		P1C8707: 5-й передача недоступна
		P1C8807: 5-й передача не может быть выключена
		P1C8976: Выключения 5-й передачи
		P1C8A77: 6-й передача не включается
		P1C8B76: 6-й передача застряла
		P1C8C71: 6-й передача не может быть выключена
		P1C8D07: 6-й передача недоступна
		P1C8E07: 6-й передача не может быть выключена
		P1C8F76: Выключения 6-й передачи
		P1C9077: 7-й передача не включается
		P1C9176: 7-й передача застряла
		P1C9271: 7-й передача не может быть выключена
		P1C9307: 7-й передача недоступна
		P1C9407: 7-й передача не может быть выключена
		P1C9576: Выключения 7-й передачи
		P1C9871: Передача R не может быть выключена
		P1C9907: Передачу R нельзя использовать
		P1C9A07: Передача R не может быть выключена

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Уровень кода неисправности	Категория кода неисправности	DTC
		P1C9B76: Выключения R передачи
		P1C9677: Передача R не может быть задействован
		P1C9776: Ход передачи R застрял
Категория 8	Отказ системы приводного вала (аномальный отказ приводного вала)	P1C6407: Неисправность соединения положения передачи насчет нечетного вала переключения передач
		P1C6507: Нечетный вал переключения передач не могут выключать передачу.
		P1C6607: Нельзя использовать нечетные приводные валы.
		P1C6707: Нет действительной передачи для нечетного вала переключения передачи
		P1C6807: Неисправность зацепления шестерни вала равномерного переключения
		P1C6907: Четный вал переключения передач не может выключить передачу
		P1C6A07: Нельзя использовать четные валы переключения передачи
		P1C6B07: Нет действительной положения передачи для четного вала переключения передачи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Инициализация

Осторожно:
При изменении одной из коробки передач, блока управления коробки передач (TCU) или управляющего программного обеспечения TCU после замены проверьте, соответствуют ли данные калибровки в управляющем программном обеспечении TCU гидравлическому модулю коробки передач. После подтверждения правильности проведите тест автомобиля и завершите первоначальную операцию самообучения положения вилки переключения передач и давления сцепления.

1. **Статический тест**
   (a) Включите питание всего автомобиля IG ON и подключите диагностический прибор, прочитайте неисправность и устраните неисправность;
   (b) Тест ручника переключения передач, набрать ручнику P->R->N->D->M->(Tap+)->(Tap-)->D->N->R->P по порядку и пройти диагностический прибор и подтверждите правильность.

2. **Прогрев автомобиля**
   (a) Увеличьте температуру воды в двигателе, запустив автомобиль на холостом ходу или совершить поездку по городу. Убедитесь, что температура воды в двигателе выше 65°C. Если температура воды в двигателе ниже этой температуры, операция самообучения не может быть выполнена.

3. **Динамический тест**
   (a) Установите ручнику переключения передач в положение «D», отпустите педаль тормоза и нажимайте педаль акселератора до тех пор, пока передача не переключится на 7-ю передачу. Убедитесь, что каждая передача удерживается в течение 5 секунд во время процесса переключения на повышенную передачу. После того, как скорость автомобиля достигнет 90 км /ч, удерживать 30 секунд;
   (b) Отпустите педаль акселератора, удерживайте пониженную передачу в

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

течение 60 секунд и нажимайте педаль тормоза, пока скорость автомобиля не станет равной 0;

(c) Когда двигатель работает на холостом ходу, переместите ручнику переключения передач в положение «R», отпустите педаль тормоза, дайте автомобилю двигаться назад в течение 5 секунд и нажимайте педаль тормоза, пока скорость автомобиля не достигнет 0;

(d) Повторите вышеуказанные шаги 10 раз.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процесс ремонта и замены деталей

Внимание:
Если после диагностики обнаружена неисправность в системе коробки передачи, ремонтируйте или замените детали, затем действуйте в соответствии с последовательностью обработки, указанной в таблице ниже. И убедитесь, что между каждым шагом нет других операций (таких как: переключение на передачу D и нажатие на педаль акселератора). Перед ремонтом деталей заранее получите номер коробки передач в сборе, который можно прочитать в серийном номере модуля диагностического прибора или получить из корпуса коробки передач.

Ремонт или замена детали	Очередь и метод обработки
Обновлении программного обеспечения блока управления коробкой передач	• Диагностический прибор - перепрограммирование модуля
Замените Блок управления коробкой передач	• Диагностический прибор-очистить данные характеристики коробки передач (очистить старые характеристики коробки передач в TCU) • Диагностический прибор - автоматическая конфигурация (запись кода конфигурации) • Диагностический прибор - запись данных характеристик DCT (запись всех характеристик текущей коробки передач)
Замените коробку передачи	• Диагностический прибор-очистить данные характеристики коробки передач (очистить старые характеристики коробки передач в TCU) • Диагностический прибор - запись данных характеристик DCT (запись всех характеристик сменной коробки передач)

1. **Перепрограммирование модуля (переписание приложения коробки передачи)**
   (a) Подготовка к записанию: один комплект диагностического оборудования;
   (b) Условия записи: ключ зажигания автомобиля подается питание, а прибор в это время горит;
      (1) Двигатель не запускается;
      (2) Ручка находится в положении P.
   (c) Операционный
      (1) Подключить диагностический тестер устройства;
      (2) Проведите перепрограммирование модуля по подсказке диагностического прибора;
      (3) После завершения записания диагностический прибор сообщает, что записание прошла успешно;

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(4) Ключ зажигания выключается и автоматически сохраняется после отключения приложения.

2. Автоматическая конфигурация (запись информации о конфигурации передачи)

(a) Подготовка записания

(1) Диагностический прибор 1 шт.

(2) Файл характеристики коробки передачи.

(b) Условие записания

(1) Ключ зажигания всего автомобиля подается питание, и в это время загорается прибор;

(2) Двигатель не запускается;

(3) Ручка находится в положении P.

(c) Операционный

(1) Подключить диагностический тестер устройства;

(2) Выполнить автоматическую настройку по подсказкам диагностического прибора;

(3) После завершения настройки диагностический прибор сообщает, что записание прошла успешно;

(4) Когда ключ зажигания выключен, данные будут сохранены автоматически.

3. Запись характеристик DCT: запись механические данные характеристики коробки передач DCT, характеристики разделены на четыре пункта, а именно гидравлических характеристик, данные самообучения давления сцепления, данные самообучения положения вилки переключения передач и данные самообучения давления пружины сцепления. Каждая передача имеет индивидуальный набор данные характеристически. При замене TCU или коробки передач необходимо переписать все данные характеристически.

(a) Подготовка записания

(1) Диагностический прибор 1 шт;

(2) Файл характеристики коробки передачи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Условие записания

(1) Ключ зажигания всего автомобиля подается питание, и в это время загорается прибор;

(2) Двигатель не запускается;

(3) Ручка находится в положении P.

(c) Операционный

(1) Подключить диагностический тестер устройства;

(2) Введите номер коробки передач в соответствии с подсказкой диагностического прибора и запишите данные характеристики DCT;

(3) После завершения записания диагностический прибор сообщает, что записание прошла успешно;

(4) Когда ключ зажигания выключен, данные будут сохранены автоматически.

4. Очистить данные характеристик коробки передач: очистить данные характеристик коробки передач, сохраненные в TCU.

(a) Подготовка записания

(1) Диагностический прибор 1 шт;

(2) Файл характеристики коробки передачи.

(b) Условие записания

(1) Ключ зажигания всего автомобиля подается питание, и в это время загорается прибор;

(2) Двигатель не запускается;

(3) Ручка находится в положении P.

(c) Операционный

(1) Подключить диагностический тестер устройства;

(2) Очистите данные характеристики коробки передачи в соответствии с подсказкой диагностического прибора;

(3) После завершения очистки диагностический прибор сообщает об успехе;

(4) Ключ зажигания выключена, и данные очищаются после отключения питания.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Самообучение трансмиссии

При обработке с некоторыми кодами неисправностей необходимо скорректировать данные характеристически коробки передачи с помощью диагностического прибора. Когда есть разница в управляемости до и после замены TCU или коробки передачи, ее также можно отрегулировать с помощью самообучения. Примечание: последовательность самообучения должна включать самообучение вилки переключения передач, самообучение давления сцепления и самообучение точки сцепления KissPoint.

1. **Самосчитывание положения вилки**
   (a) Подготовка к записанию: один комплект диагностического оборудования;
   (b) Условие записания:
      (1) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»;
      (2) Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу;
      (3) Передача находится в положении N;
      (4) Автомобиль тормозится и удерживается неподвижно;
      (5) Отсутствует DTC;
      (6) Температура масла коробки передачи выше 20°C.
   (c) Операционный шаг:
      (1) Подключить диагностический тестер устройства;
      (2) Диагностический прибор работет и запустите самообучение положения вилки переключения;
      (3) После завершения самообучения диагностический прибор сообщает, что самообучение прошло успешно, и процесс занимает около 1 минут;
      (4) Когда ключ зажигания выключен, данные будут сохранены автоматически.

2. **Самообучение давление сцепления**
   (a) Подготовка к записанию: один комплект диагностического оборудования;

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Условие записания.

(1) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»;

(2) Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу;

(3) Передача находится в положении N;

(4) Автомобиль тормозится и удерживается неподвижно;

(5) Отсутствует DTC;

(6) Температура масла коробки передачи выше 30°C.

(c) Операционный шаг:

(1) Подключите устройство;

(2) Включите диагностический прибор, чтобы начать самообучение давления сцепления;

(3) После завершения обучения диагностический прибор сообщает, что самообучение прошло успешно, и процесс занимает около 5 минут;

(4) Когда ключ зажигания выключен, данные будут сохранены автоматически.

3. Самообучение сцепления точки KissPoint

(a) Подготовка к записанию: один комплект диагностического оборудования;

(b) Условие записания.

(1) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»;

(2) Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу;

(3) Передача находится в положении N;

(4) Автомобиль тормозится и удерживается неподвижно;

(5) Отсутствует DTC;

(6) Температура масла коробки передачи выше 40°C и ниже 100°C.

(c) Операционный шаг:

(1) Подключите устройство;

(2) Включите диагностический прибор, чтобы начать самообучение сцепления точкиKissPoint;

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(3) После завершения самообучения диагностический прибор сообщает, что самообучение прошло успешно, и процесс занимает около 5 минут;

(4) Ключ зажигания должна быть выключена, и данные самообучения будут автоматически сохранены после отключения питания.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P285723	Фактическое давление нечетной сцепления намного ниже расчетного давления	(См. AX-247)
P286B24	Фактическое давление нечетного сцепления намного выше расчетного давления	(См. AX-247)
P285823	Фактическое давление четной сцепления намного ниже расчетного давления	(См. AX-251)
P287324	Фактическое давление четного сцепления намного выше расчетного давления	(См. AX-251)
P071317	Слишком высокое напряжение датчика температуры масла	(См. AX-58)
P071216	Слишком низкое напряжение датчика температуры масла	(См. AX-55)
P084317	Напряжение выборки датчика давления нечетного сцепления слишком высокое	(См. AX-76)
P084216	Напряжение выборки датчика давления нечетного сцепления слишком низкое	(См. AX-76)
P084817	Напряжение выборки датчика давления четного сцепления слишком высокое	(См. AX-81)
P084716	Напряжение выборки датчика давления четного сцепления слишком низкое	(См. AX-81)
P1C2C29	Значение давления сцепления нечетного вала неправдоподобен	(См. AX-76)
P1C2D29	Значение давления сцепления четного вала неправдоподобен	(См. AX-81)
P283417	Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 1	(См. AX-225)
P283316	Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 1	(См. AX-225)
P283917	Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 2	(См. AX-231)
P283816	Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 2	(См. AX-231)
P283E17	Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 3	(См. AX-236)
P283D16	Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 3	(См. AX-236)
P284317	Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 4	(См. AX-242)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P284216	Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 4	(См. AX-242)
P072012	Замыкание датчика частоты вращения выходного вала на источник питания	(См. AX-68)
P072114	Датчик частоты вращения выходного вала замыкается на замлю/размыкается	(См. AX-68)
P072329	Датчик частоты вращения выходного вала ненадежный	(См. AX-73)
P077A31	Исчезновение сигнала направления скорости вращения выходного вала	(См. AX-73)
P077B29	Ошибка сигнала направлении скорости вращения выходного вала	(См. AX-73)
P071512	Короткое замыкание датчика скорости вращения нечетного сцепления на источник питания	(См. AX-63)
P071614	Короткое замыкание или размыкание датчика скорости вращения нечетного сцепления на землю	(См. AX-63)
P276512	Короткое замыкание датчика скорости вращения четного сцепления на источник питания	(См. AX-220)
P276614	(a) Короткое замыкание датчика скорости вращения четного сцепления на землю или размыкание	(См. AX-220)
P097412	Замыкание электромагнитного клапана главного топливной магистрали на источник питания	(См. AX-92)
P097311	Коротное замыкание электромагнитного клапана главного топливной магистрали на землю	(См. AX-92)
P097213	Электромагнитный клапан главного топливной магистрали открыт	(См. AX-92)
P1C4019	Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана главного топливной магистрали	(См. AX-92)
P1C4118	Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана главного топливной магистрали	(См. AX-92)
P1C4249	Электромагнитный клапан главного топливной магистрали неожиданно отключается	(См. AX-205)
P1C431D	Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане главного топливной магистрали	(См. AX-92)
P097712	Короткое замыкание электромагнитного клапана смазочного на источник питания	(См. AX-98)
P097611	Короткое замыкание электромагнитного клапана смазочного на землю	(См. AX-98)
P097513	Электромагнитный клапан смазки размыкается	(См. AX-98)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1C4419	Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана смазочного	(См. AX-98)
P1C4518	Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана смазочного	(См. AX-98)
P1C4649	Электромагнитный клапан смазки неожиданно отключается	(См. AX-205)
P1C471D	Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане смазки	(См. AX-98)
P098012	Короткое замыкание электромагнитного клапана четного сцепления на источник питания	(См. AX-105)
P097911	Короткое замыкание электромагнитного клапана четного сцепления на землю	(См. AX-105)
P097813	Электромагнитный клапан четного сцепления открыт	(См. AX-105)
P1C4819	Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана четного сцепления	(См. AX-105)
P1C4918	Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана четного сцепления	(См. AX-105)
P1C4A49	Электромагнитный клапан четного сцепления неожиданно отключается	(См. AX-205)
P1C4B1D	Неожиданная неисправнось тока электромагнитного клапана четного сцепления	(См. AX-105)
P098312	Короткое замыкание электромагнитного клапана нечетного сцепления на источник питания	(См. AX-111)
P098211	Короткое замыкание электромагнитного клапана нечетного сцепления на землю	(См. AX-111)
P098113	Электромагнитный клапан нечетного сцепления открыт	(См. AX-111)
P1C4C19	Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана нечетного сцепления	(См. AX-111)
P1C4E18	Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана нечетного сцепления	(См. AX-111)
P1C4F49	Электромагнитный клапан нечетного сцепления неожиданно отключается	(См. AX-205)
P1C511D	Неожиданный неисправности тока на электромагнитном клапане нечетного сцепления	(См. AX-111)
P099F12	Короткое замыкание электромагнитного клапана Act1 на источник питания	(См. AX-135)
P099E11	Короткое замыкание электромагнитного клапана Act1 на землю	(См. AX-135)
P099D13	Электромагнитный клапан Act1 открыт	(См. AX-135)
P1C6019	Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Act1	(См. AX-135)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1C6118	Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Act1	(См. AX-135)
P1C6249	Электромагнитный клапан Act1 неожиданно отключается	(См. AX-205)
P1C631D	Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане Act1	(См. AX-135)
P098612	Короткое замыкание электромагнитного клапана Act2 на источник питания	(См. AX-117)
P098511	Короткое замыкание электромагнитного клапана Act2 на землю	(См. AX-117)
P098413	Электромагнитный клапан Act2 открыт	(См. AX-117)
P1C5219	Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Act2	(См. AX-117)
P1C5318	Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Act2	(См. AX-117)
P1C5449	Электромагнитный клапан Act2 неожиданно отключается	(См. AX-205)
P1C551D	Неожиданный неисправности тока на электромагнитном клапане Act2	(См. AX-117)
P099912	Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul1 на источник питания	(См. AX-123)
P099811	Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul1 на землю	(См. AX-123)
P099713	Электромагнитный клапан Mul1 открыт	(См. AX-123)
P1C5619	Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul1	(См. AX-123)
P1C5718	Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul1	(См. AX-123)
P1C5849	Электромагнитный клапан Mul1 неожиданно отключается	(См. AX-205)
P1C591D	Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане Mul2	(См. AX-123)
P099C12	Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul2 на источник питания	(См. AX-129)
P099B11	Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul2 на землю	(См. AX-129)
P099A13	Электромагнитный клапан Mul2 открыт	(См. AX-129)
P1C5A19	Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul2	(См. AX-129)
P1C5B18	Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul2	(См. AX-129)
P1C5C49	Электромагнитный клапан Mul2 неожиданно отключается	(См. AX-205)
P1C5D1D	Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане Mul2	(См. AX-129)
P1C0E12	Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 1 на источник питания	(См. AX-152)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1C0F11	Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 1 на землю	(См. AX-152)
P1C0A13	Электромагнитный клапан высокго конца 1 размыкается	(См. AX-152)
P1C1012	Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 2 на источник питания	(См. AX-159)
P1C1111	Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 2 на землю	(См. AX-159)
P1C0B13	Электромагнитный клапан высокго конца 2 размыкается	(См. AX-159)
P1C1212	Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 3 на источник питания	(См. AX-165)
P1C1311	Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 3 на землю	(См. AX-165)
P1C0C13	Электромагнитный клапан высокго конца 3 размыкается	(См. AX-165)
P1C0049	Ошибка инициализации системы IPT	(См. AX-205)
P1C0149	OPS неисправность системы	(См. AX-205)
P1C0249	Аппаратная неисправность TCU	(См. AX-205)
P1C0349	Ошибка SPI связи	(См. AX-205)
P1C0449	Неожиданная ошибка отключения	(См. AX-205)
P1C0549	Ошибка проверки DN	(См. AX-205)
P1C0649	Ошибка проверки EN	(См. AX-205)
P1C6407	Неисправность соединения положения передачи насчет нечетного вала переключения передач	(См. AX-208)
P1C6507	Нечетный вал переключения передачи не может выключить передачу	(См. AX-208)
P1C6607	Нельзя использовать нечетные приводные валы	(См. AX-208)
P1C6707	Нечетные валы переключения передачи не имеют действительных передач	(См. AX-208)
P1C6807	Неисправность соединения положения передачи насчет четного вала переключения передач	(См. AX-208)
P1C6907	Четный вал переключения передачи не может выключить передачу	(См. AX-208)
P1C6A07	Нельзя использовать четные валы переключения передачи	(См. AX-208)
P1C6B07	Четные валы переключения передач не имеют действительных передач	(См. AX-208)
P088317	Напряжение батареи слишком высокое	(См. AX-87)
P088216	Напряжение батареи слишком низкое	(См. AX-87)
P1C6C77	1-я передача не может быть включена	(См. AX-213)
P1C6D76	1-я передача застряла	(См. AX-213)
P1C6E71	1-я не может быть выключена	(См. AX-213)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1C6F07	1-я передача недоступна	(См. AX-213)
P1C7007	1-я передача не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C7176	Выключения 1-й передачи	(См. AX-213)
P1C7277	2-я передача не может быть включена	(См. AX-213)
P1C7376	2-я передача застряла	(См. AX-213)
P1C7471	2-я не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C7507	2-я передача недоступна	(См. AX-213)
P1C7607	2-я передача не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C7776	Выключения 2-й передачи	(См. AX-213)
P1C7877	3-я передача не может быть включена	(См. AX-213)
P1C7976	3-я передача застряла	(См. AX-213)
P1C7A71	3-я не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C7B07	3-я передача недоступна	(См. AX-213)
P1C7C07	3-я передача не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C7D76	Выключения 3-й передачи	(См. AX-213)
P1C7E77	4-я передача не может быть включена	(См. AX-213)
P1C7F76	4-я передача застряла	(См. AX-213)
P1C8071	4-я не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C8107	4-я передача недоступна	(См. AX-213)
P1C8207	4-я передача не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C8376	Выключения 4-й передачи	(См. AX-213)
P1C8477	5-я передача не может быть включена	(См. AX-213)
P1C8576	5-я передача застряла	(См. AX-213)
P1C8671	5-я не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C8707	5-я передача недоступна	(См. AX-213)
P1C8807	5-я передача не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C8976	Выключения 5-й передачи	(См. AX-213)
P1C8A77	6-я передача не может быть включена	(См. AX-213)
P1C8B76	6-я передача застряла	(См. AX-213)
P1C8C71	6-я не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C8D07	6-я передача недоступна	(См. AX-213)
P1C8E07	6-я передача не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C8F76	Выключения 6-й передачи	(См. AX-213)
P1C9077	7-я передача не может быть включена	(См. AX-213)
P1C9176	7-я передача застряла	(См. AX-213)
P1C9271	7-я не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C9307	7-я передача недоступна	(См. AX-213)
P1C9407	7-я передача не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C9576	Выключения 7-й передачи	(См. AX-213)
P1C9677	Передача R не может быть включена	(См. AX-213)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1C9776	Ход передачи R застрял	(См. AX-213)
P1C9871	Передача R не может быть выключена	(См. AX-213)
P1C9907	Передача R недоступен	(См. AX-213)
P1C9A07	Передача R не могут быть выключена	(См. AX-213)
P1C9B76	Выключения R передачи	(См. AX-213)
P1C1414	Неисправность электроснабжения SCG для группы датчика 1 с напряжением 5 В	(См. AX-171)
P1C1512	Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 1 с напряжением 5 В	(См. AX-171)
P1C1617	Слишком низкое напряжение электроснабжения для группы датчика 1 с напряжением 5 В	(См. AX-171)
P1C1716	Слишком высокое напряжение электроснабжения для группы датчика 1 с напряжением 5 В	(См. AX-171)
P1C1814	Неисправность электроснабжения SCG для группы датчика 2 с напряжением 5 В	(См. AX-176)
P1C1912	Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 2 с напряжением 5 В	(См. AX-176)
P1C1A17	Слишком низкое напряжение электроснабжения для группы датчика 2 с напряжением 5 В	(См. AX-176)
P1C1B16	Слишком высокое напряжение электроснабжения для группы датчика 2 с напряжением 5 В	(См. AX-176)
P1C1C14	Неисправность электроснабжения SCG для группы датчика 1 с напряжением 8 В	(См. AX-180)
P1C1D12	Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 1 с напряжением 8 В	(См. AX-180)
P1C1E17	Слишком низкое напряжение электроснабжения для группы датчика 1 с напряжением 8 В	(См. AX-180)
P1C1F16	Слишком высокое напряжение электроснабжения для группы датчика 1 с напряжением 8 В	(См. AX-180)
P1C2014	Неисправность электроснабжения SCG для группы датчика 2 с напряжением 8 В	(См. AX-180)
P1C2112	Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 2 с напряжением 8 В	(См. AX-180)
P1C2217	Слишком низкое напряжение электроснабжения для группы датчика 2 с напряжением 8 В	(См. AX-180)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1C2316	Слишком высокое напряжение электроснабжения для группы датчика 2 с напряжением 8 В	(См. AX-180)
P1C244B	Более высокая температура насчет сцепления нечетного вала	(См. AX-190)
P1C254B	Температура сцепления нечетного вала слишком высока	(См. AX-190)
P27854B	Сверхвысокая температура насчет сцепления нечетного вала	(См. AX-190)
P1C264B	Более высокая температура насчет сцепления четного вала	(См. AX-195)
P1C274B	Температура сцепления четного вала слишком высока	(См. AX-195)
P27874B	Сверхвысокая температура насчет сцепления четного вала	(См. AX-195)
P1C284B	Аварийный сигнал температуры масла	(См. AX-200)
P1C294B	Температура масла слишком высокая	(См. AX-200)
U000188	Неисправность Bus-off	(См. AX-256)
U014687	TCU Потеряна связь со шлюзом	(См. AX-256)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. AX-256)
U010087	TCU Потеряна связь с EMS	(См. AX-256)
U010387	TCU Потеряна связь с EGSM	(См. AX-256)
U029187	TCU Потеряна связь с ACM	(См. AX-256)
U112187	TCU Потеря связи с ESP	(См. AX-256)
U115587	TCU Потеряна связь с IC	(См. AX-256)
U040182	Ошибка подсчета сообщения EMS	(См. AX-256)
U040183	Проверка и ошибка EMS	(См. AX-256)
U041582	Ошибка подсчета сообщения ESP	(См. AX-256)
U041583	Проверка и ошибка EMS	(См. AX-256)
U040186	Основной сигнал EMS недействителен	(См. AX-256)
U041586	Основной сигнал ESP недействителен	(См. AX-256)
U040486	Основной сигнал EGSM недействителен	(См. AX-256)
U059286	Основной сигнал ACM недействителен	(См. AX-256)
U0592F0	Неисправность ACM NoConnection	(См. AX-256)
P1C9C00	Гидравлические данные не написываются	(См. AX-256)
P071829	Датчик скорости вращения нечетного сцепления неправдоподобен	(См. AX-63)
P276829	Датчик скорости вращения четного сцепления неправдоподобен	(См. AX-220)
P1C9E00	Датчик давления не может соответствовать типу	(См. AX-219)
P1C9D00	Гидравлические данные не соответствуют текущему корпусу клапана	(См. AX-218)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

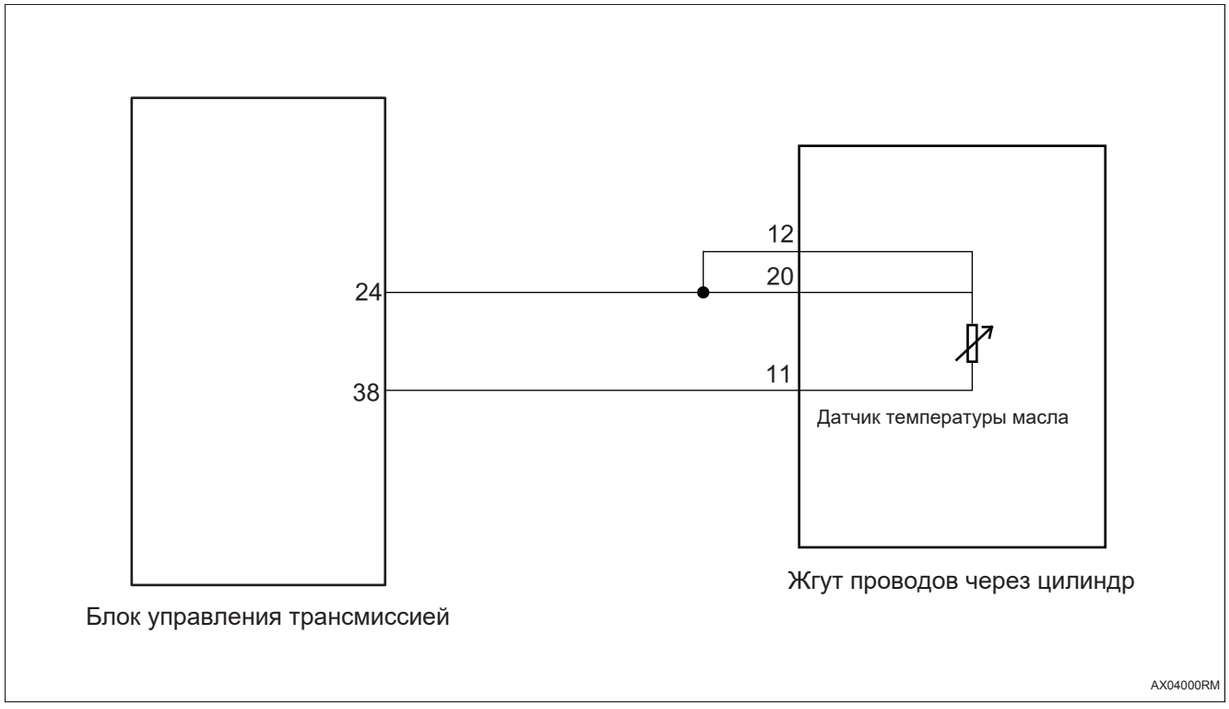
DTC	P071216	Слишком низкое напряжение датчика температуры масла

Описание

Когда напряжение выборки датчика температуры масла слишком низкое, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P071216	(a) Слишком низкое напряжение датчика температуры масла.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры масла

Электрической схеме



Процедура проверки

AX

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

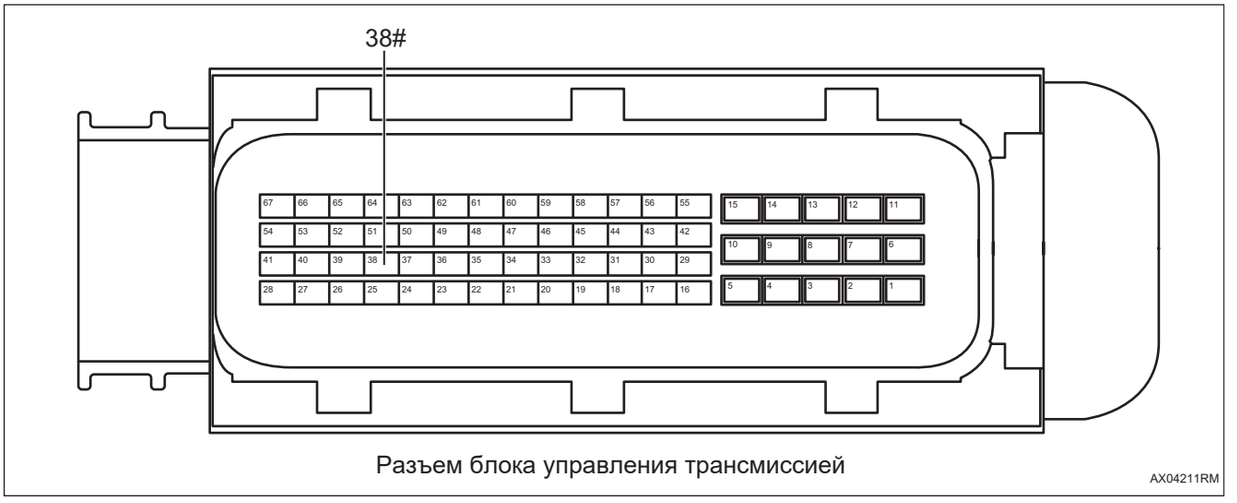
Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените Блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

Внимание:
Прежде чем коробка передачи будет возвращена на завод для ремонта, необходимо подтвердить, является ли это проблемой коробки передачи, с помощью значения сопротивления датчика температуры масла в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Указанное значение			
		Минимальное сопротивление (Ом)	Номинальное сопротивление (Ом)	Максимальное сопротивление (Ом)	Допуск сопротивления (±%)
Жгут проводов 11# через цилиндр - Жгут проводов 12# через цилиндр (или 20#)	-40℃	939900	1000000	1064000	6,40%
	-30℃	497200	525400	554900	5,61%
	-20℃	274500	288200	302400	4,93%
	-10℃	157400	164330	171400	4,30%
	0℃	93490	97040	100700	3,77%
	10℃	57300	59180	61080	3,21%
	20℃	36160	37160	38170	2,72%
	30℃	23320	23970	24620	2,71%
	40℃	15350	15850	16340	3,09%
	50℃	10340	10710	11090	3,55%
	60℃	7114	7398	7688	3,92%
	70℃	4991	5208	5431	4,28%
	80℃	3566	3733	3905	4,61%
	90℃	2590	2720	2855	4,96%
	100℃	1912	2013	2119	5,27%
	110℃	1432	1512	1596	5,56%
	120℃	1087	1151	1218	5,82%
	130℃	835,9	887,3	941,3	6,09%
	140℃	650,5	692,2	736,1	6,34%
	150℃	512,0	546,0	582,0	6,59%

DTC	P071317	Слишком высокое напряжение датчика температуры масла

AX

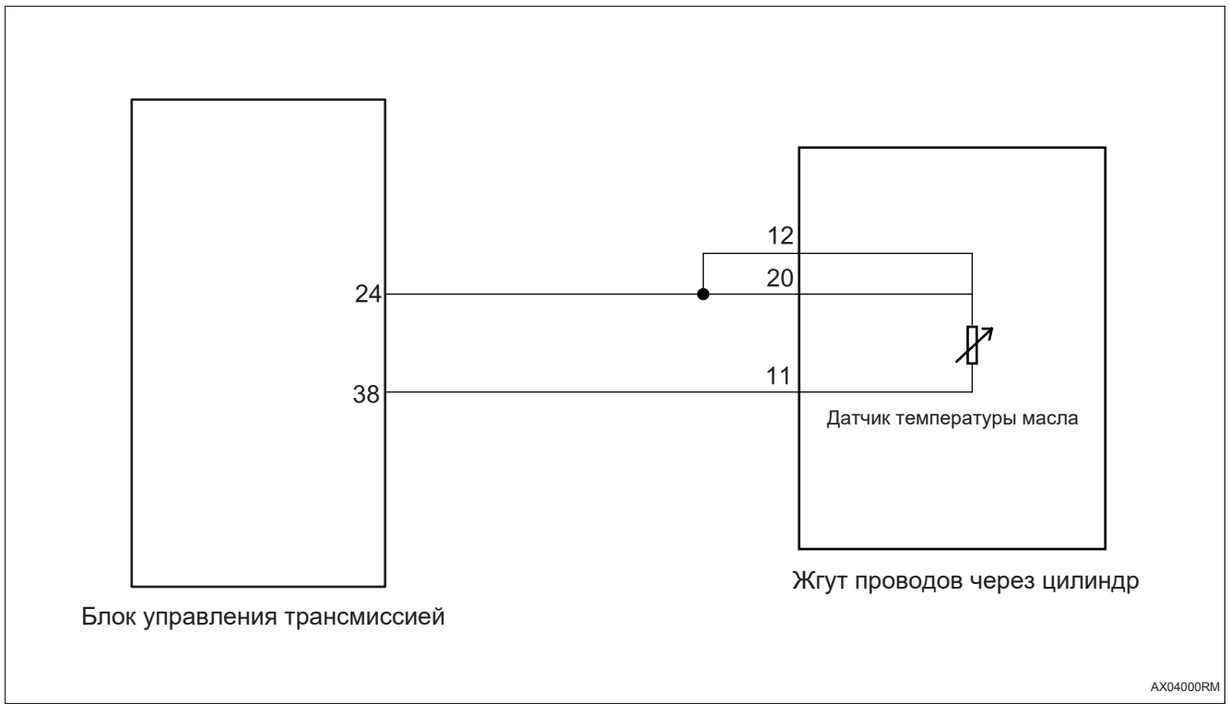
Описание

Когда напряжение выборки датчика температуры масла слишком высокое, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P071317	(a) Слишком высокое напряжение датчика температуры масла.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры масла

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

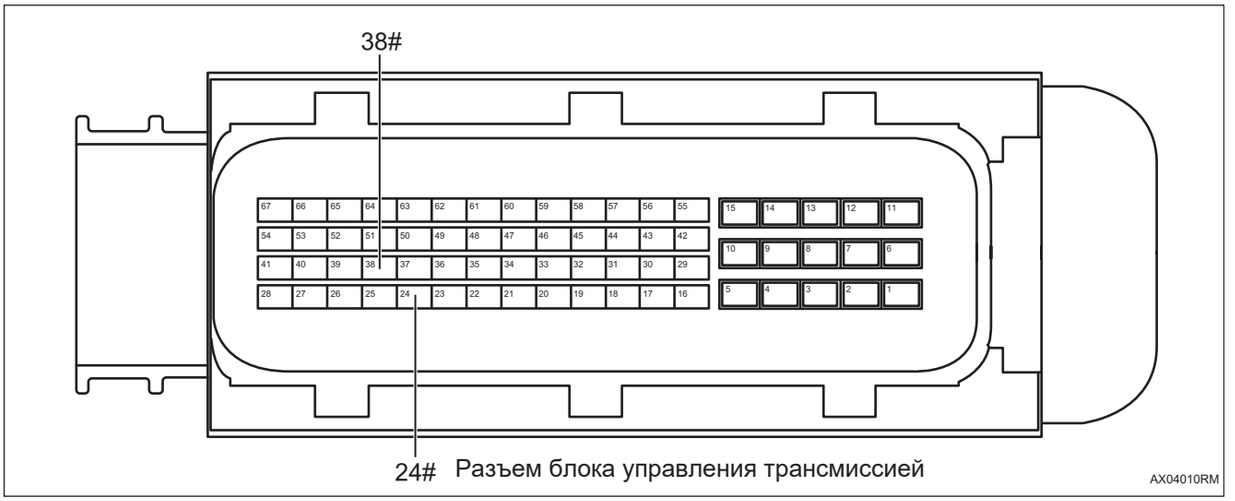
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

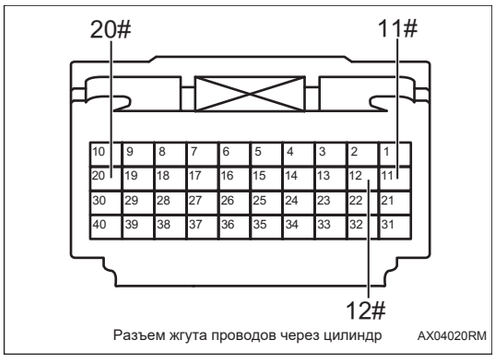
NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления коробкой передач - Разъем 11# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Разъем 12# жгута проводов через цилиндр (или 20#)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените Блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

Внимание:
Прежде чем коробка передачи будет возвращена на завод для ремонта, необходимо подтвердить, является ли это проблемой коробки передачи, с помощью значения сопротивления датчика температуры масла в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Указанное значение			
		Минимальное сопротивление (Ом)	Номинальное сопротивление (Ом)	Максимальное сопротивление (Ом)	Допуск сопротивления (±%)
Жгут проводов 11# через цилиндр - Жгут проводов 12# через цилиндр (или 20#)	-40℃	939900	1000000	1064000	6,40%
	-30℃	497200	525400	554900	5,61%
	-20℃	274500	288200	302400	4,93%
	-10℃	157400	164330	171400	4,30%
	0℃	93490	97040	100700	3,77%
	10℃	57300	59180	61080	3,21%
	20℃	36160	37160	38170	2,72%
	30℃	23320	23970	24620	2,71%
	40℃	15350	15850	16340	3,09%
	50℃	10340	10710	11090	3,55%
	60℃	7114	7398	7688	3,92%
	70℃	4991	5208	5431	4,28%
	80℃	3566	3733	3905	4,61%
	90℃	2590	2720	2855	4,96%
	100℃	1912	2013	2119	5,27%
	110℃	1432	1512	1596	5,56%
	120℃	1087	1151	1218	5,82%
	130℃	835,9	887,3	941,3	6,09%
	140℃	650,5	692,2	736,1	6,34%
	150℃	512,0	546,0	582,0	6,59%

AX

DTC	**P071512**	**Короткое замыкание датчика скорости вращения нечетного сцепления на источник питания**
DTC	**P071614**	**Короткое замыкание или размыкание датчика скорости вращения нечетного сцепления на землю**
DTC	**P071829**	**Датчик скорости вращения нечетного сцепления неправдоподобен**

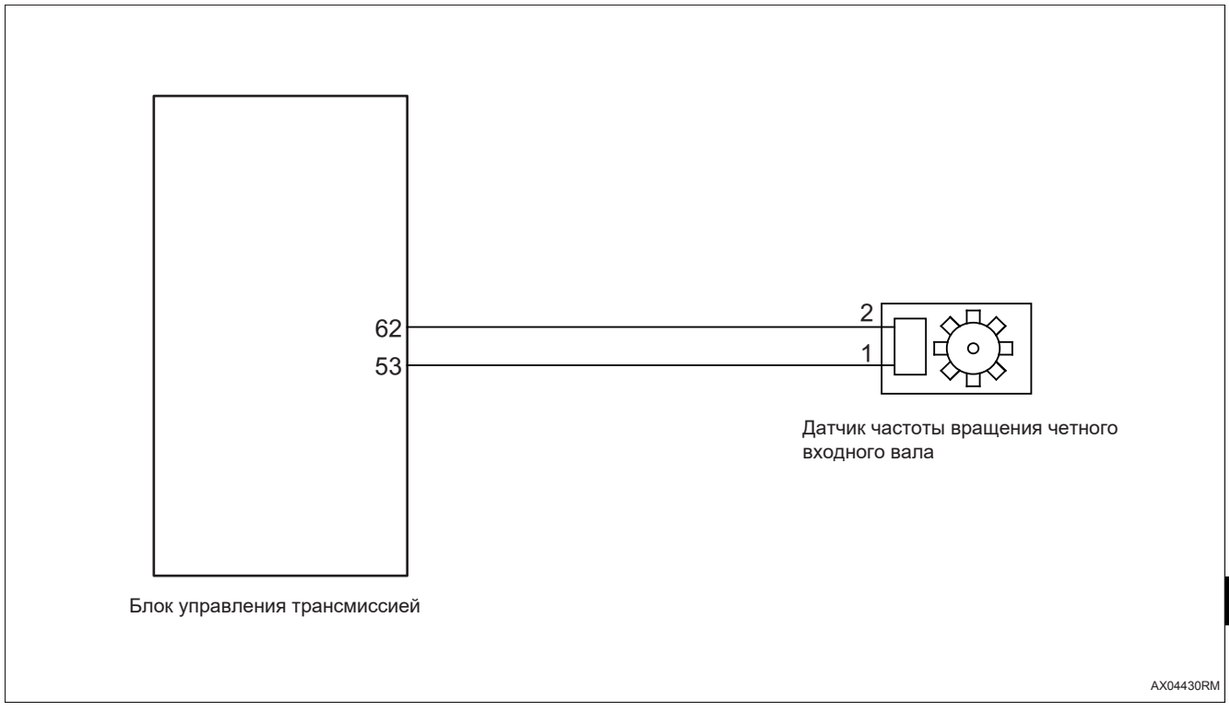
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности при обнаружении размыкания или короткого замыкания в датчике входной скорости вращения четного вала.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P071512	(a) Короткое замыкание датчика входной скорости вращения четного вала на источник питания.	• Датчик входной скорости вращения четного вала • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P071614	(a) Датчик входной скорости вращения четного вала замыкается на землю/размыкается.	• Датчик входной скорости вращения четного вала • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P071829	(a) Датчик входной скорости вращения четного вала ненадежный.	• Датчик входной скорости вращения четного вала • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	**Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга (блок управления коробкой передач - датчик входной скорости вращения четного вала)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробки передачи - датчик входной скорости вращения четного вала)**

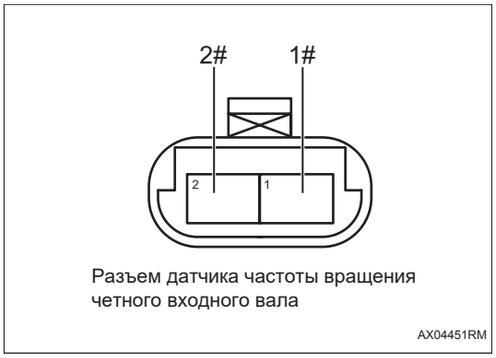
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - датчик входной скорости вращения четного вала)**

Разъем блока управления трансмиссией

AX04441RM



Разъем датчика частоты вращения четного входного вала

AX04451RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем датчика входной скорости вращения четного вала.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 62# блока управления коробкой передач - Разъем 2# датчика входной скорости вращения четного вала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 53# блока управления коробкой передач - Разъем 1# датчика входной скорости вращения четного вала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

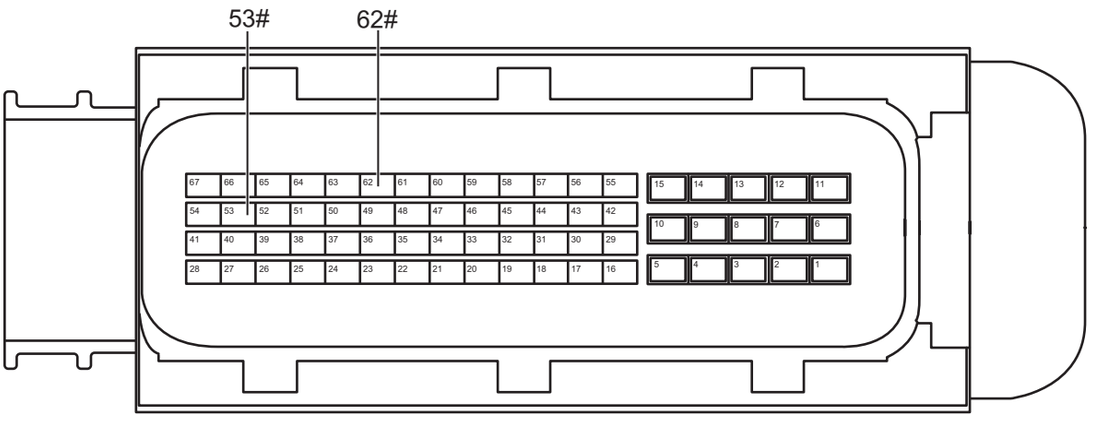
AX

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - датчик входной скорости вращения четного вала)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX04441RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 62# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 53# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на Источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - датчик входной скорости вращения четного вала)**

Разъем блока управления трансмиссией

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 62# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 53# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Замените датчик входной скорости вращения четного вала (См. AX-266)**

(a) Замените датчик входной скорости вращения четного вала.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P072012**	**Замыкание датчика частоты вращения выходного вала на источник питания**
DTC	**P072114**	**Датчик частоты вращения выходного вала замыкается на замлю/размыкается**

Описание

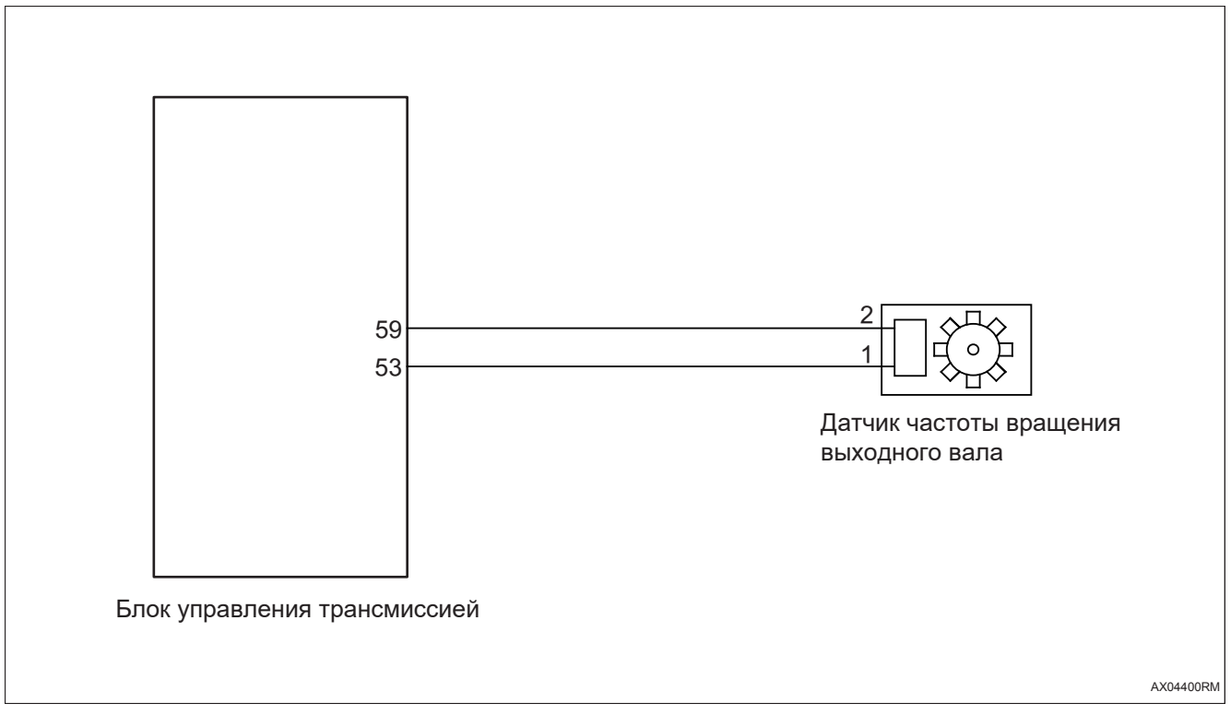
AX

При обнаружении размыкания или короткого замыкания датчика скорости вращения выходного вала блок управления коробки передачи записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P072012	(a) Замыкание датчика частоты вращения выходного вала на источник питания.	• Датчик частоты вращения выходного вала • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P072114	(a) Датчик скорости выходного вала Замыкание на землю или размыкание.	• Датчик частоты вращения выходного вала • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

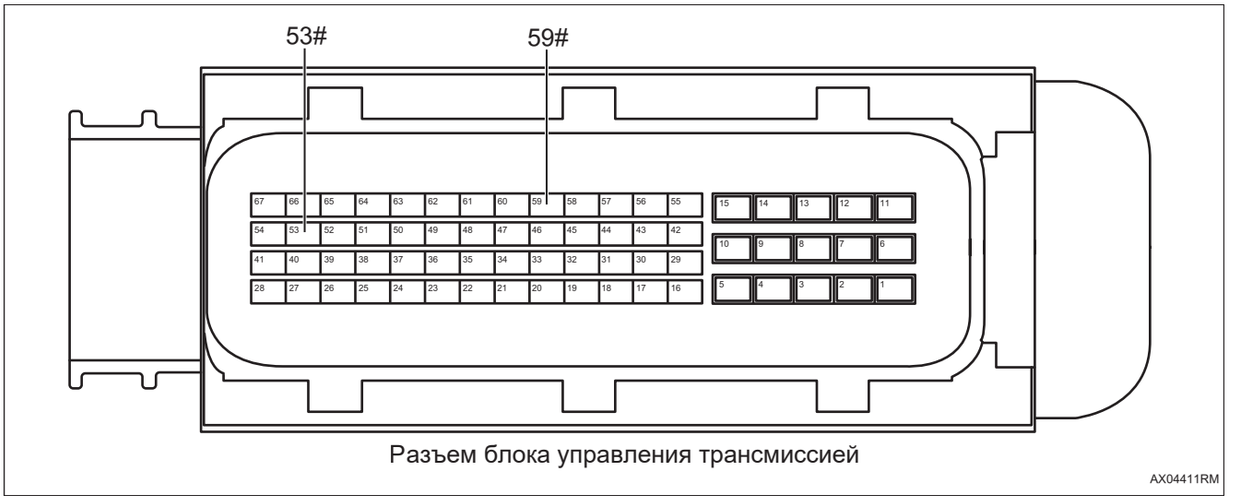
2	**Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга (блок управления коробкой передач - датчик частоты вращения выходного вала)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

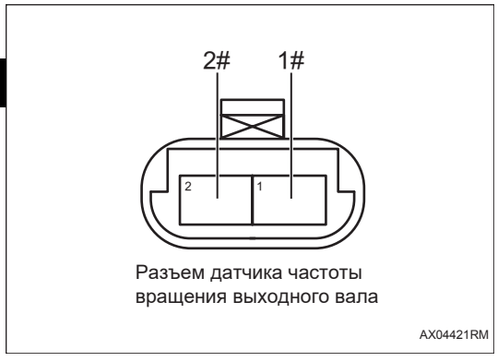
NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов(блок управления коробки передачи-датчик скорости вращения входного вала)**

OK →

3	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - датчик частоты вращения выходного вала)**



Разъем блока управления трансмиссией



Разъем датчика частоты вращения выходного вала

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем датчика частоты вращения выходного вала.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

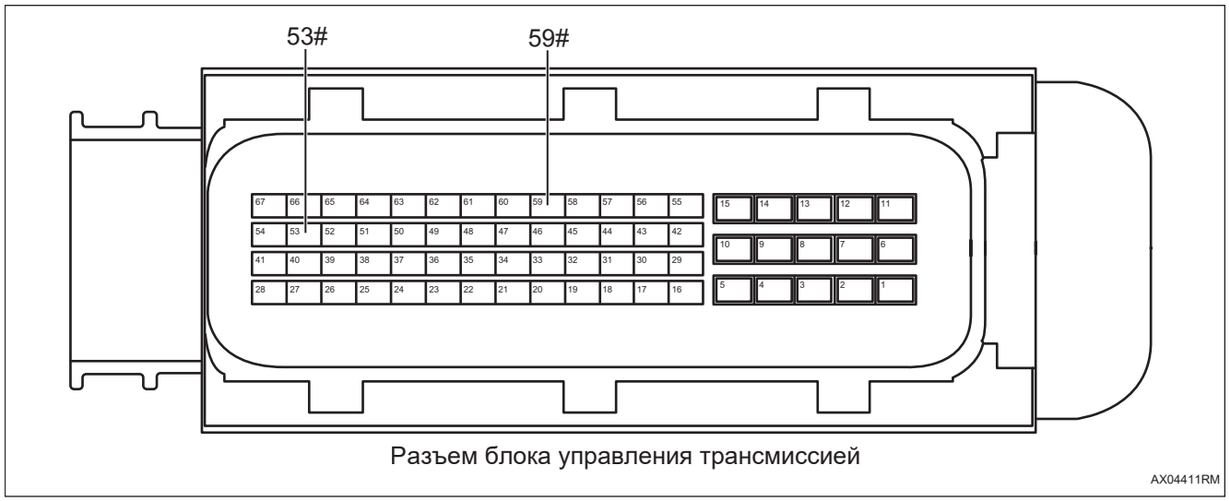
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 59# блока управления коробкой передач - Разъем 2# датчика скорости вращения выходного вала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 53# блока управления коробкой передач - Разъем 1# датчика скорости вращения выходного вала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - датчик частоты вращения выходного вала)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

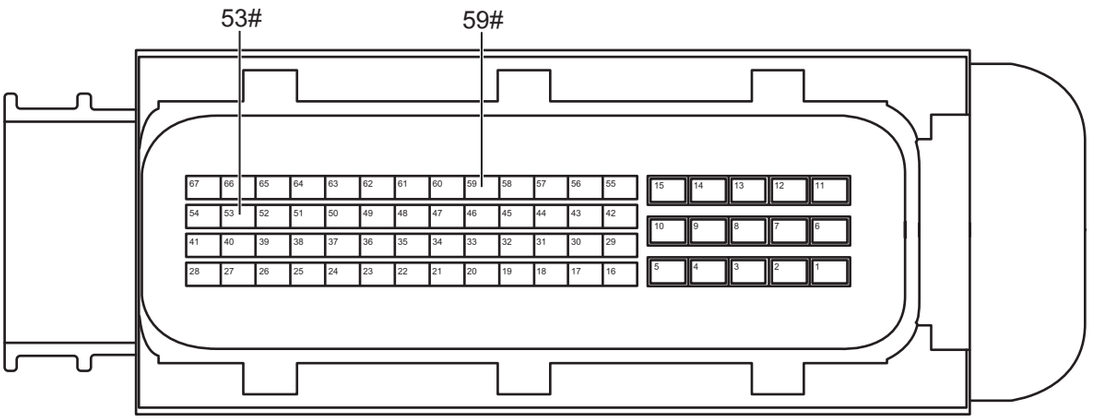
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 59# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 53# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - датчик частоты вращения выходного вала)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX04411RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 59# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 53# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Замените датчик частоты вращения выходного вала (См. AX-266)**

(a) Замените датчик частоты вращения выходного вала.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P072329**	**Датчик частоты вращения выходного вала ненадежный**
DTC	**P077B29**	**Ошибка сигнала направлении скорости вращения выходного вала**
DTC	**P077A31**	**Исчезновение сигнала направления скорости вращения выходного вала**

AX

Описание

При обнаружении анамалии сигнала датчика скорости вращения выходного вала блок управления коробки передачи записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P072329	(a) Датчик частоты вращения выходного вала ненадежный.	• Датчик частоты вращения выходного вала • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач • Датчик ABS, соответствующий жгут проводов или контроллер
P077B29	(a) Ошибка сигнала направления скорости вращения выходного вала.	• Датчик частоты вращения выходного вала • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач • Датчик ABS, соответствующий жгут проводов или контроллер
P077A31	(a) Исчезновение сигнала направления скорости вращения выходного вала.	• Датчик частоты вращения выходного вала • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач • Датчик ABS, соответствующий жгут проводов или контроллер

Процедура проверки

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

AX

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте, в норме ли сигналы скорости вращения и направления ABS.**

(a) Проверьте, в норме ли сигналы скорости вращения и направления ABS.

NG → **Ремонтируйте датчик ABS, соответствующий жгут проводов или контроллер**

OK

3	**Проверьте жгут проводов датчика скорости вращения выходного вала и соединитель**

(a) Проверьте крепежно ли соединяются жгут проводов датчика скорости вращения выходного вала и соединитель.

(b) Проверьте жгут проводов датчика скорости вращения выходного вала и соединитель на наличие размыкания или короткого замыкания.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените датчик частоты вращения выходного вала (См. AX-266)**

(a) Замените датчик частоты вращения выходного вала.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P084317**	**Напряжение выборки датчика давления нечетного сцепления слишком высокое**
DTC	**P084216**	**Напряжение выборки датчика давления нечетного сцепления слишком низкое**
DTC	**P1C2C29**	**Давление сцепления нечетного вала неправдоподобно**

Описание

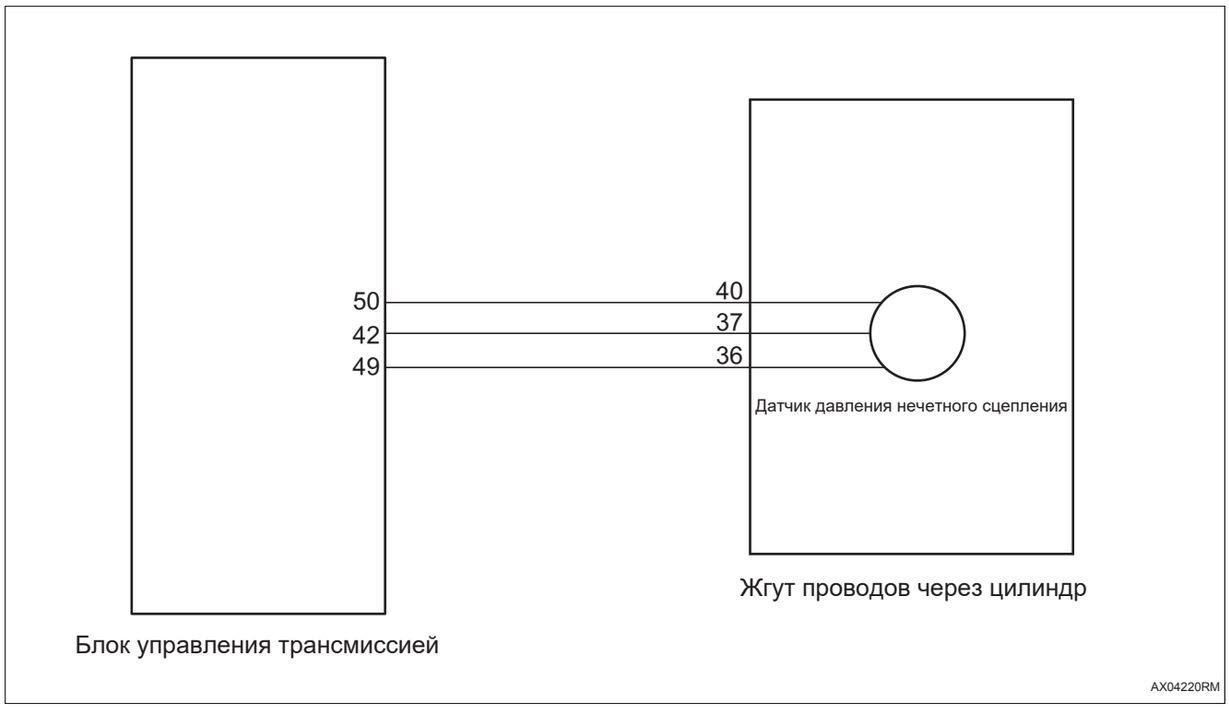
При обнаружении аномалии в напряжении выборки датчика давления нечетного сцепления блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P084317	(a) Напряжение выборки датчика давления нечетного сцепления слишком высоко.	• Жгут проводов и разъем • Датчик давления масла нечетного сцепления • Блок управления коробкой передач
P084216	(a) Напряжение выборки датчика давления нечетного сцепления слишком низко.	• Жгут проводов и разъем • Датчик давления масла нечетного сцепления • Блок управления коробкой передач
P1C2C29	(a) Давление сцепления нечетного вала неправдоподобно.	• Жгут проводов и разъем • Датчик давления масла нечетного сцепления • Блок управления коробкой передач

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях эксплуатации, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

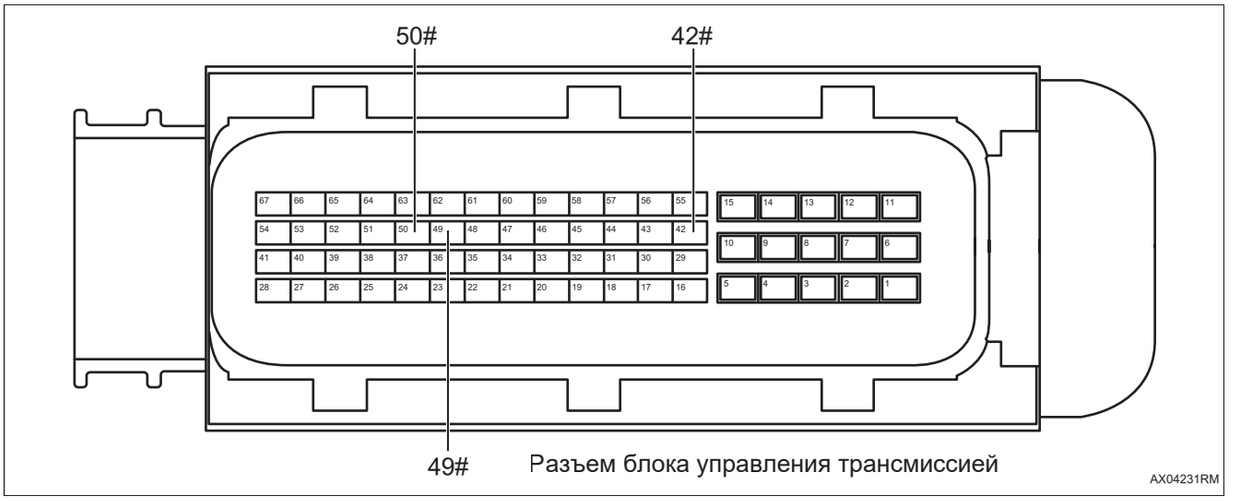
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

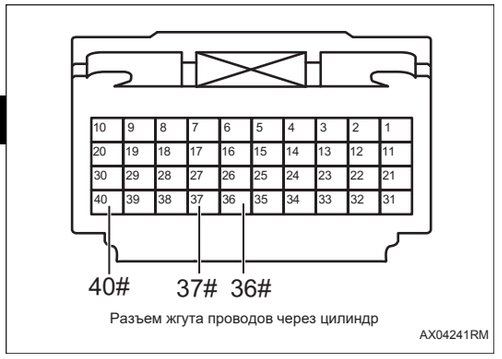
(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

NG → **Отремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

OK

3	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

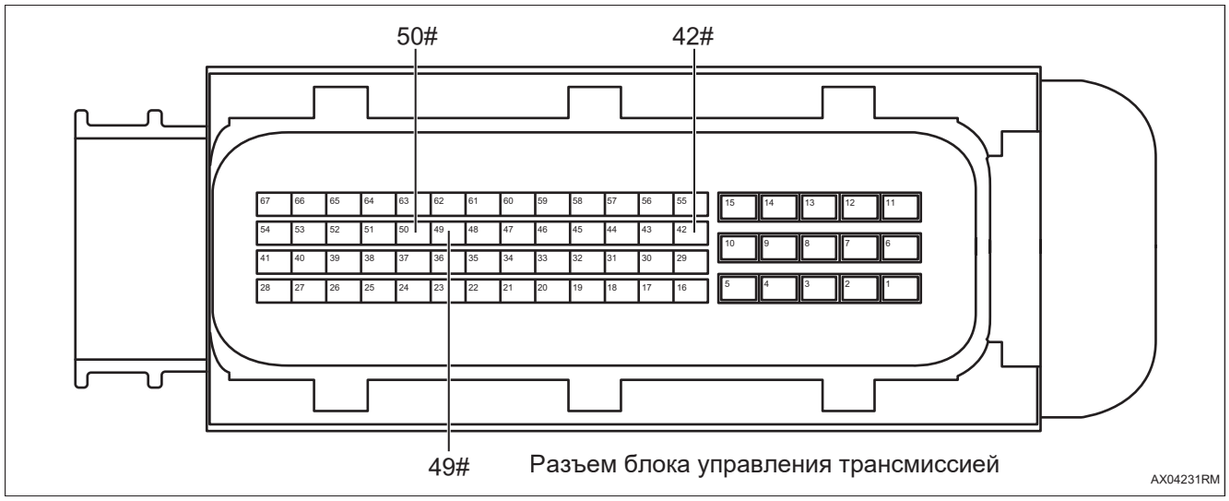
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 50# блока управления коробкой передач - Разъем 40# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Разъем 37# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 49# блока управления коробкой передач - Разъем 36# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

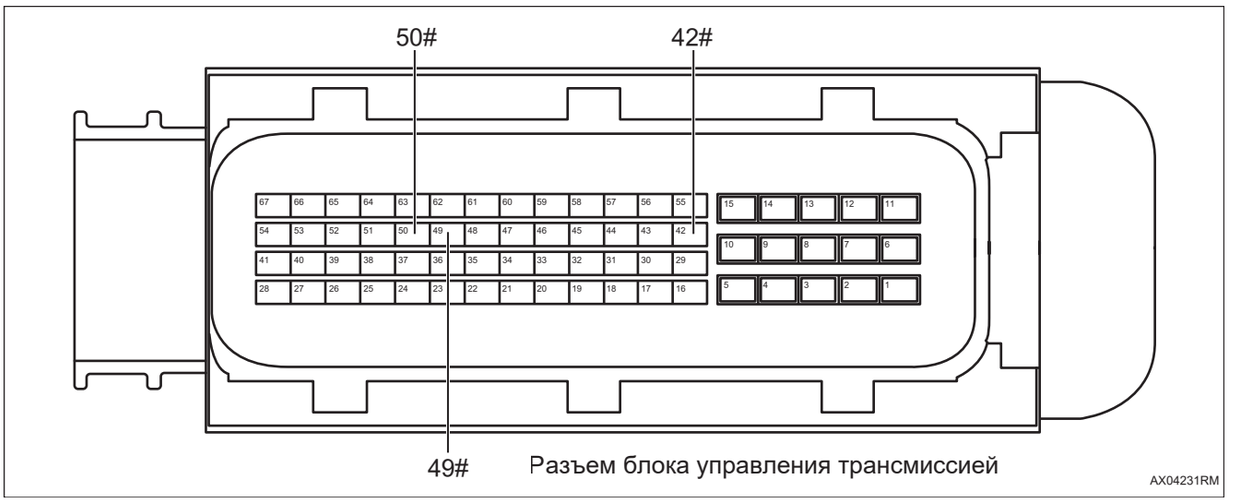
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 50# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 49# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 50# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 49# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

DTC	**P084817**	**Напряжение выборки датчика давления четного сцепления слишком высокое**
DTC	**P084716**	**Напряжение выборки датчика давления четного сцепления слишком низкое**
DTC	**P1C2D29**	**Давление сцепления четного вала неправдоподобно**

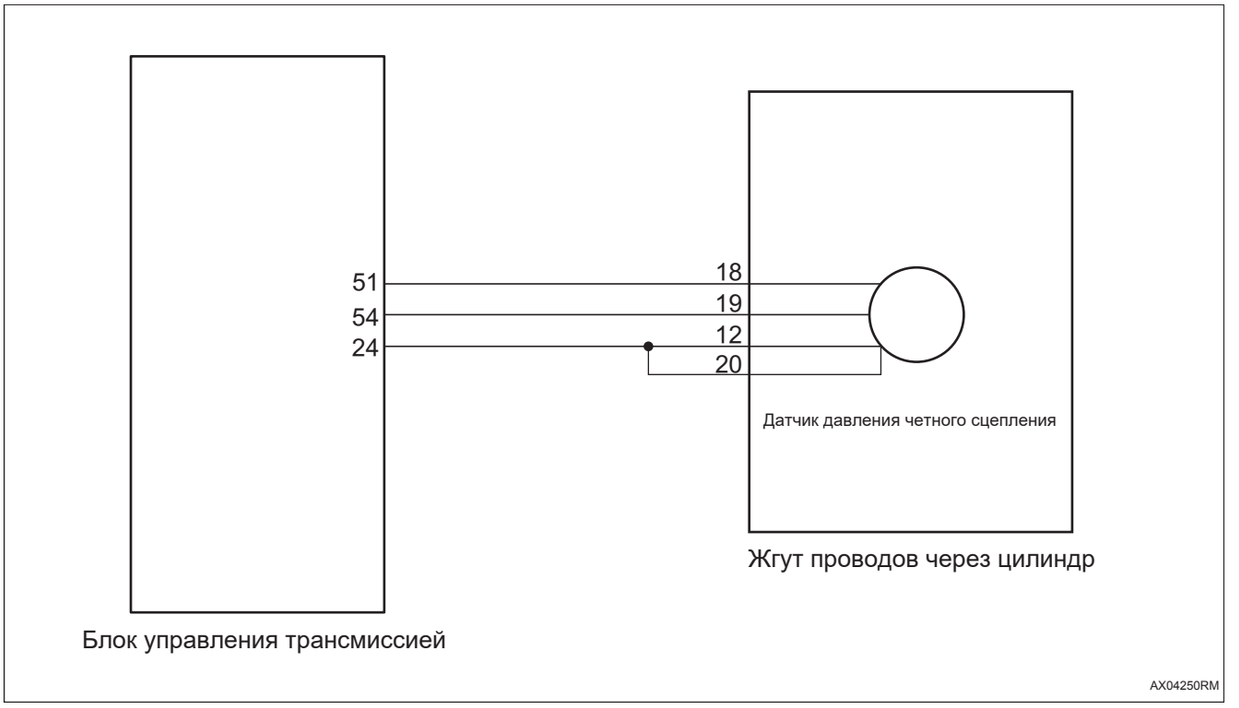
Описание

При обнаружении аномалии в напряжении выборки датчика давления четного сцепления блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P084817	(a) Напряжение выборки датчика давления четного сцепления слишком высоко.	• Жгут проводов и разъем • Датчик давления масла четного сцепления • Блок управления коробкой передач
P084716	(a) Напряжение выборки датчика давления четного сцепления слишком низко.	• Жгут проводов и разъем • Датчик давления масла четного сцепления • Блок управления коробкой передач
P1C2D29	(a) Давление сцепления четного вала неправдоподобно.	• Жгут проводов и разъем • Датчик давления масла четного сцепления • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Повторите тест вождения в условиях эксплуатации, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

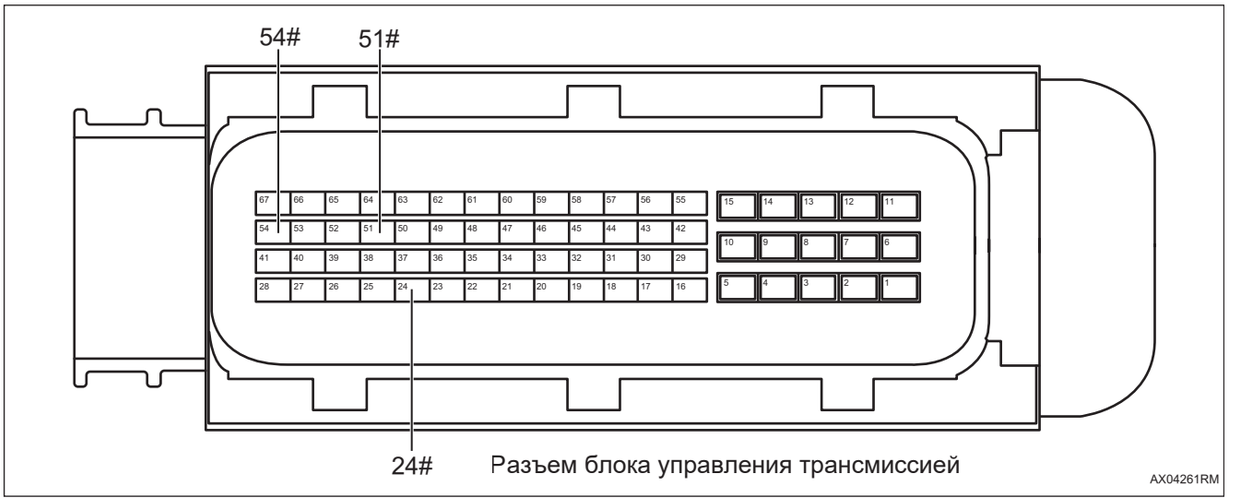
(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

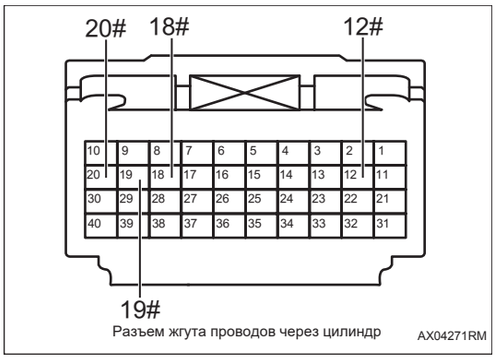
NG → **Отремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 51# блока управления коробкой передач - Разъем 18# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Разъем 19# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Разъем 12# жгута проводов через цилиндр (или 20#)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

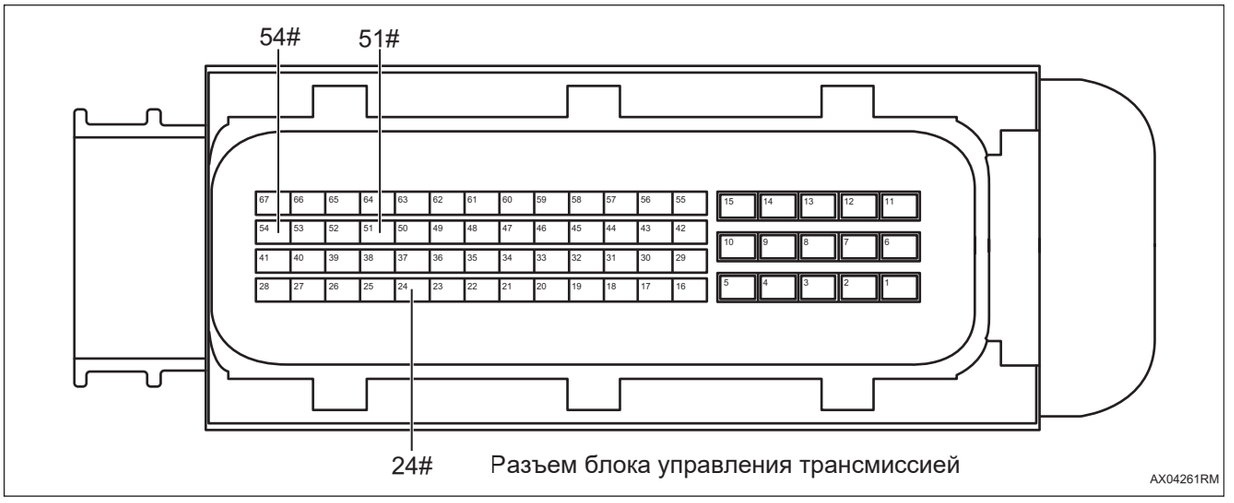
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 51# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 51# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

DTC	**P088317**	**Напряжение батареи слишком высокое**
DTC	**P088216**	**Напряжение батареи слишком низкое**

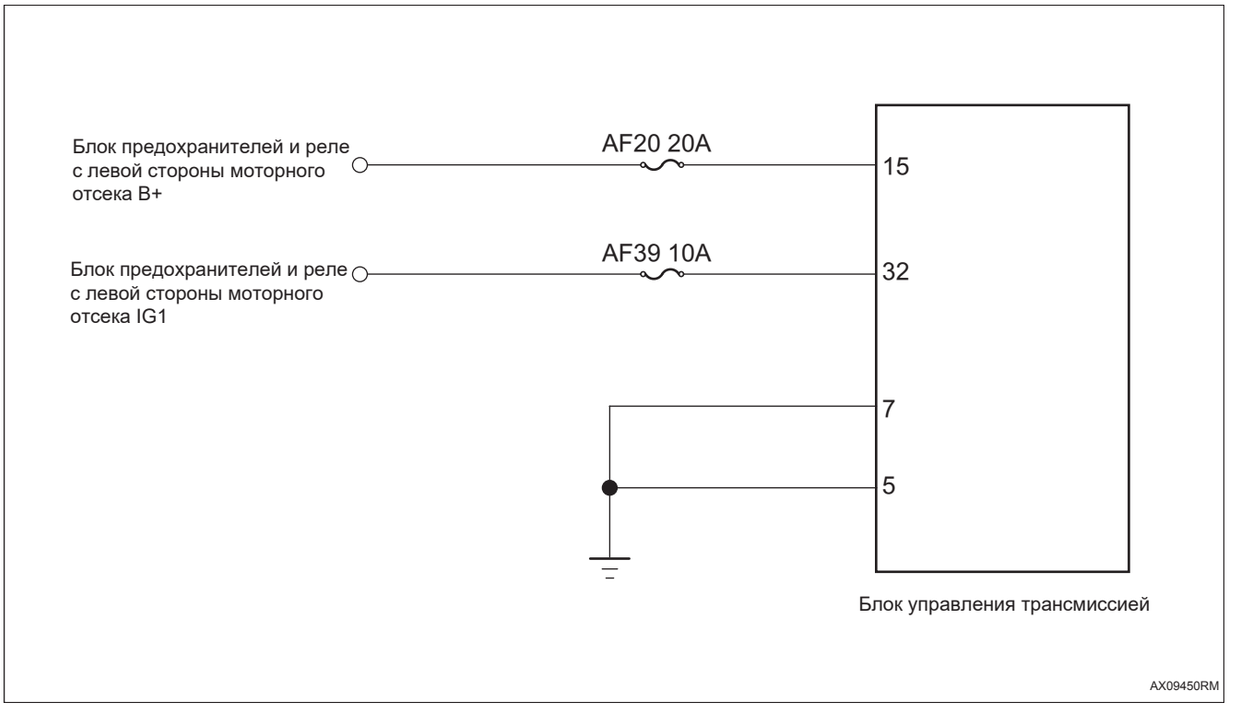
Описание

Когда питание блока управления коробкой передач выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P088317	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления коробкой передач • Система зарядки
P088216	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

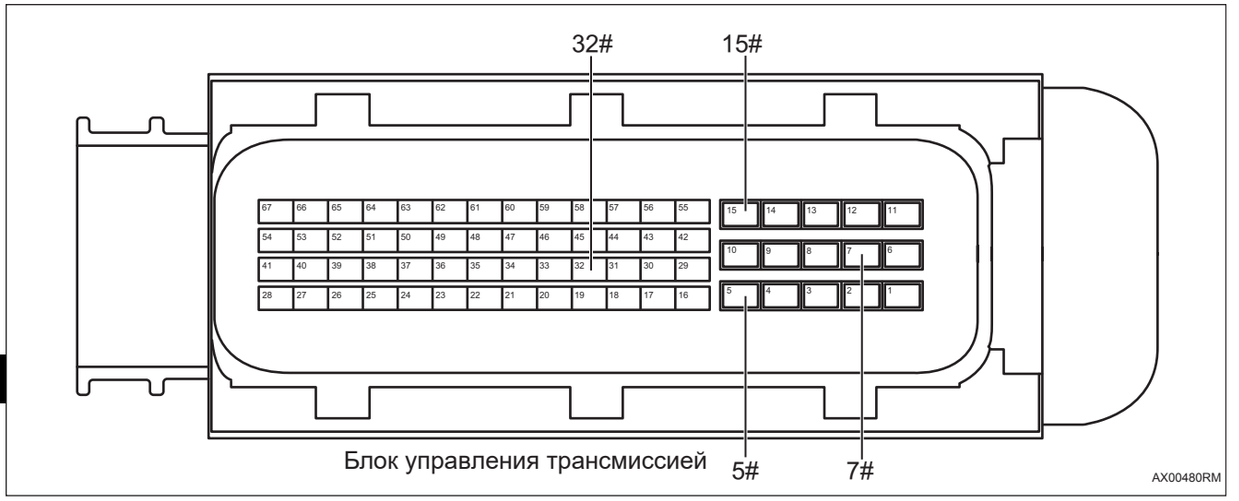
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 15# блока управления коробкой передач - Разъем 5# блока управления коробкой передач	Всегда на соединяется	9 ~ 16В
Разъем 15# блока управления коробкой передач - Разъем 7# блока управления коробкой передач	Всегда на соединяется	9 ~ 16В
Разъем 32# блока управления коробкой передач - Разъем 5# блока управления коробкой передач	Всегда на соединяется	9 ~ 16В
Разъем 32# блока управления коробкой передач - Разъем 7# блока управления коробкой передач	Всегда на соединяется	9 ~ 16В

OK → **Замените блок управления коробкой передач**

NG

2 **Провельте предохранитель блока управления коробкой передач**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления коробкой передач.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

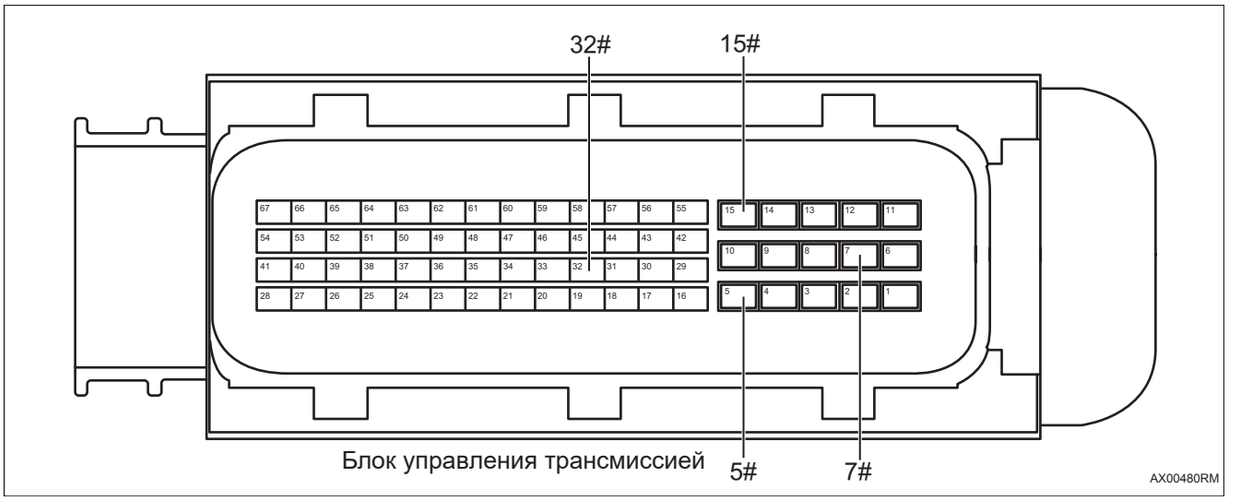
NG → **Замените предохранитель**

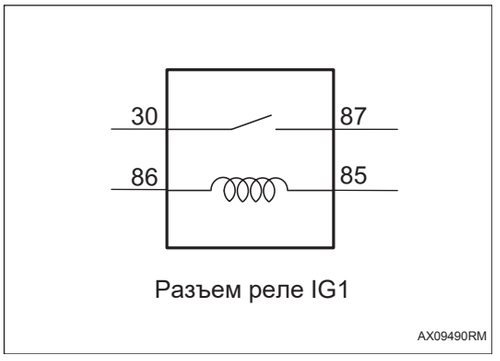
AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте соединитель жгута проводов блока управления коробкой передач на наличие размыкания**





(a) Установите предохранитель блока управления коробкой передач.

(b) Отсоедините соединитель реле IG1.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 15# блока управления коробкой передач - B+	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 32# блока управления коробкой передач - Реле IG1 87#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# блока управления коробкой передач - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# блока управления коробкой передач - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

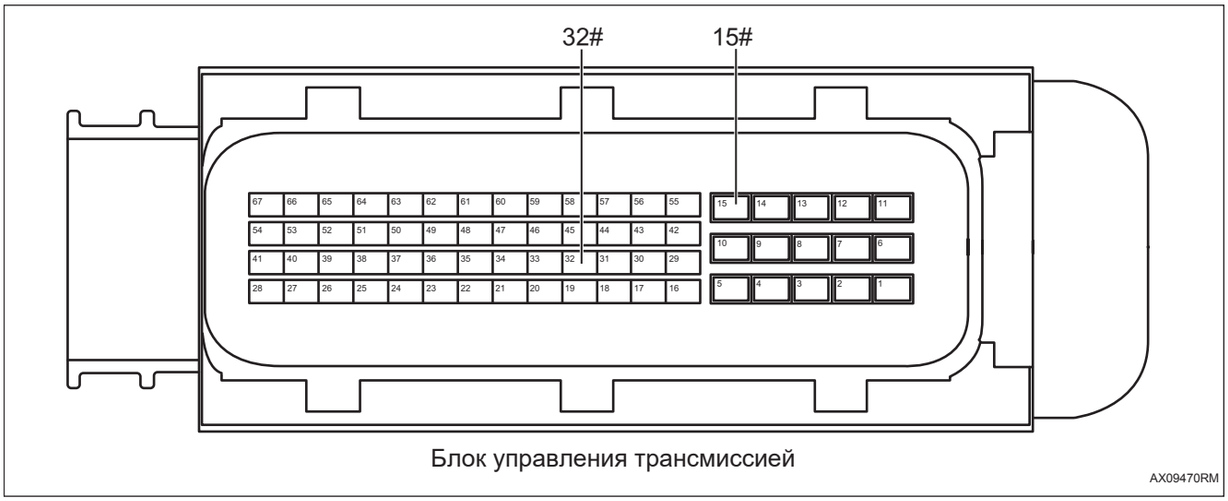
AX

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте соединитель жгута проводов блока управления коробкой передач на наличие коротного замыкания.**



Блок управления трансмиссией

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 15# блока управления коробкой передач - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 32# блока управления коробкой передач - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените аккумулятор или отремонтируйте систему зарядки

AX

DTC	**P097412**	**Замыкание электромагнитного клапана главного топливной магистрали на источник питания**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P097311**	**Коротное замыкание электромагнитного клапана главного топливной магистрали на землю**
DTC	**P097213**	**Электромагнитный клапан главного топливной магистрали открыт**
DTC	**P1C4019**	**Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана главного топливной магистрали**
DTC	**P1C4118**	**Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана главного топливной магистрали**
DTC	**P1C431D**	**Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане главного топливной магистрали**

Описание

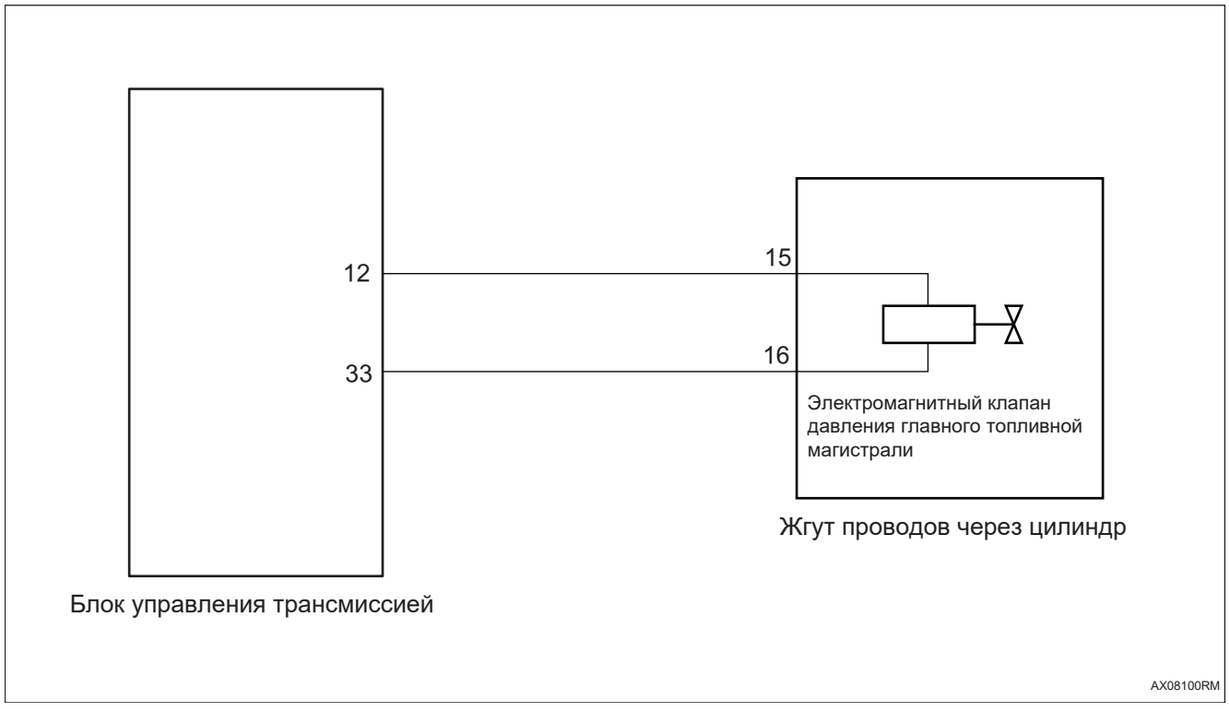
Когда электромагнитный клапан главного топливной магистрали замыкается на источник питания, замыкается на замлю или размыкается, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P097412	(a) Замыкание электромагнитного клапана главного топливной магистрали на источник питания.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления главного топливной магистрали
P097311	(a) Коротное замыкание электромагнитного клапана главного топливной магистрали на землю.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления главного топливной магистрали
P097213	(a) Электромагнитный клапан главного топливной магистрали открыт.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления главного топливной магистрали
P1C4019	(a) Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана главного топливной магистрали.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления главного топливной магистрали

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C4118	(a) Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана главного топливной магистрали.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления главного топливной магистрали
P1C431D	(a) Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане главного топливной магистрали.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления главного топливной магистрали

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**	**AX**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

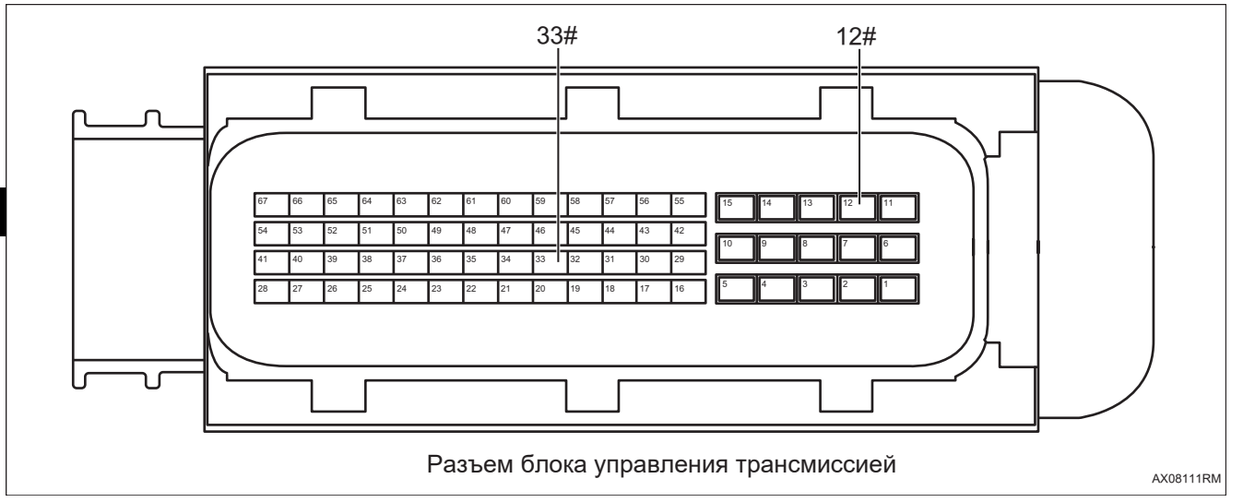
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

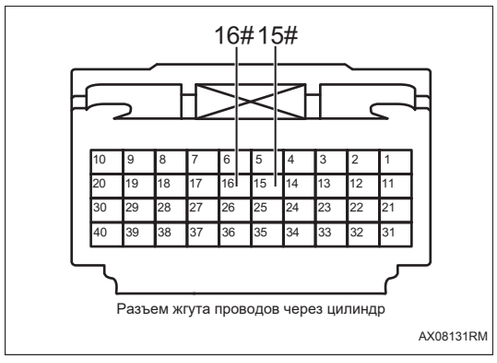
3	**Проверьте жгут проводов всего автомобиля на наличие размыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

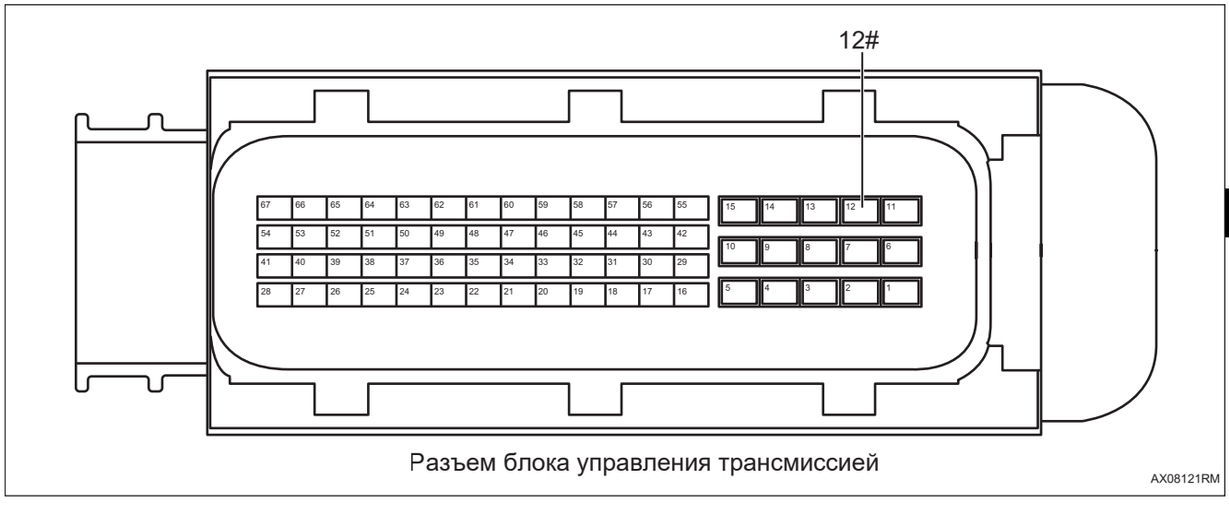
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления коробкой передач - Разъем 15# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 33# блока управления коробкой передач - Разъем 16# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте короткого замыкания жгут проводов всего автомобиля на землю (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

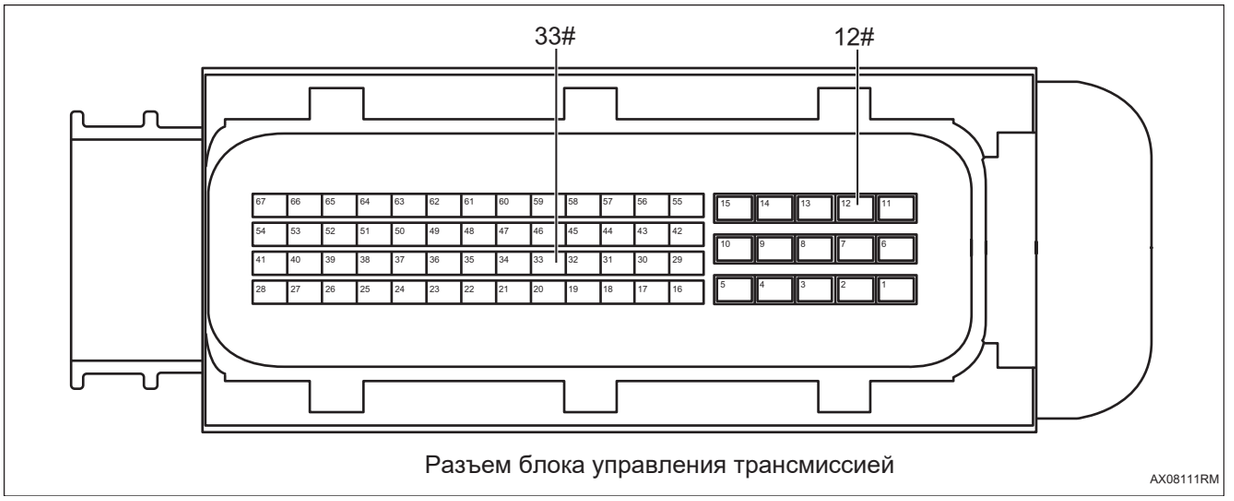
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

Внимание:
Перед возвратом коробки передач на завод для ремонта необходимо подтвердить значение сопротивления электромагнитного клапана давления главного масляного магистрали.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Жгут проводов 16# через цилиндр - Жгут проводов 15# через цилиндр	22°C	4,14 ± 0,26 Ом

DTC	**P097712**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана смазочного на источник питания**
DTC	**P097611**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана смазочного на землю**
DTC	**P097513**	**Электромагнитный клапан смазки размыкается**
DTC	**P1C4419**	**Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана смазочного**
DTC	**P1C4518**	**Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана смазочного**
DTC	**P1C471D**	**Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане смазки**

Описание

Когда электромагнитный клапан потока смазки замыкается на источник питания, замыкается на землю или размыкается, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

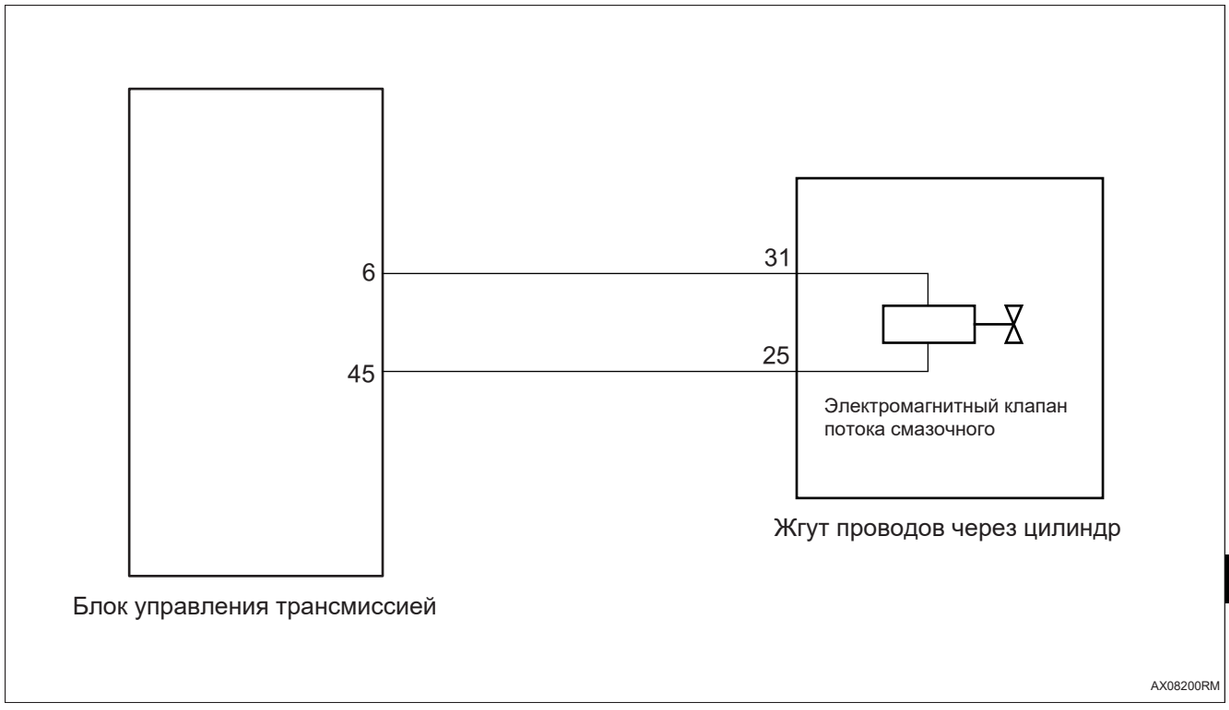
AX

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P097712	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана потока смазки на источник питания.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан потока смазки
P097611	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана потока смазки на землю.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан потока смазки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P097513	(a) Электромагнитный клапан потока смазки размыкается.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан потока смазки
P1C4419	(a) Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана смазочного.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан потока смазки
P1C4518	(a) Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана смазочного.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан потока смазки
P1C471D	(a) Неожиданный неисправность тока электромагнитного клапана смазки.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан потока смазки

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

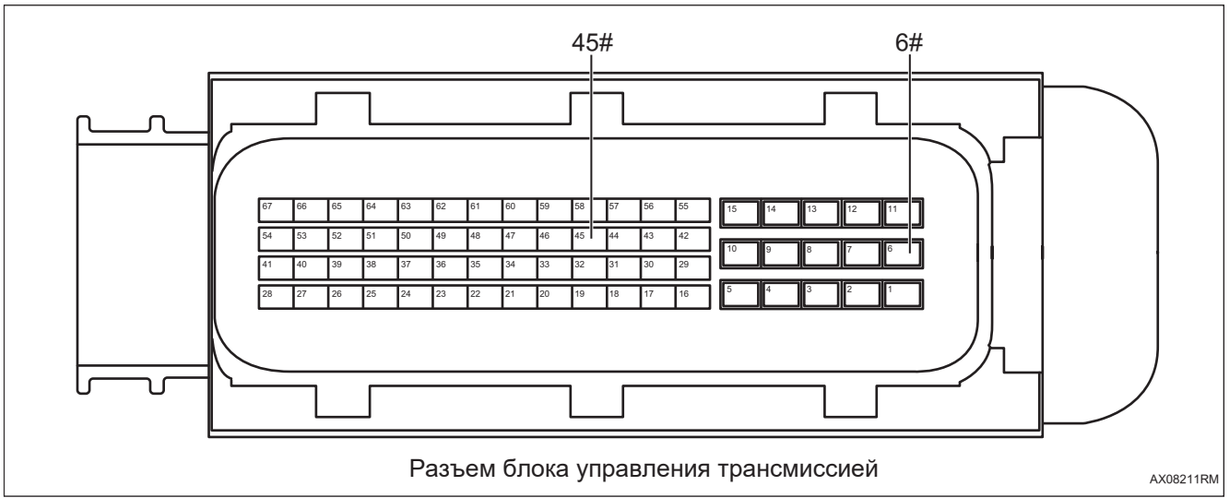
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

AX

OK

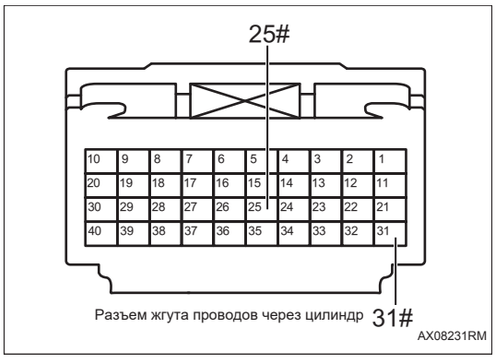
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов всего автомобиля на наличие размыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX08211RM



Разъем жгута проводов через цилиндр

AX08231RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

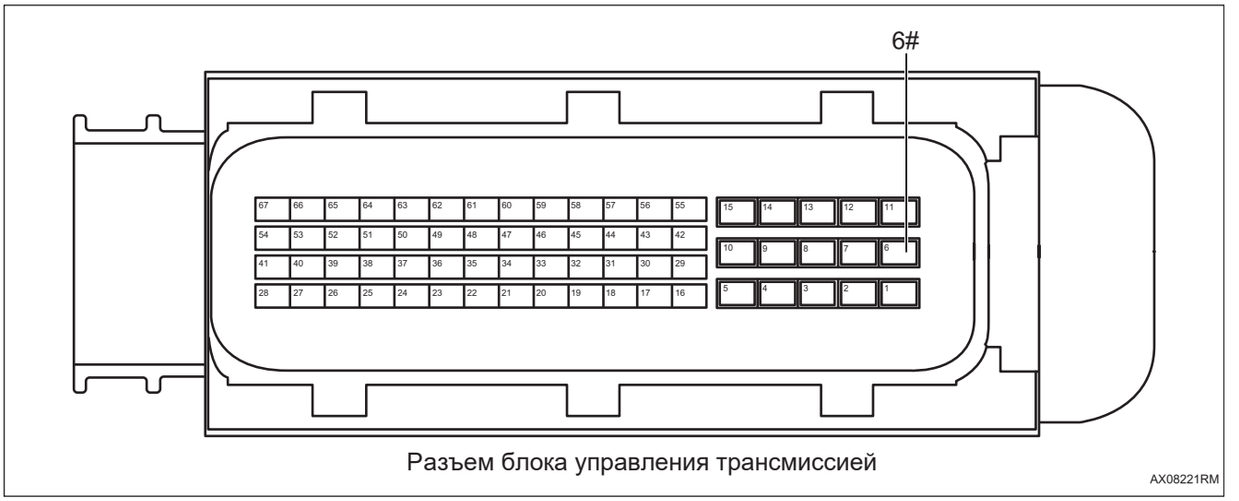
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Разъем 31# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 45# блока управления коробкой передач - Разъем 25# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте короткого замыкания жгут проводов всего автомобиля на землю (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

Разъем блока управления трансмиссией

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 45# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

Внимание:
Прежде чем коробки передач будет возвращена на завод для ремонта, необходимо подтвердить значение сопротивления электромагнитного клапана потока смазки.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Жгут проводов 31# через цилиндр - Жгут проводов 25# через цилиндр	22℃	4,14 ± 0,26 Ом

DTC	P098012	Короткое замыкание электромагнитного клапана четного сцепления на источник питания
DTC	P097911	Короткое замыкание электромагнитного клапана четного сцепления на землю
DTC	P097813	Электромагнитный клапан четного сцепления открыт
DTC	P1C4819	Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана четного сцепления

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1C4918**	**Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана четного сцепления**
DTC	**P1C4B1D**	**Неожиданная неисправнось тока электромагнитного клапана четного сцепления**

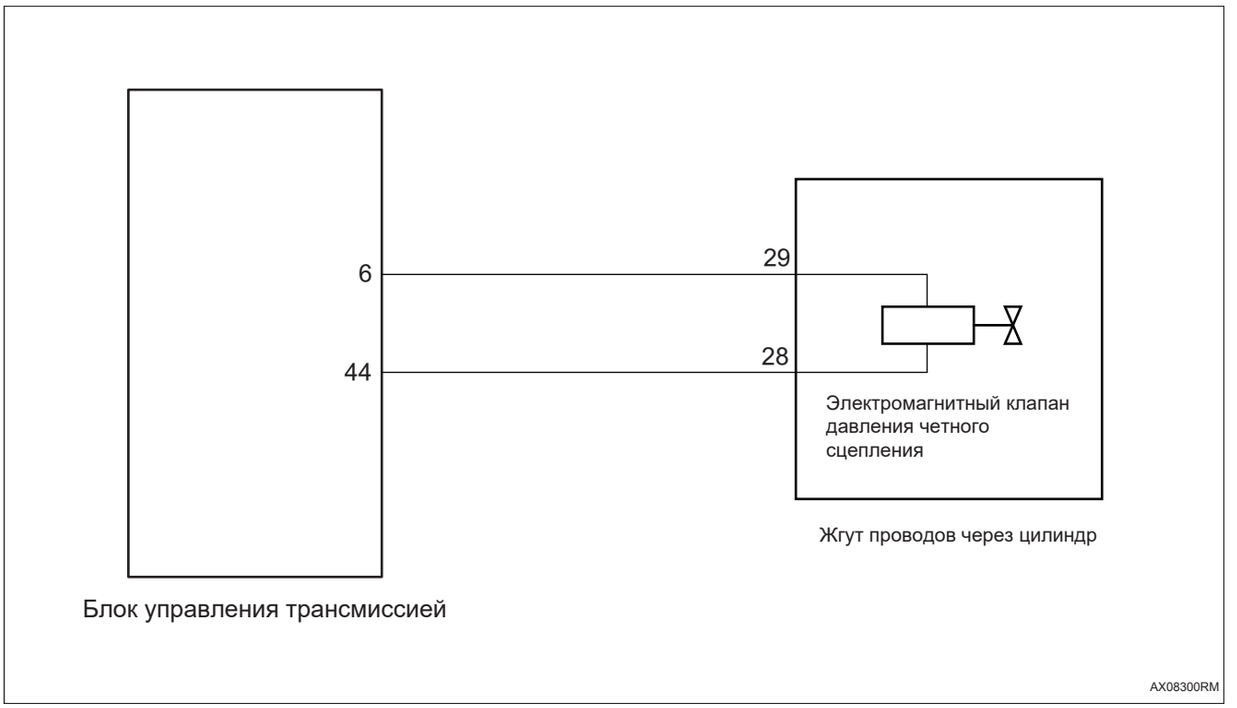
Описание

Когда электромагнитный клапан давления четного сцепления замыкается на источник питания, замыкается на землю или размыкается, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P098012	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана давления четного сцепления на источник питания.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления четного сцепления
P097911	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана давления четного сцепления на землю.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления четного сцепления
P097813	(a) Электромагнитный клапан давления четного сцепления открыт.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления четного сцепления
P1C4819	(a) Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана давления четного сцепления.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления четного сцепления
P1C4918	(a) Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана давления четного сцепления.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления четного сцепления
P1C4B1D	(a) Неожиданный неисправности тока на электромагнитном клапане давления четного сцепления.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления четного сцепления

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

AX

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

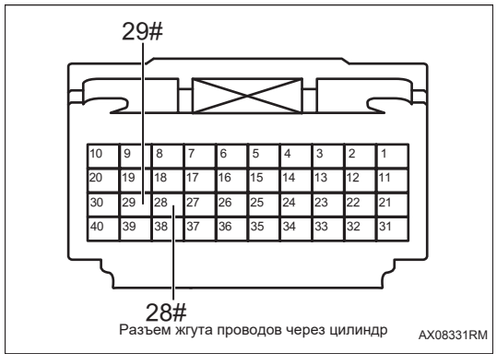
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов всего автомобиля на наличие размыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

Разъем блока управления трансмиссией

AX08311RM



Разъем жгута проводов через цилиндр

AX08331RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Разъем 29# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 44# блока управления коробкой передач - Разъем 28# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте короткого замыкания жгут проводов всего автомобиля на землю (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

Разъем блока управления трансмиссией

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

Разъем блока управления трансмиссией

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 44# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

Внимание:
Перед возвратом коробки передач на завод для ремонта необходимо подтвердить значение сопротивления электромагнитного клапана четной сцепления.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Жгут проводов 28# через цилиндр - Жгут проводов 29# через цилиндр	22℃	5,15 ± 0,2 Ом

DTC	**P098312**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана нечетного сцепления на источник питания**
DTC	**P098211**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана нечетного сцепления на землю**
DTC	**P098113**	**Электромагнитный клапан нечетного сцепления открыт**
DTC	**P1C4C19**	**Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана нечетного сцепления**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1C4E18**	**Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана нечетного сцепления**
DTC	**P1C511D**	**Неожиданный неисправности тока на электромагнитном клапане нечетного сцепления**

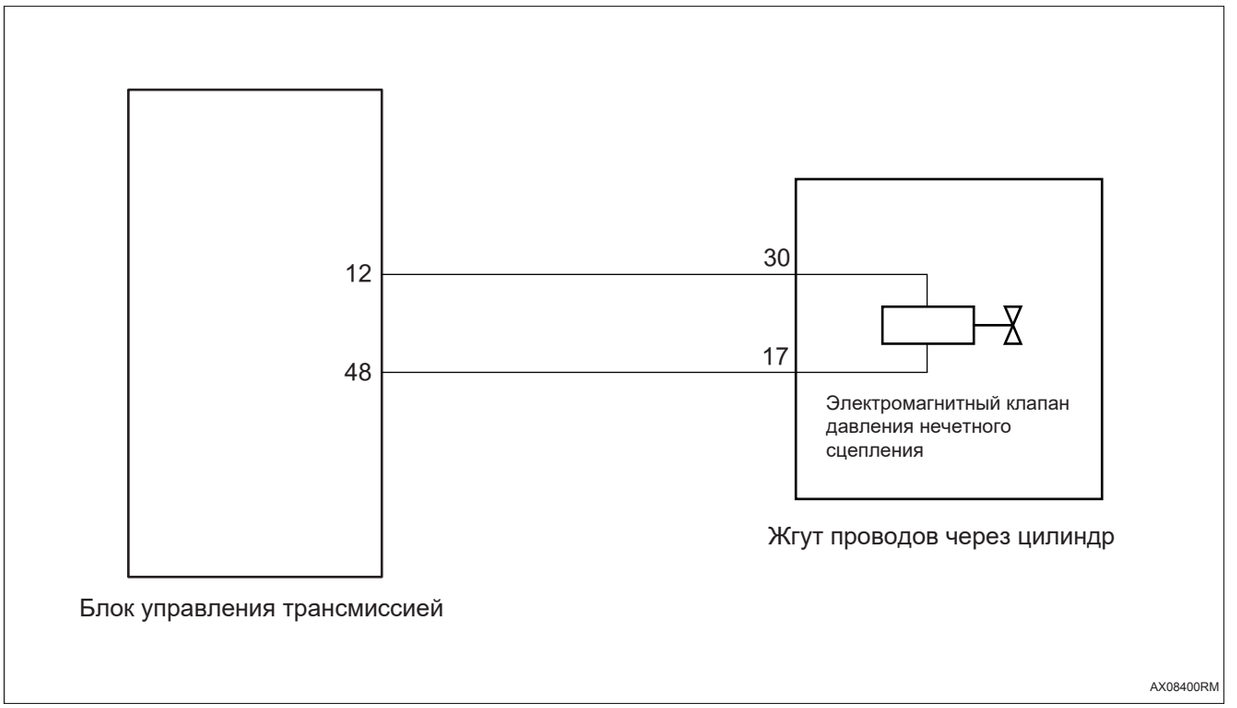
Описание

Когда нечетный электромагнитный клапан давления нечетного сцепления замыкается на источник питания, замыкается на землю или размыкается, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P098312	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана давления нечетного сцепления на источник питания.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления
P098211	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана давления нечетного сцепления на землю.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления
P098113	(a) Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления размыкается.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления
P1C4C19	(a) Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана давления нечетного сцепления.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления
P1C4E18	(a) Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана давления нечетного сцепления.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления
P1C511D	(a) Неожиданный неисправности тока на электромагнитном клапане давления нечетного сцепления.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

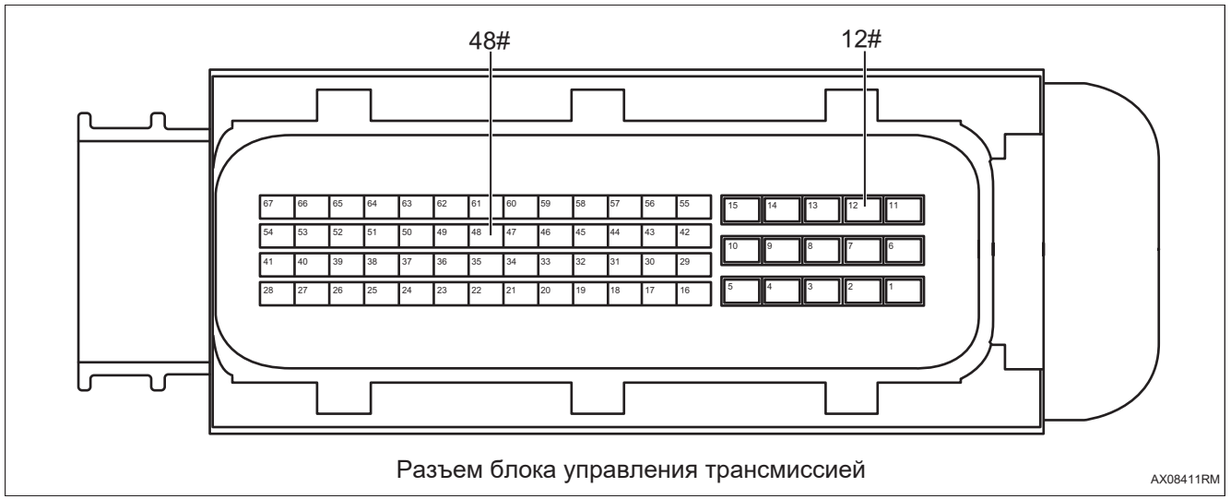
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

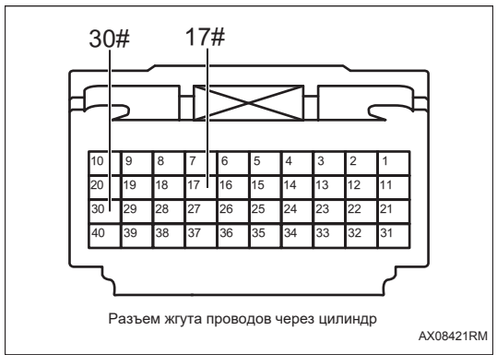
OK

3	**Проверьте жгут проводов всего автомобиля на наличие размыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX08411RM



Разъем жгута проводов через цилиндр

AX08421RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AX

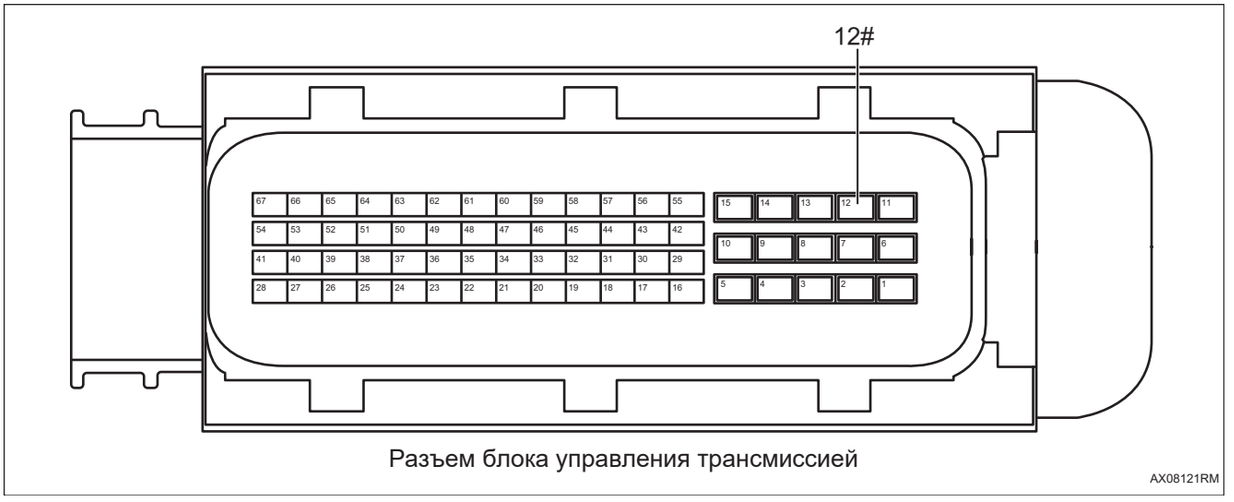
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления коробкой передач - Разъем 30# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 48# блока управления коробкой передач - Разъем 17# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте короткого замыкания жгут проводов всего автомобиля на землю (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

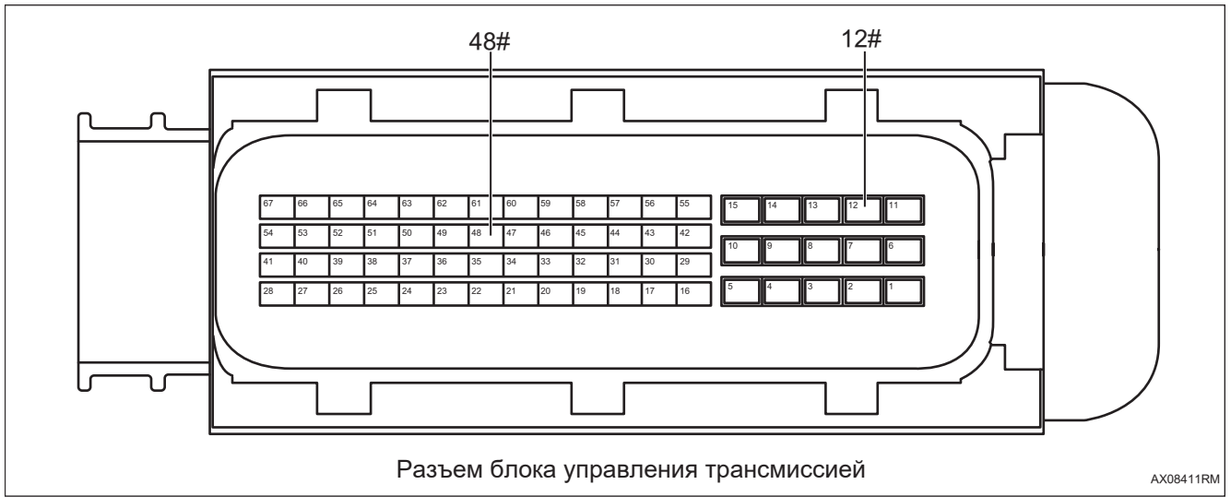
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 48# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

Внимание:
Перед возвратом коробки передач на завод для ремонта необходимо подтвердить значение сопротивления электромагнитного клапана нечетной муфты.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Жгут проводов 17# через цилиндр - Жгут проводов 30# через цилиндр	22℃	5,15 ± 0,2 Ом

DTC	**P098612**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана Act2 на источник питания**
DTC	**P098511**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана Act2 на землю**
DTC	**P098413**	**Электромагнитный клапан Act2 открыт**
DTC	**P1C5219**	**Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Act2**
DTC	**P1C5318**	**Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Act2**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1C551D	Неожиданный неисправности тока на электромагнитном клапане Act2

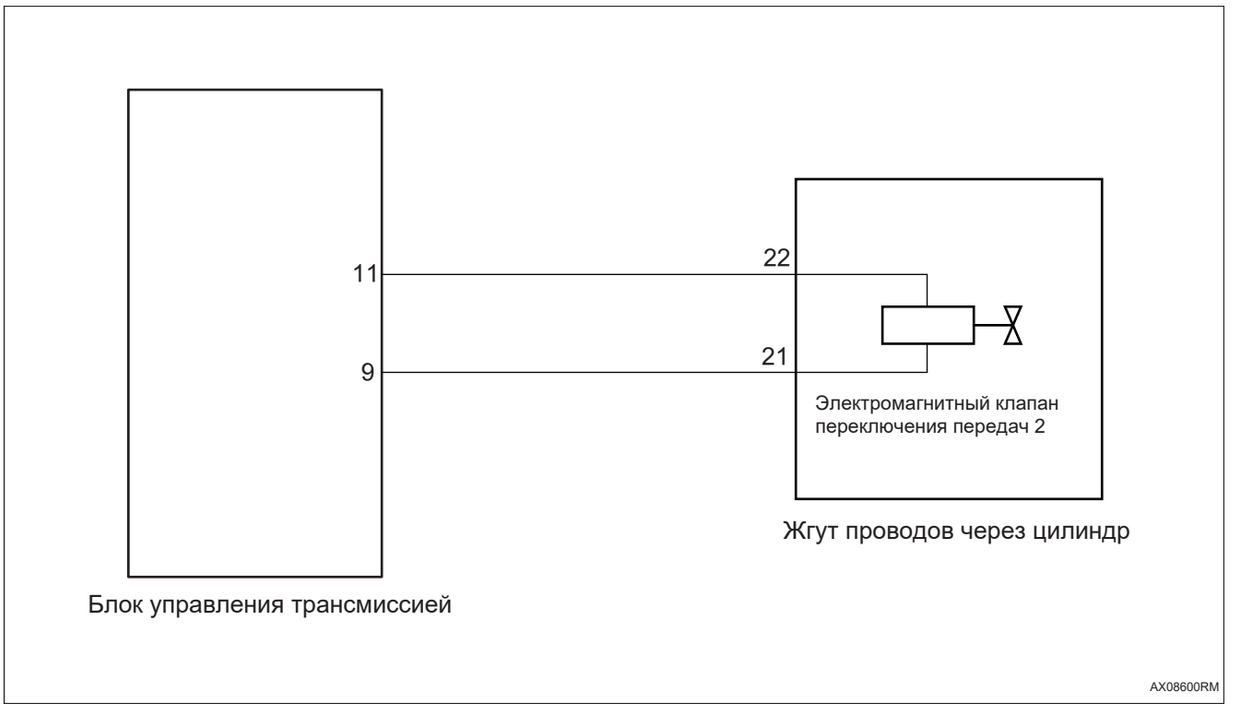
Описание

Когда электромагнитный клапан переключения передач 2 замыкается на источник питания, замыкается на землю или размыкается, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P098612	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана переключения передач 2 на источник питания.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 2
P098511	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана переключения передач 2 на землю.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 2
P098413	(a) Электромагнитный клапан переключения передач 2 открыт.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 2
P1C5219	(a) Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана переключения передач 2.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 2
P1C5318	(a) Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана переключения передач 2.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 2
P1C551D	(a) Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане переключения передач 2.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

AX

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

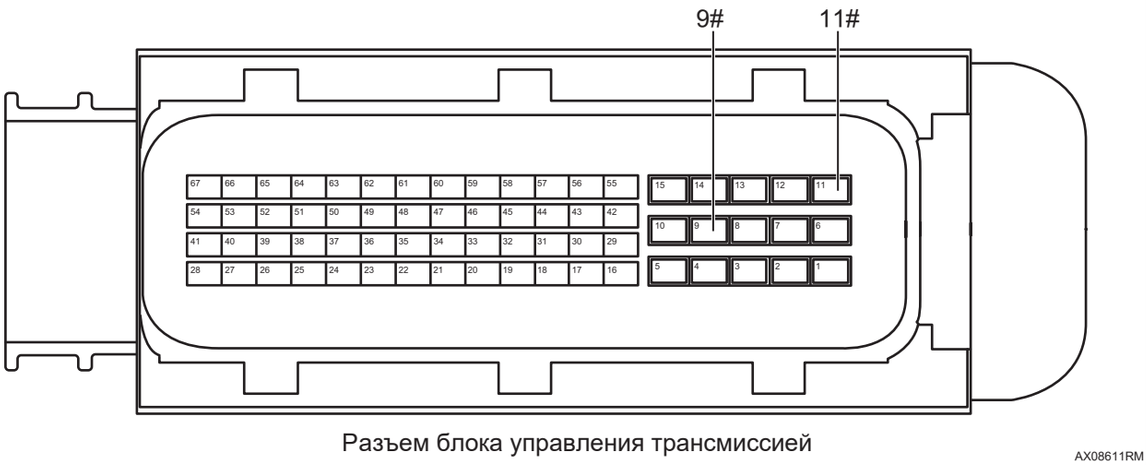
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

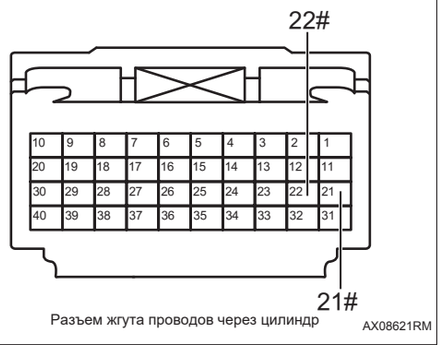
OK

3	**Проверьте жгут проводов всего автомобиля на наличие размыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX08611RM



Разъем жгута проводов через цилиндр

AX08621RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Разъем 22# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 9# блока управления коробкой передач - Разъем 21# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте короткого замыкания жгут проводов всего автомобиля на землю (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

Разъем блока управления трансмиссией

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

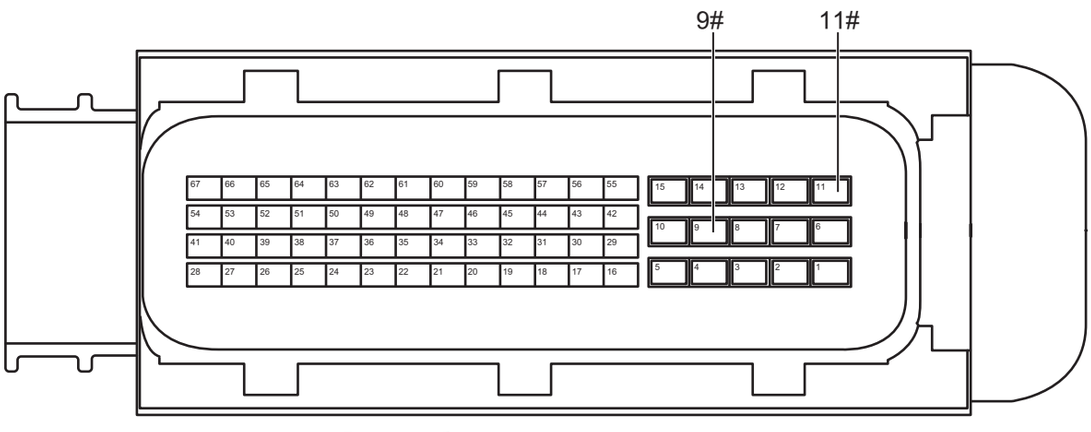
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX08611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

Внимание:
Перед возвратом коробки передач на завод для ремонта необходимо подтвердить значение сопротивления электромагнитного клапана переключения передач 2.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Жгут проводов 21# через цилиндр - Жгут проводов 22# через цилиндр	22℃	4,14 ± 0,26 Ом

DTC	**P099912**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul1 на источник питания**
DTC	**P099811**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul1 на землю**
DTC	**P099713**	**Электромагнитный клапан Mul1 открыт**
DTC	**P1C5619**	**Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul1**
DTC	**P1C5718**	**Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul1**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1C591D	**Неожиданная неисправность тока электромагнитного клапана Mul1**

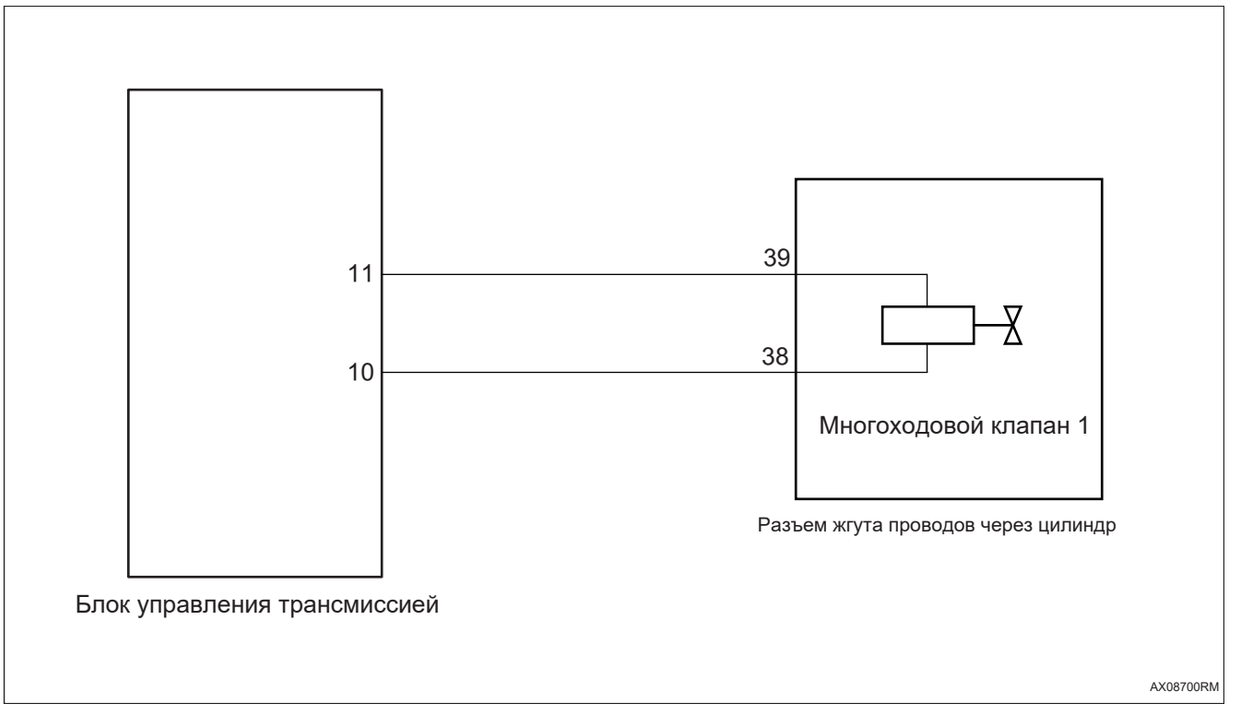
Описание

Когда многоходовой клапан 1 замыкается на источник питания, замыкается на землю или размыкается, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P099912	(a) Короткое замыкания многоходового клапана 1 на источник питания.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 1
P099811	(a) Многоходовой клапан 1 короткое замыкание на землю.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 1
P099713	(a) Многопортовый клапан 1 размыкается.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 1
P1C5619	(a) Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана 1.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 1
P1C5718	(a) Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана 1.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 1
P1C591D	(a) Неожиданная неисправность тока на многоходового клапане 1.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 1

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

AX

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

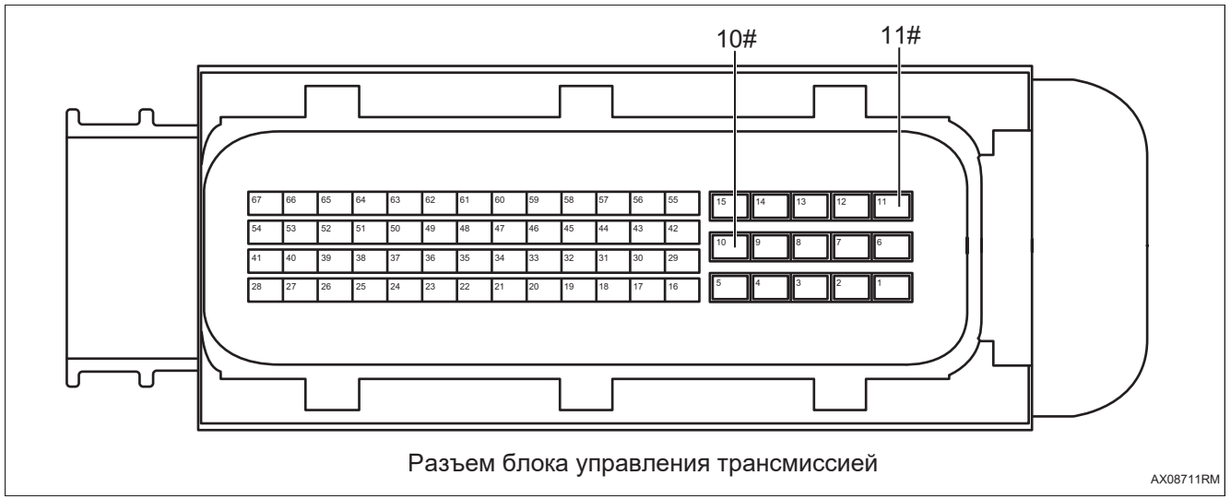
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

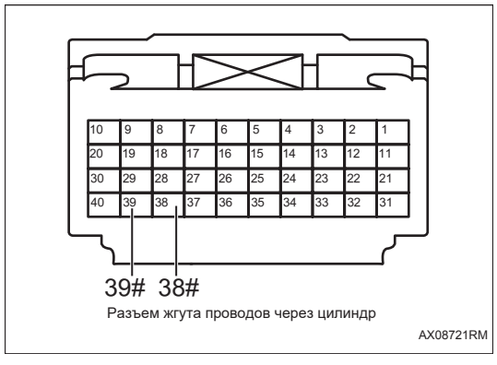
OK

3	**Проверьте жгут проводов всего автомобиля на наличие размыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX08711RM



Разъем жгута проводов через цилиндр

AX08721RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AX

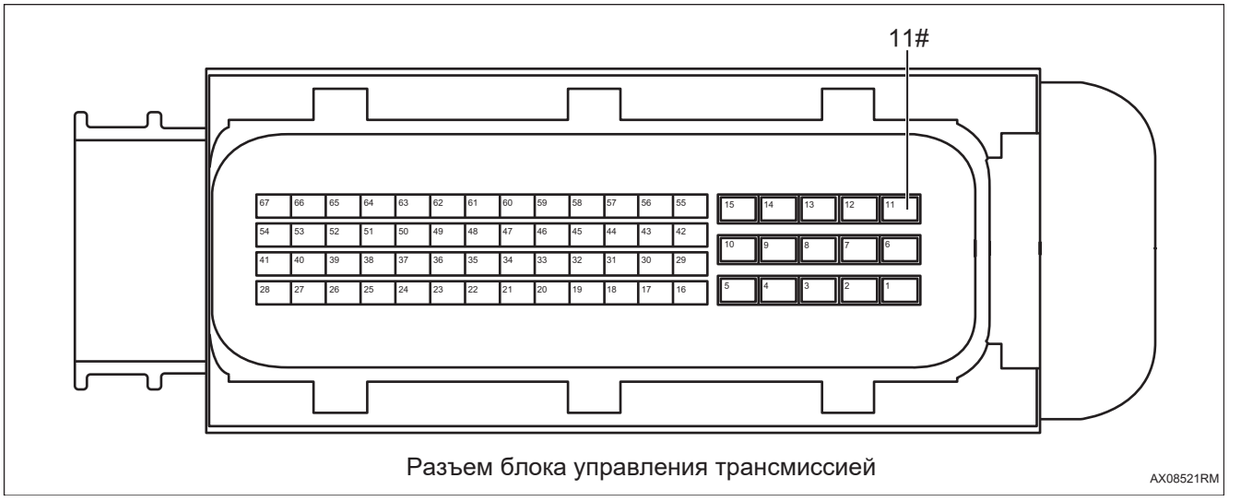
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Разъем 39# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# блока управления коробкой передач - Разъем 38# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте короткого замыкания жгут проводов всего автомобиля на землю (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

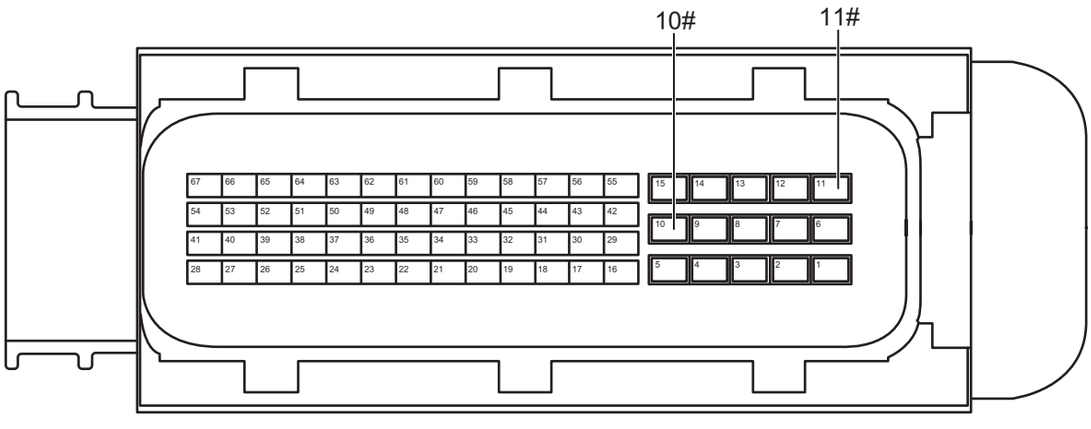
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX08711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 10# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

Внимание:
Прежде чем коробка передачи будет возвращена на завод для ремонта, необходимо подтвердить значение сопротивления многоходового клапана 1.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Жгут проводов 38# через цилиндр - Жгут проводов 39# через цилиндр	22℃	16,0 ± 1,45 Ом

DTC	P099C12	Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul2 на источник питания
DTC	P099B11	Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul2 на землю
DTC	P099A13	Электромагнитный клапан Mul2 открыт
DTC	P1C5A19	Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul2
DTC	P1C5B18	Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul2

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1C5D1D	**Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане Mul2**

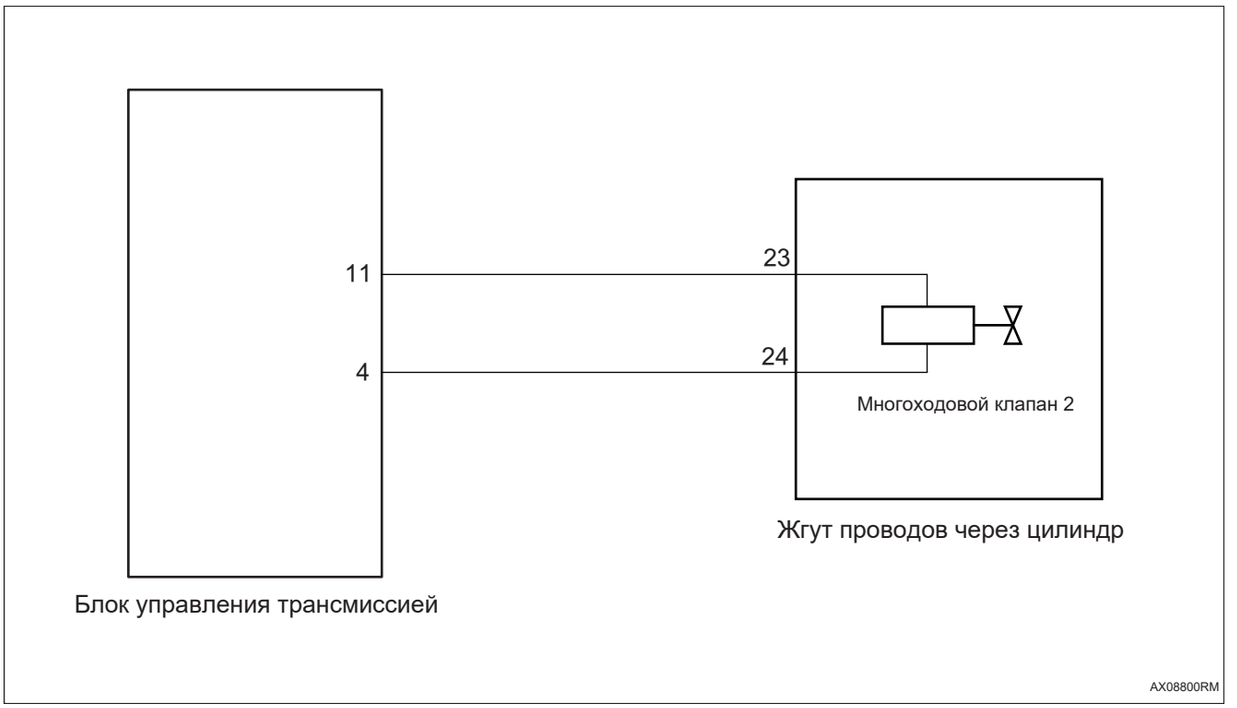
Описание

Когда многоходовой клапан 2 замыкается на источник питания, замыкается на землю или размыкается, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P099C12	(a) Короткое замыкания многоходового клапана 2 на источник питания.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 2
P099B11	(a) Многоходовой клапан 2 короткое замыкание на землю.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 2
P099A13	(a) Многопортовый клапан 2 размыкается.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 2
P1C5A19	(a) Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана 2.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 2
P1C5B18	(a) Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана 2.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 2
P1C5D1D	(a) Неожиданная неисправность тока на многоходового клапане 2.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

AX

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

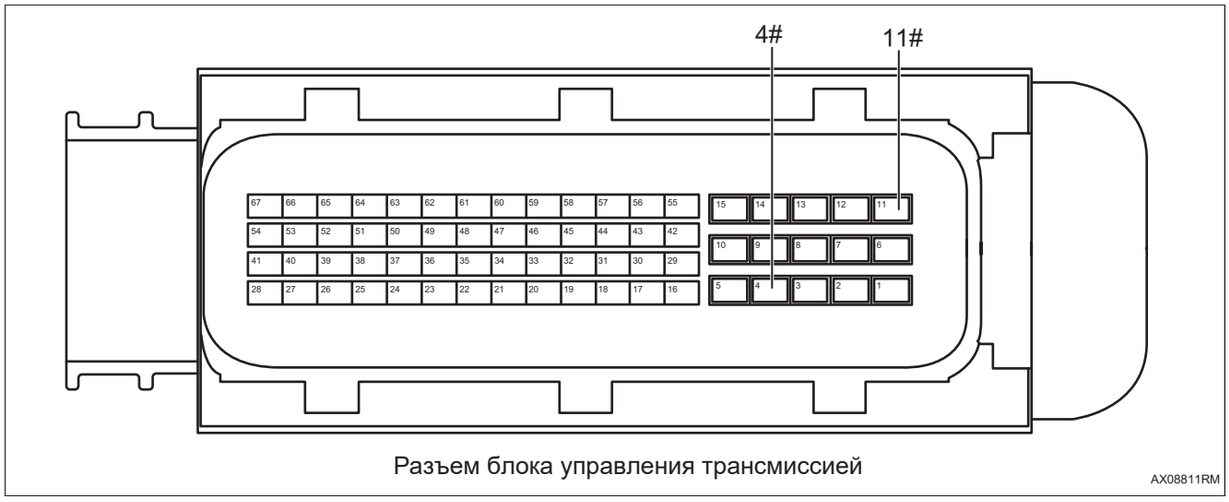
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

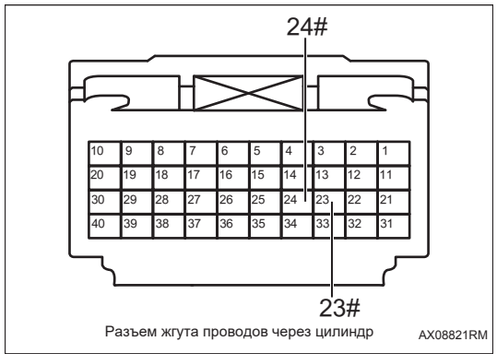
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов всего автомобиля на наличие размыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией AX08811RM



Разъем жгута проводов через цилиндр AX08821RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Разъем 23# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# блока управления коробкой передач - Разъем 24# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте короткого замыкания жгут проводов всего автомобиля на землю (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

Разъем блока управления трансмиссией

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

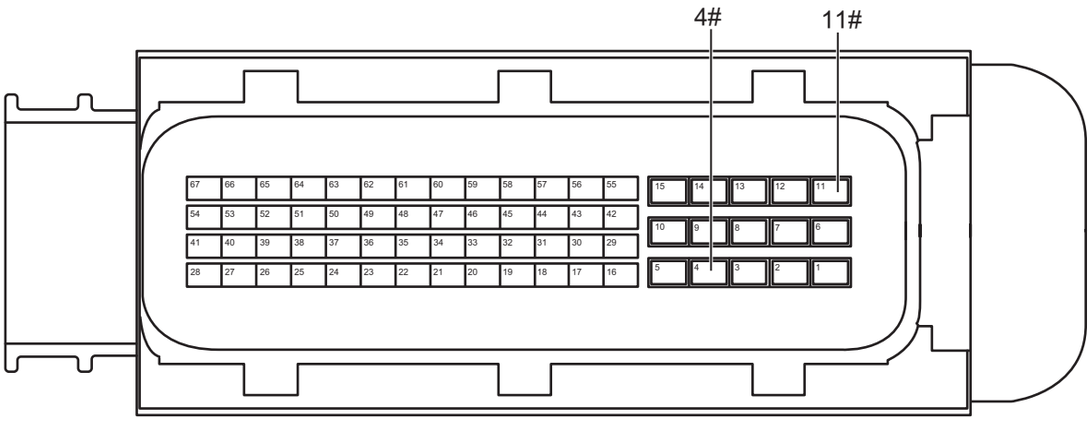
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX08811RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 4# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

Внимание:
Прежде чем коробка передачи будет возвращена на завод для ремонта, необходимо подтвердить значение сопротивления многоходового клапана 2.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Жгут проводов 23# через цилиндр - Жгут проводов 24# через цилиндр	22℃	16,0 ± 1,45 Ом

DTC	**P099F12**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана Act1 на источник питания**
DTC	**P099E11**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана Act1 на землю**
DTC	**P099D13**	**Электромагнитный клапан Act1 открыт**
DTC	**P1C6019**	**Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Act1**
DTC	**P1C6118**	**Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Act1**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1C631D	Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане Act1

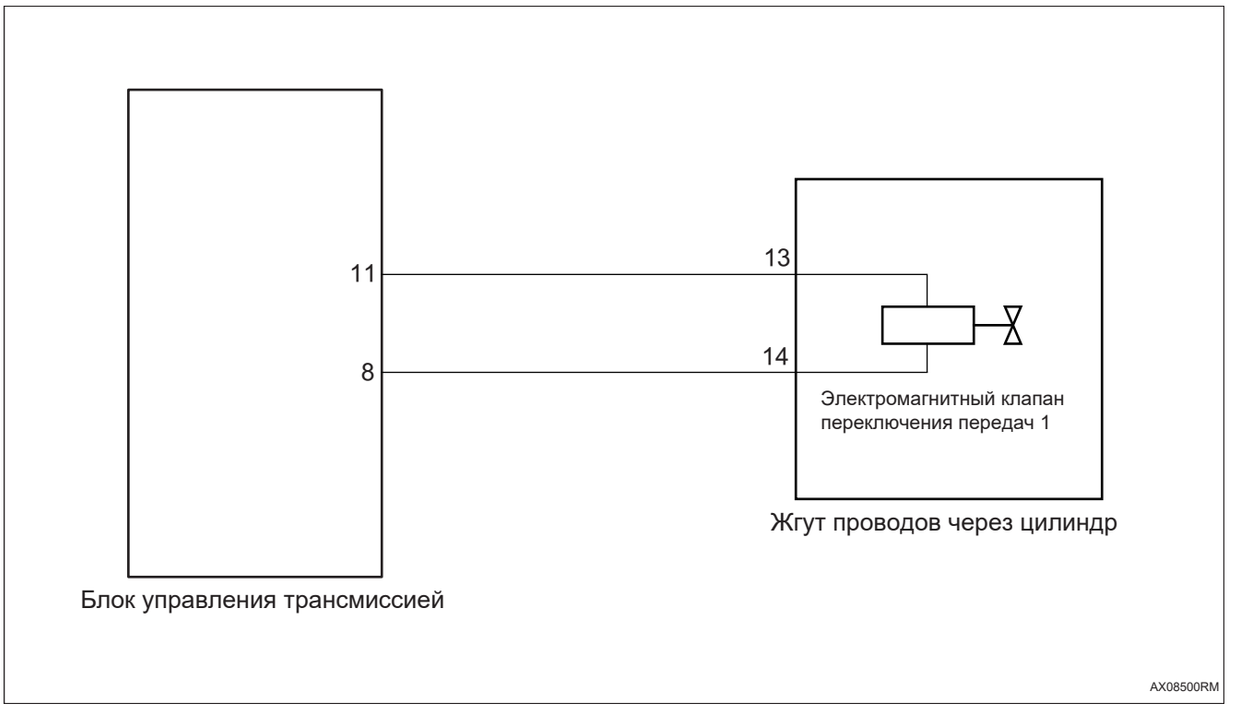
Описание

Когда электромагнитный клапан переключения передач 1 замыкается на источник питания, замыкается на землю или размыкается, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P099F12	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана переключения передач 1 на источник питания.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 1
P099E11	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана переключения передач 1 на землю.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 1
P099D13	(a) Электромагнитный клапан переключения передач 1 открыт.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 1
P1C6019	(a) Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана переключения передач 1.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 1
P1C6118	(a) Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана переключения передач 1.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 1
P1C631D	(a) Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане переключения передач 1.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 1

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

AX

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

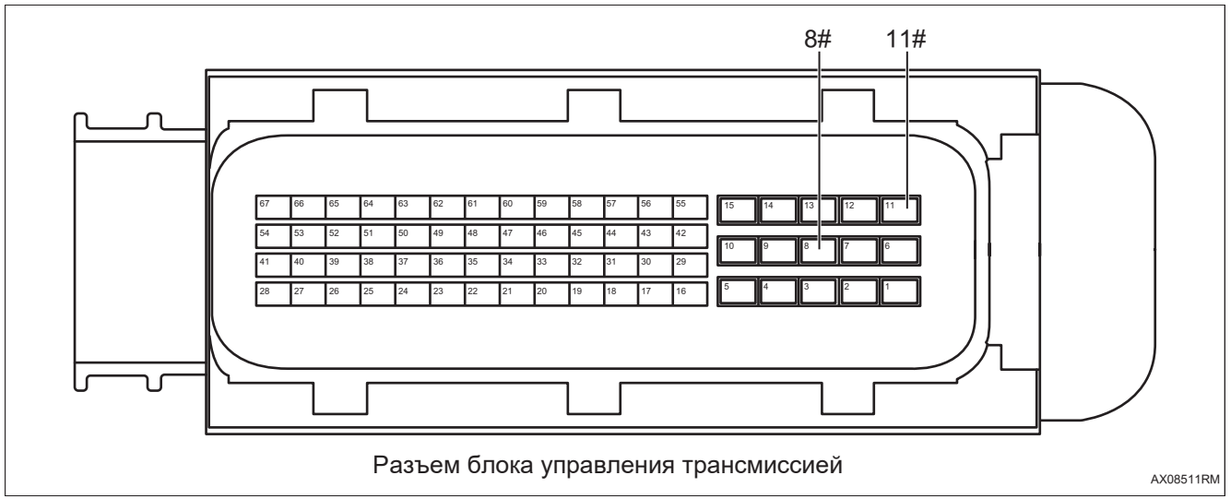
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

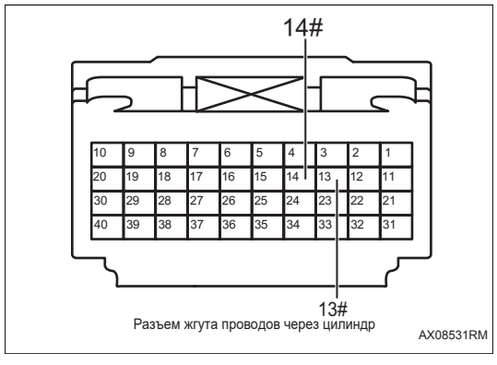
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов всего автомобиля на наличие размыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией



Разъем жгута проводов через цилиндр

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AX

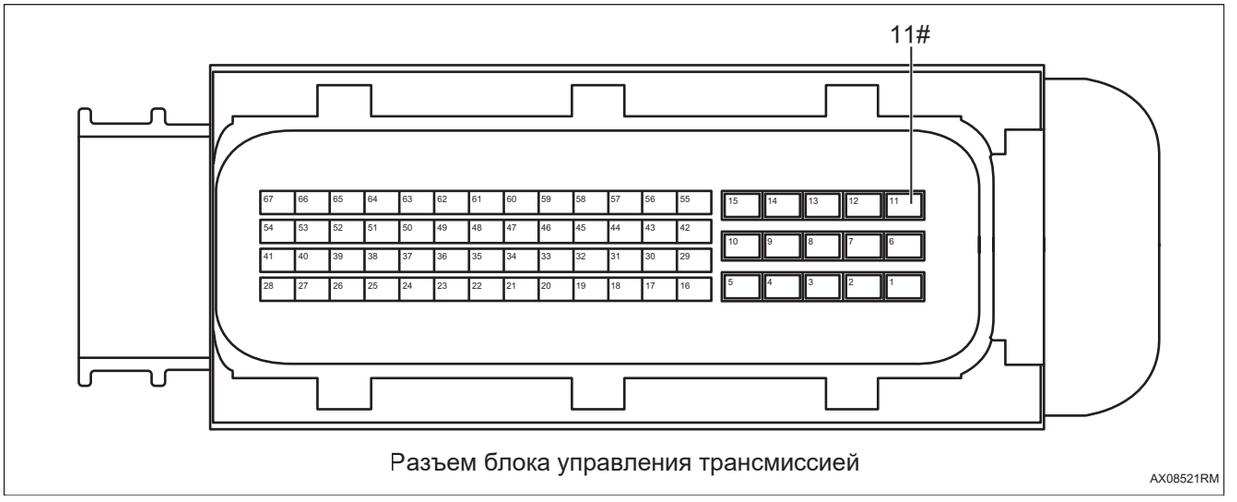
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Разъем 13# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 8# блока управления коробкой передач - Разъем 14# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте короткого замыкания жгут проводов всего автомобиля на землю (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX08521RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

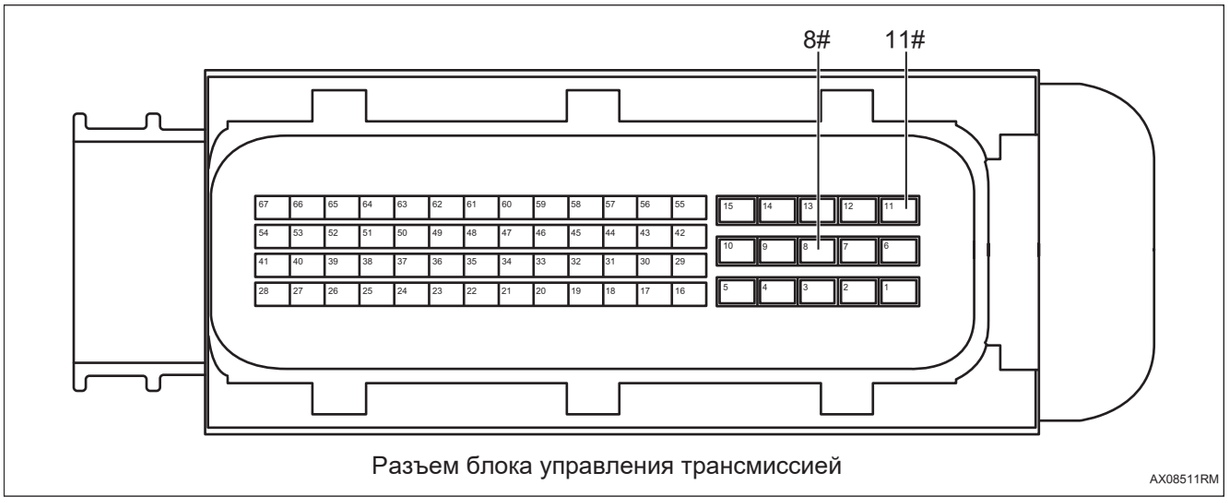
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX08511RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 8# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

Внимание:
Перед возвратом коробки передач на завод для ремонта необходимо подтвердить значение сопротивления электромагнитного клапана переключения передач 1.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Жгут проводов 13# через цилиндр - Жгут проводов 14# через цилиндр	22℃	4,14 ± 0,26 Ом

DTC	P099C12	Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul2 на источник питания
DTC	P099B11	Короткое замыкание электромагнитного клапана Mul2 на землю
DTC	P099A13	Электромагнитный клапан Mul2 открыт
DTC	P1C5A19	Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul2
DTC	P1C5B18	Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Mul2

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1C5D1D	**Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане Mul2**

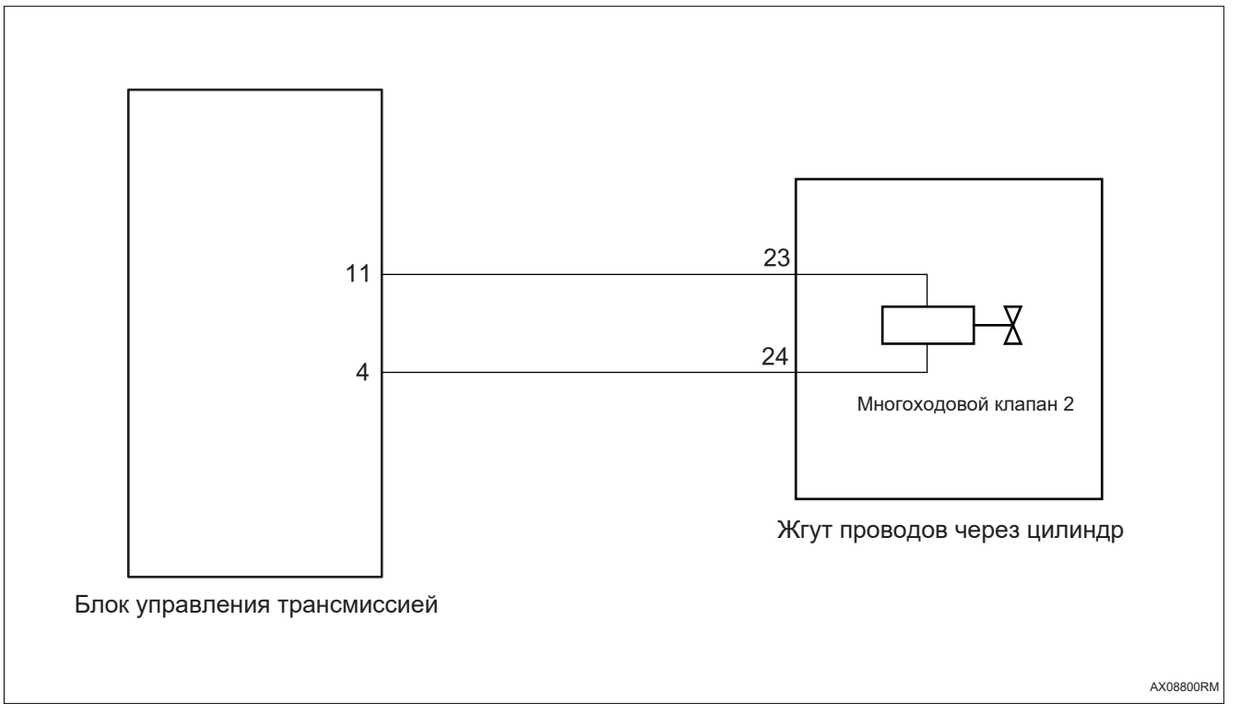
Описание

Когда многоходовой клапан 2 замыкается на источник питания, замыкается на землю или размыкается, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P099C12	(a) Короткое замыкания многоходового клапана 2 на источник питания.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 2
P099B11	(a) Многоходовой клапан 2 короткое замыкание на землю.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 2
P099A13	(a) Многопортовый клапан 2 размыкается.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 2
P1C5A19	(a) Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана 2.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 2
P1C5B18	(a) Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана 2.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 2
P1C5D1D	(a) Неожиданная неисправность тока на многоходового клапане 2.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Многоходовой клапан 2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

AX

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

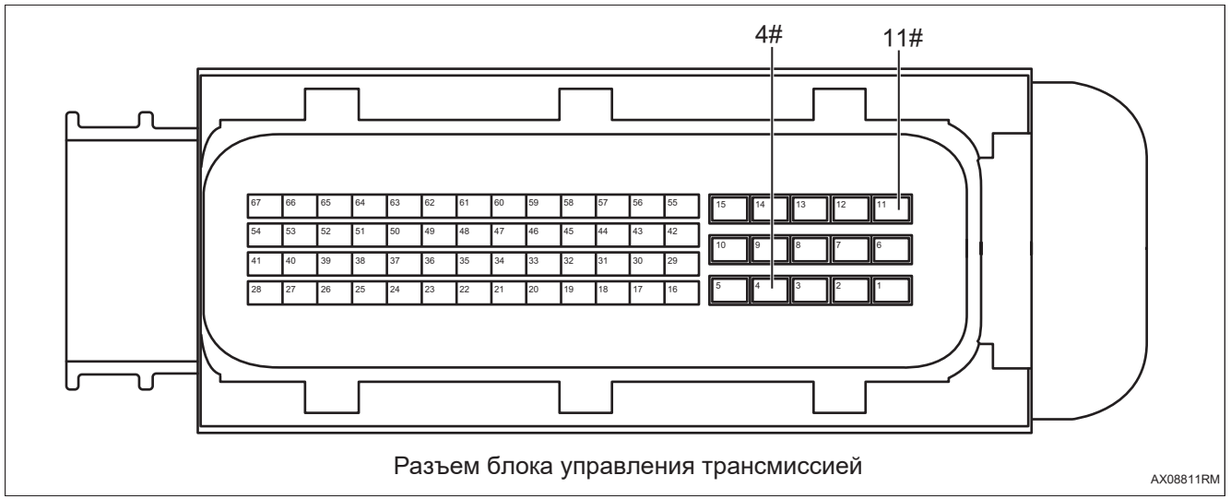
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

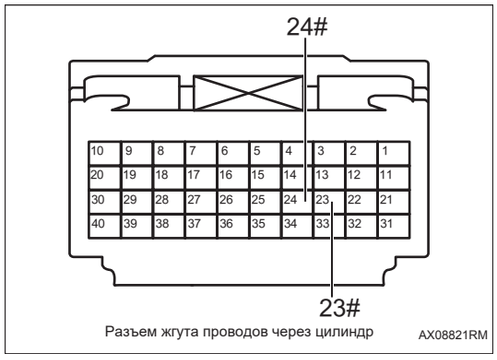
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов всего автомобиля на наличие размыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией AX08811RM



Разъем жгута проводов через цилиндр AX08821RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Разъем 23# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# блока управления коробкой передач - Разъем 24# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте короткого замыкания жгут проводов всего автомобиля на землю (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

Разъем блока управления трансмиссией

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

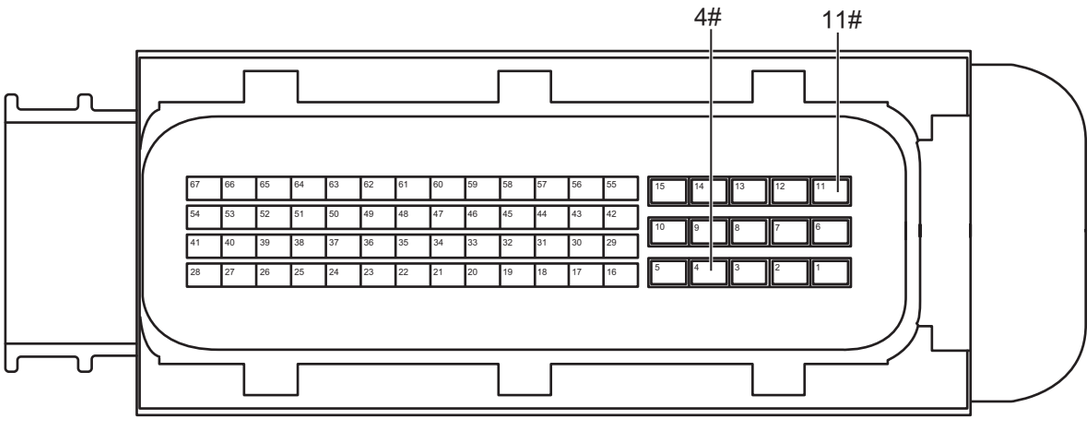
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX08811RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 4# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

Внимание:
Прежде чем коробка передачи будет возвращена на завод для ремонта, необходимо подтвердить значение сопротивления многоходового клапана 2.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Жгут проводов 23# через цилиндр - Жгут проводов 24# через цилиндр	22℃	16,0 ± 1,45 Ом

DTC	P099F12	Короткое замыкание электромагнитного клапана Act1 на источник питания
DTC	P099E11	Короткое замыкание электромагнитного клапана Act1 на землю
DTC	P099D13	Электромагнитный клапан Act1 открыт
DTC	P1C6019	Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана Act1
DTC	P1C6118	Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана Act1

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1C631D	Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане Act1

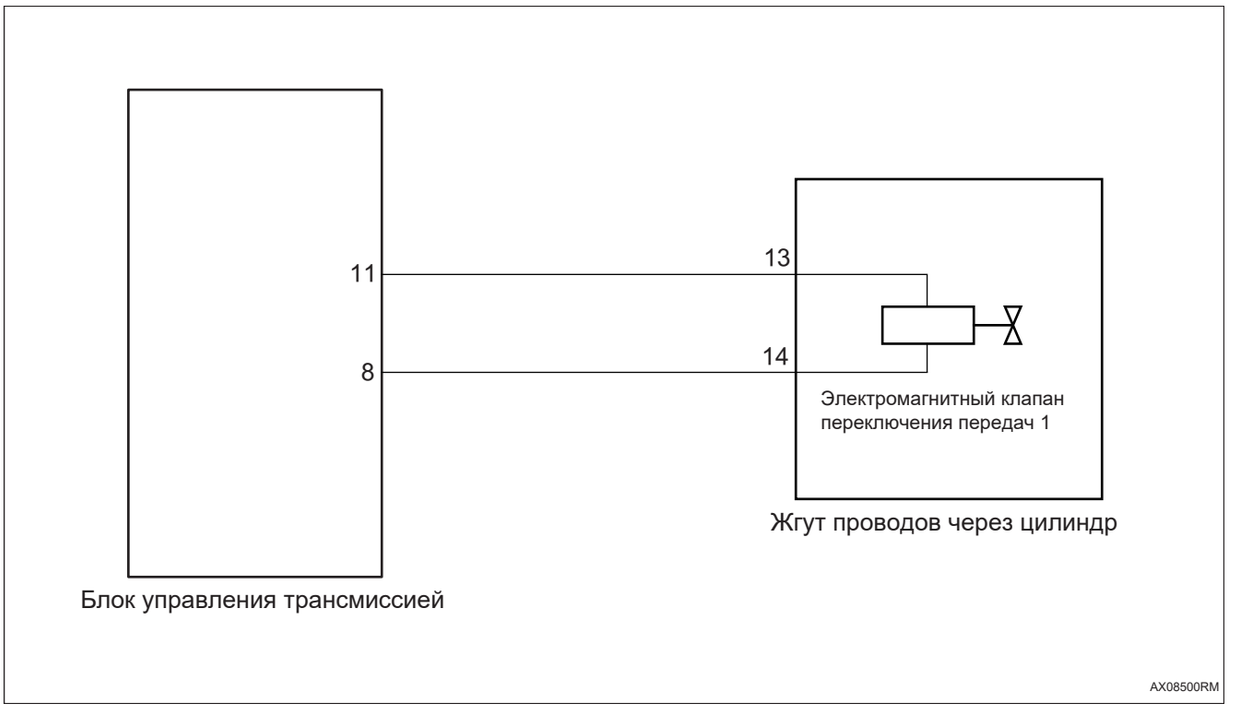
Описание

Когда электромагнитный клапан переключения передач 1 замыкается на источник питания, замыкается на землю или размыкается, блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P099F12	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана переключения передач 1 на источник питания.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 1
P099E11	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана переключения передач 1 на землю.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 1
P099D13	(a) Электромагнитный клапан переключения передач 1 открыт.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 1
P1C6019	(a) Слишком высокий ток обратной связи электромагнитного клапана переключения передач 1.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 1
P1C6118	(a) Слишком низкий ток обратной связи электромагнитного клапана переключения передач 1.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 1
P1C631D	(a) Неожиданная неисправность тока на электромагнитном клапане переключения передач 1.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Электромагнитный клапан переключения передач 1

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

AX

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

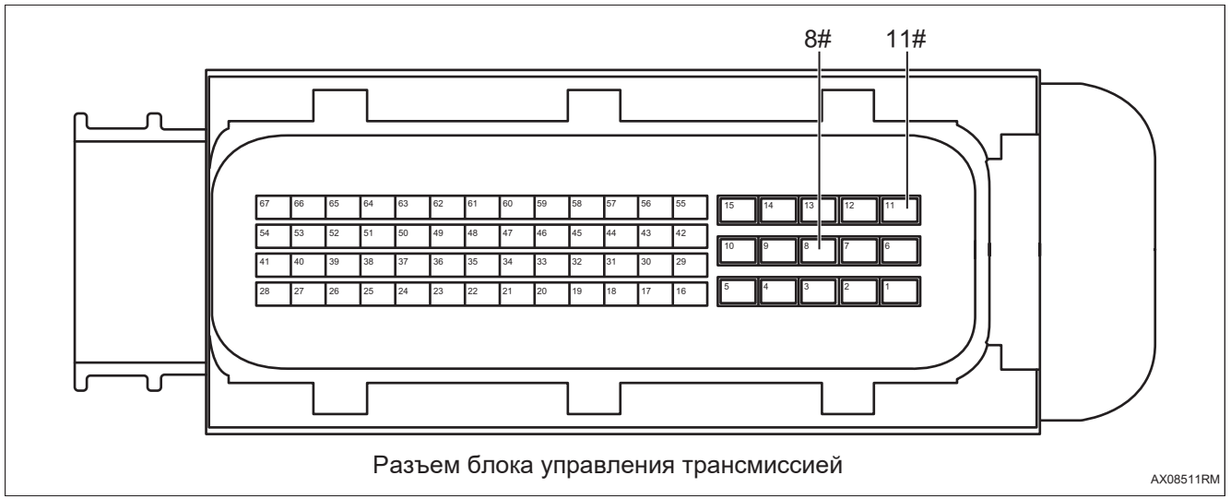
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

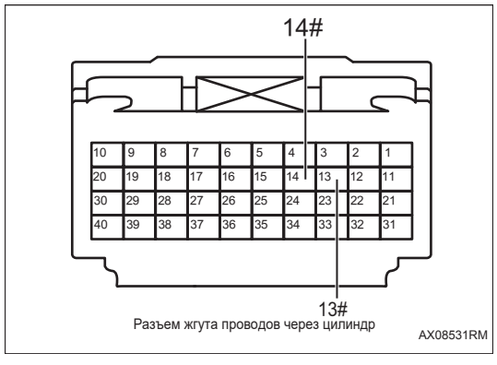
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов всего автомобиля на наличие размыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией



Разъем жгута проводов через цилиндр

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AX

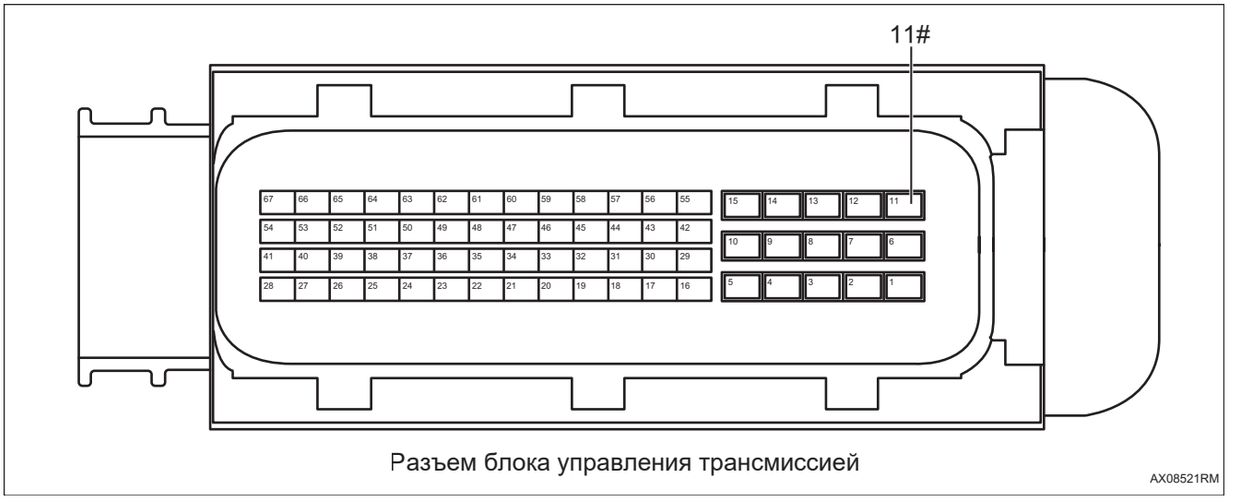
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Разъем 13# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 8# блока управления коробкой передач - Разъем 14# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте короткого замыкания жгут проводов всего автомобиля на землю (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

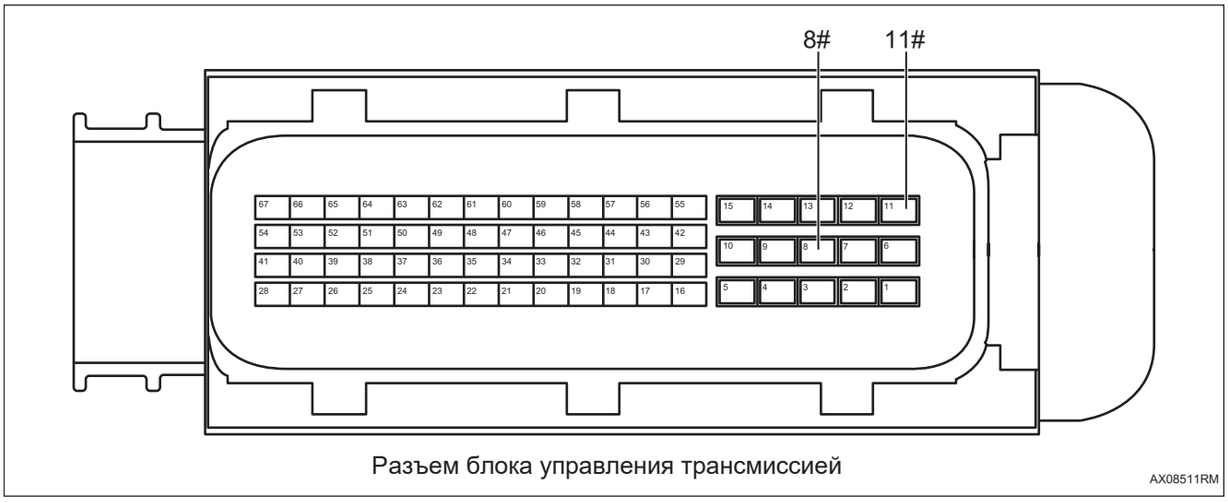
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX08511RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 8# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

Внимание:
Перед возвратом коробки передач на завод для ремонта необходимо подтвердить значение сопротивления электромагнитного клапана переключения передач 1.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Жгут проводов 13# через цилиндр - Жгут проводов 14# через цилиндр	22℃	4,14 ± 0,26 Ом

DTC	**P1C0E12**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 1 на источник питания**
DTC	**P1C0F11**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 1 на землю**
DTC	**P1C0A13**	**Электромагнитный клапан высокго конца 1 размыкается**

AX

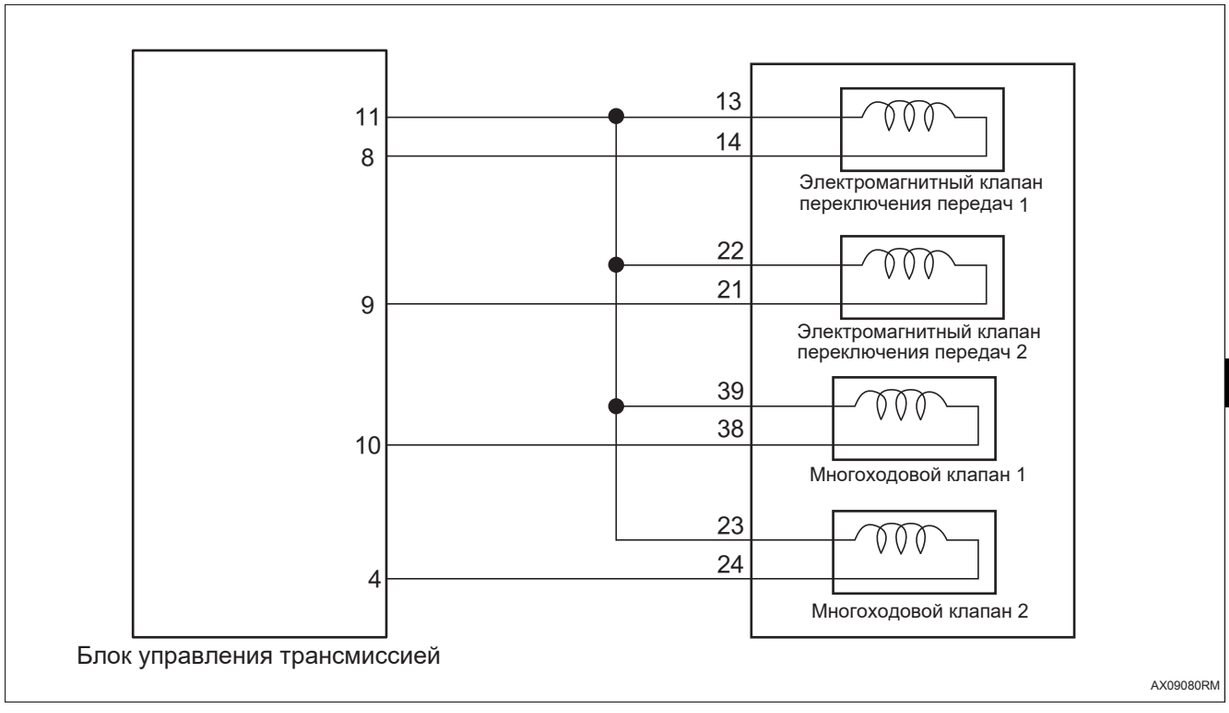
Описание

При обнаружении неисправности в цепи электромагнитного клапана переключения передач и многоходового клапана блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C0E12	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 1 на источник питания.	• Электромагнитный клапан переключения передач 1 • Электромагнитный клапан переключения передач 2 • Многоходовой клапан 1 • Многоходовой клапан 2 • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C0F11	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 1 на землю	• Электромагнитный клапан переключения передач 1 • Электромагнитный клапан переключения передач 2 • Многоходовой клапан 1 • Многоходовой клапан 2 • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C0A13	(a) Электромагнитный клапан высокго конца 1 размыкается.	• Электромагнитный клапан переключения передач 1 • Электромагнитный клапан переключения передач 2 • Многоходовой клапан 1 • Многоходовой клапан 2 • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

NG

2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

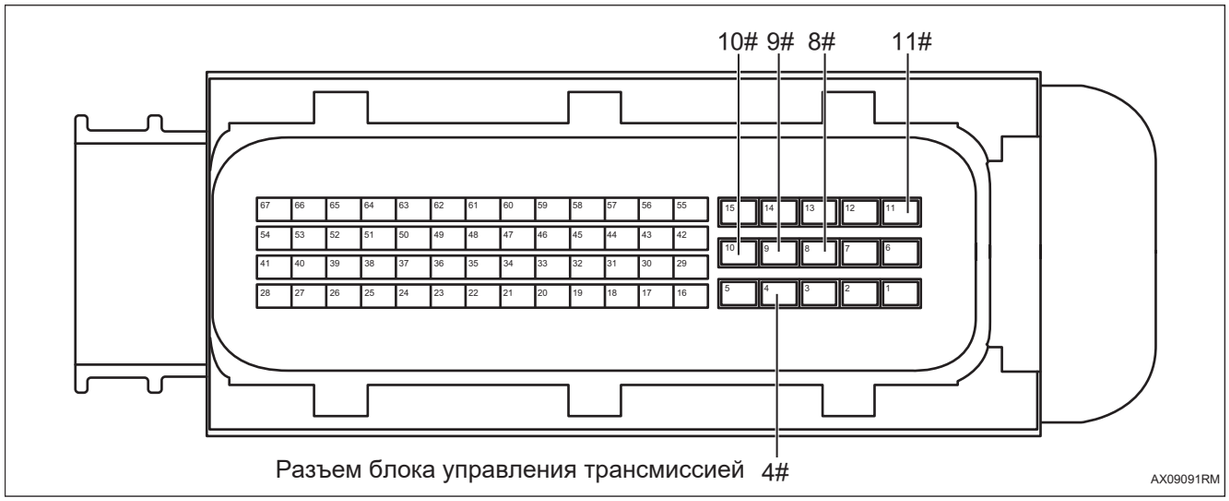
OK → **Отремонтируйте или замените жгут проводов**

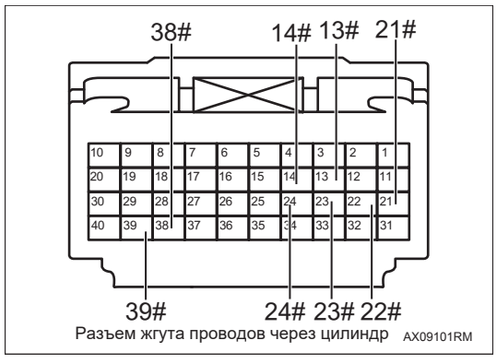
AX

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления коробкой передач - Разъем 14# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# блока управления коробкой передач - Разъем 21# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 10# блока управления коробкой передач - Разъем 38# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока управления коробкой передач - Разъем 24# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Разъем 13# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Разъем 22# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более

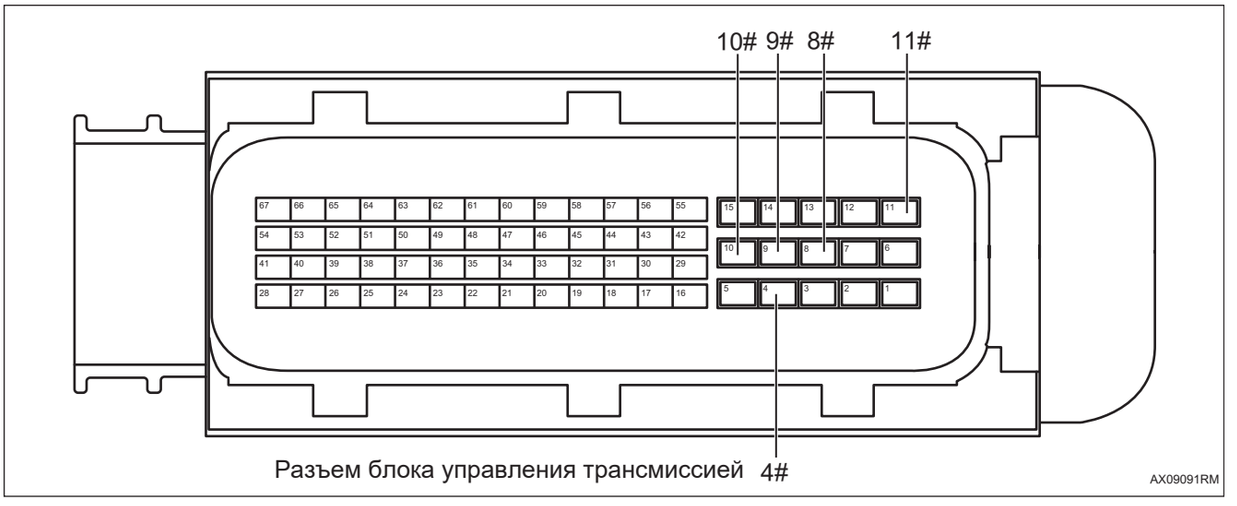
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Разъем 39# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Разъем 23# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более

OK → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цинлиндр)**

NG

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 10# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AX

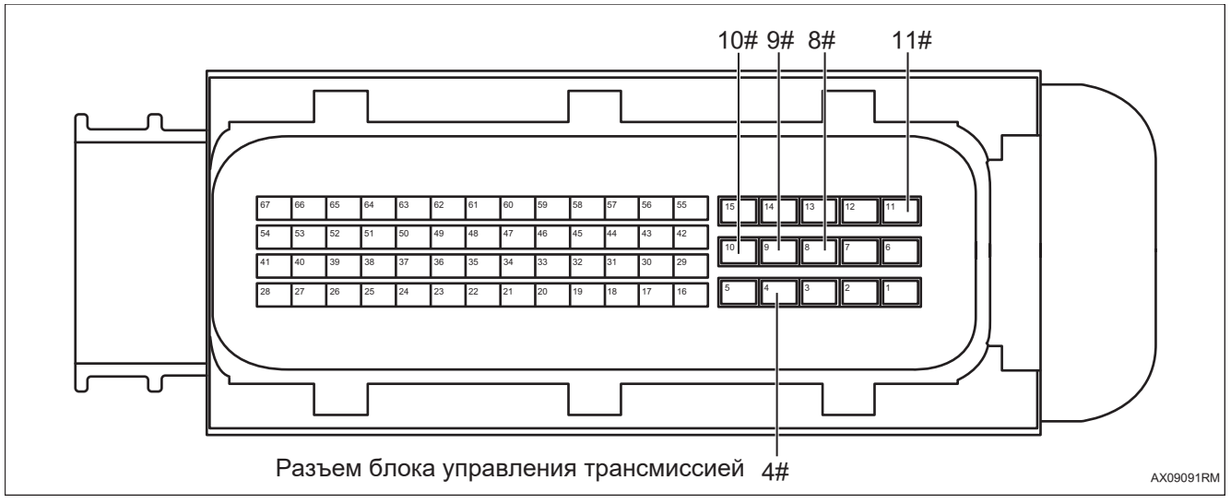
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

OK → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цинлиндр)**

NG

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 10# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 4# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

OK → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цинлиндр)**

NG

6	**Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

AX

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.
(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (См. AX-262)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1C1012**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 2 на источник питания**
DTC	**P1C1111**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 2 на землю**
DTC	**P1C0B13**	**Электромагнитный клапан высокго конца 2 размыкается**

Описание

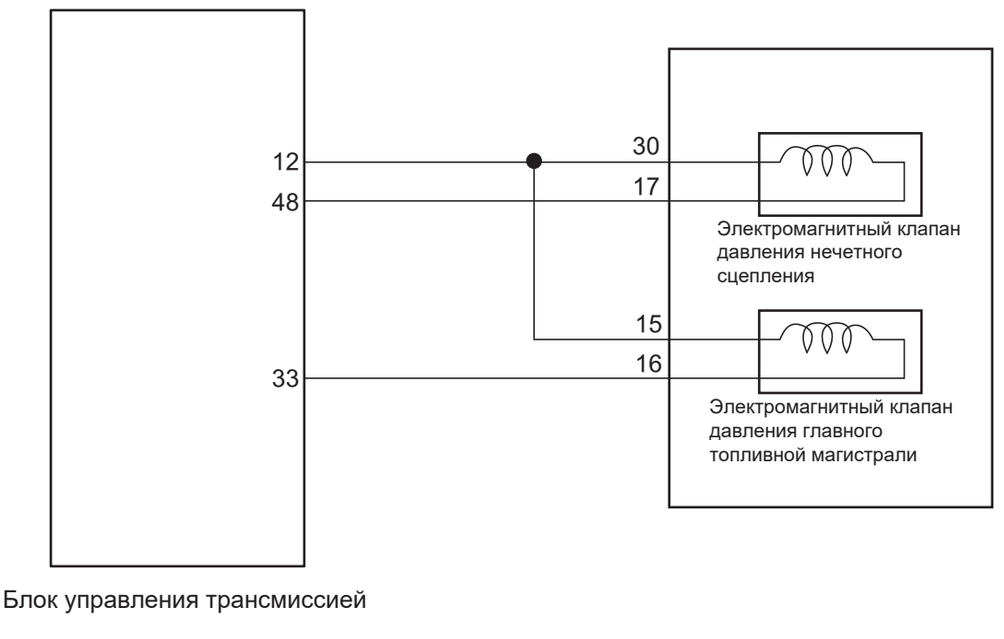
При обнаружении неисправности в цепиэлектромагнитного клапана давления нечетного сцеплени и цепи электромагнитного клапана давления главного масляного контура блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C1012	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 2 на источник питания.	• Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления • Электромагнитный клапан давления главного топливной магистрали • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C1111	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 2 на землю	• Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления • Электромагнитный клапан давления главного топливной магистрали • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C0B13	(a) Электромагнитный клапан высокго конца 2 размыкается.	• Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления • Электромагнитный клапан давления главного топливной магистрали • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

AX

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

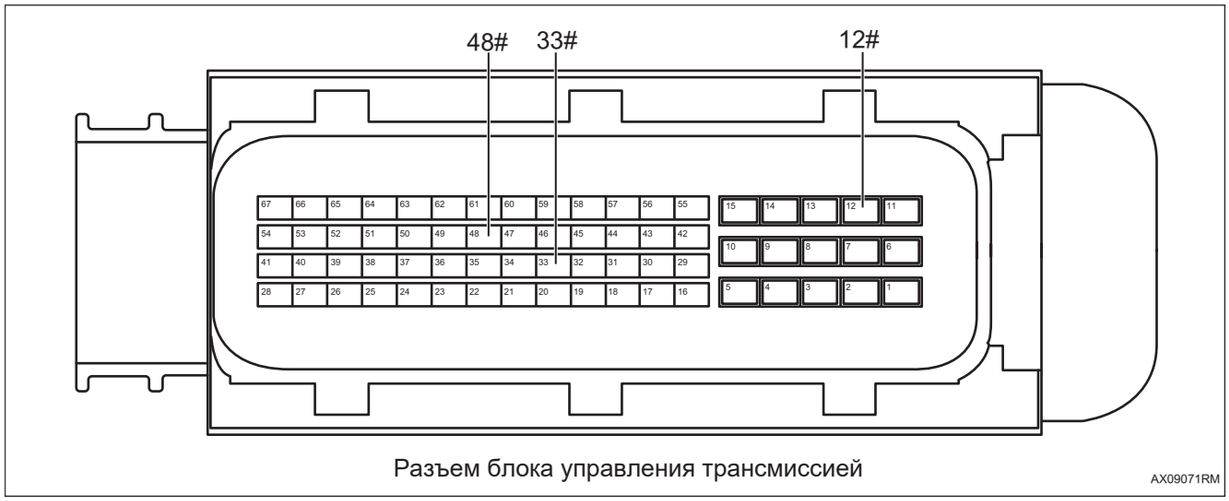
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

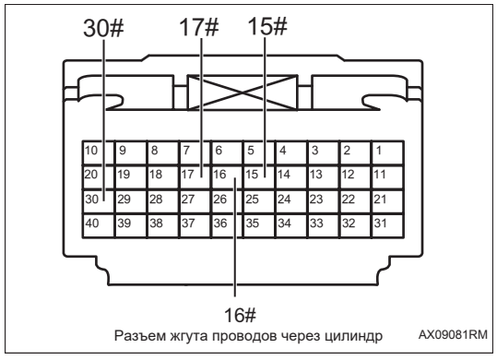
NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией



Разъем жгута проводов через цилиндр

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 48# блока управления коробкой передач - Разъем 17# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более

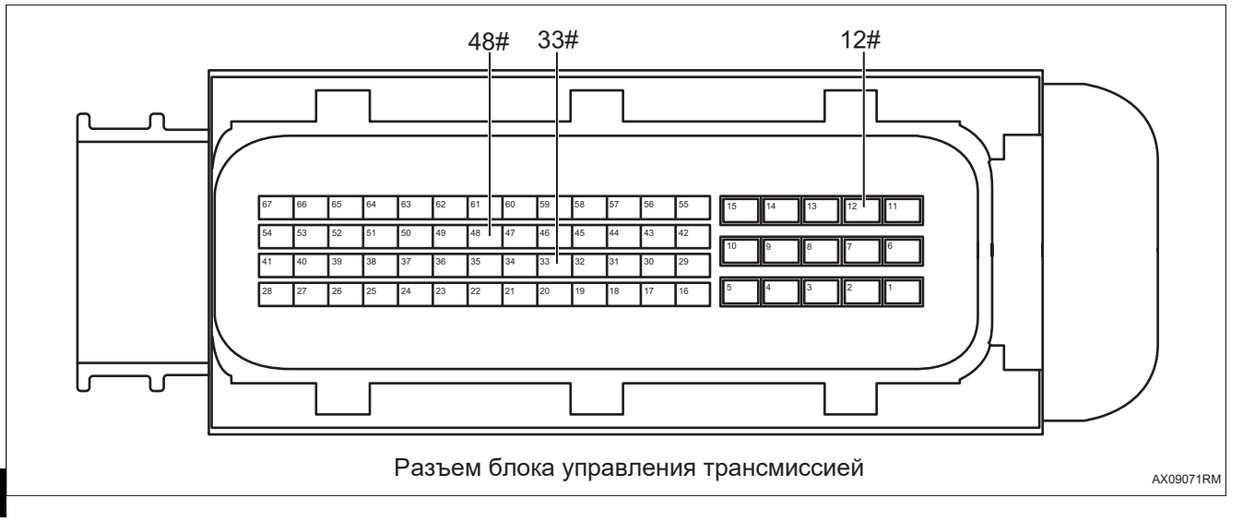
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления коробкой передач - Разъем 16# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 12# блока управления коробкой передач - Разъем 30# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 12# блока управления коробкой передач - Разъем 15# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более

OK → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цинлиндр)**

NG

3	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX09071RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 33# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

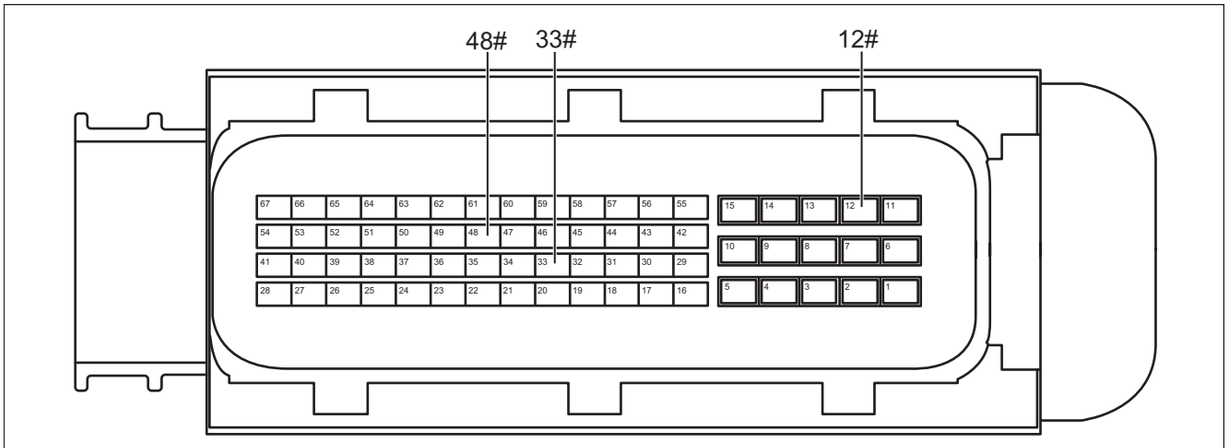
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 48# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цинлиндр)**

NG

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX09071RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 48# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

OK → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цинлиндр)**

OK

5	**Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

(a) Замените блок управления коробкой передач

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(f) Проверьте, появляется ли DTC снова.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

AX

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P1C1212**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 3 на источник питания**
DTC	**P1C1311**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 3 на землю**
DTC	**P1C0C13**	**Электромагнитный клапан высокго конца 3 размыкается**

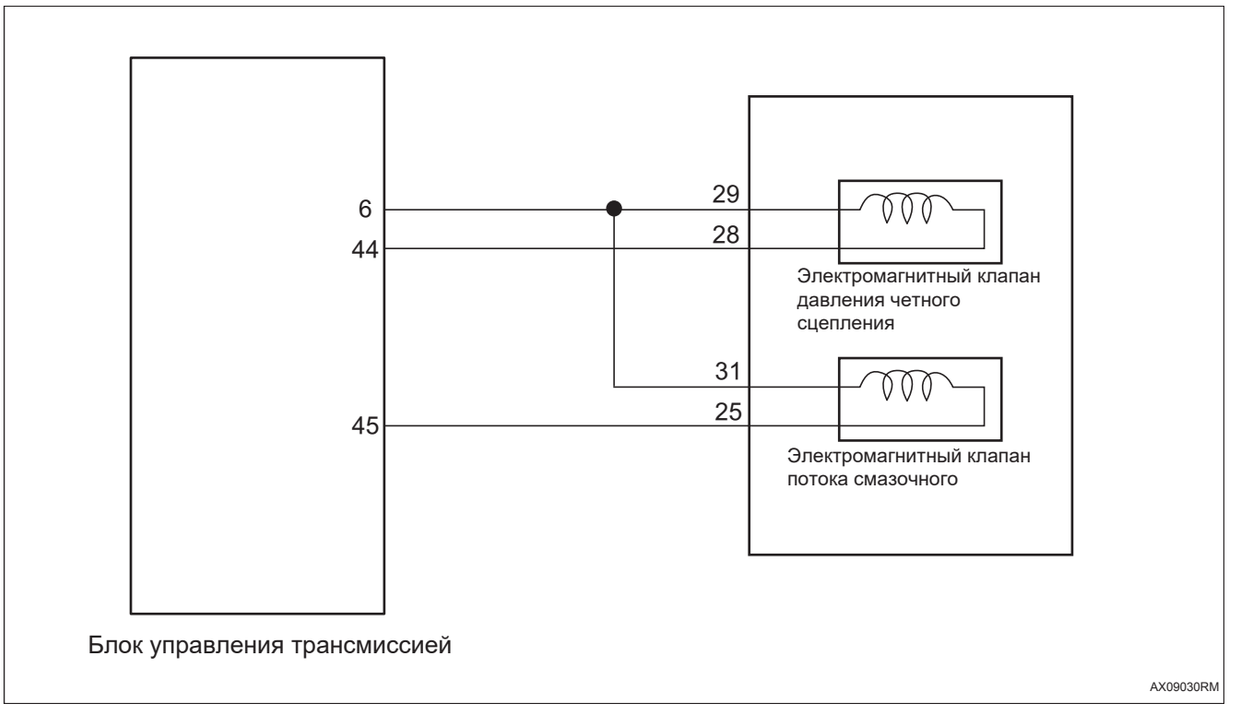
Описание

При обнаружении неисправности в цепи электромагнитного клапана давления четного сцепления блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C1212	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 3 на источник питания.	• Электромагнитный клапан давления четного сцепления • Электромагнитный клапан потока смазки • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C1311	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана высокго конца 3 на землю	• Электромагнитный клапан давления четного сцепления • Электромагнитный клапан потока смазки • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C0C13	(a) Электромагнитный клапан высокго конца 3 размыкается.	• Электромагнитный клапан давления четного сцепления • Электромагнитный клапан потока смазки • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

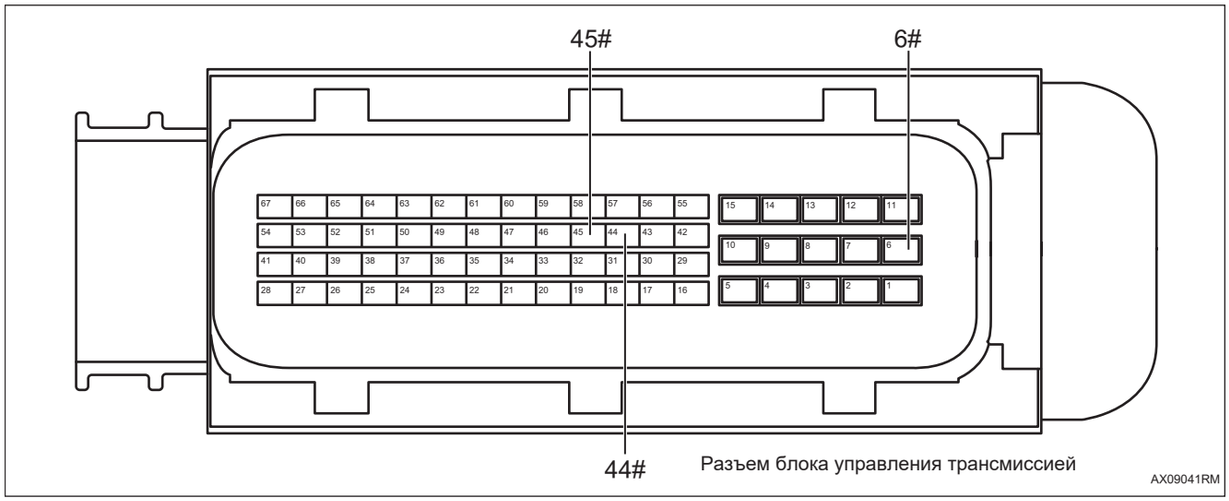
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

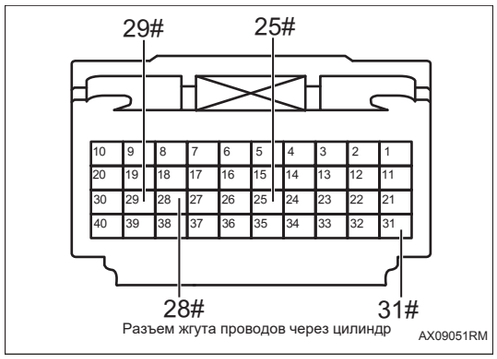
NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 44# блока управления коробкой передач - Разъем 28# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 45# блока управления коробкой передач - Разъем 25# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Разъем 29# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Разъем 31# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	10 кОм или более

OK	**Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой**

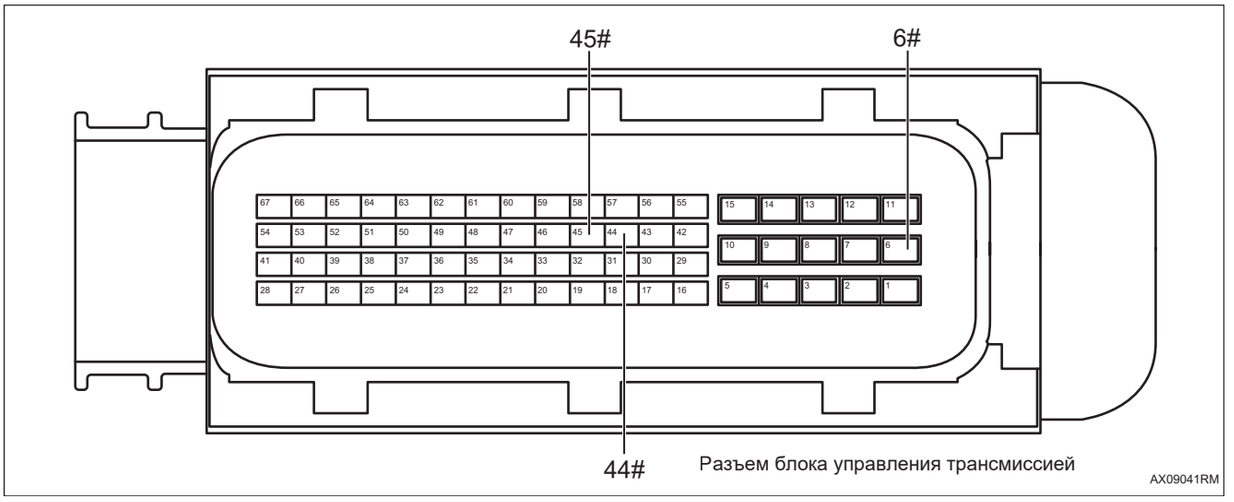
AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

передач - жгут проводов через цинлиндр)

NG

3	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 44# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 45# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AX

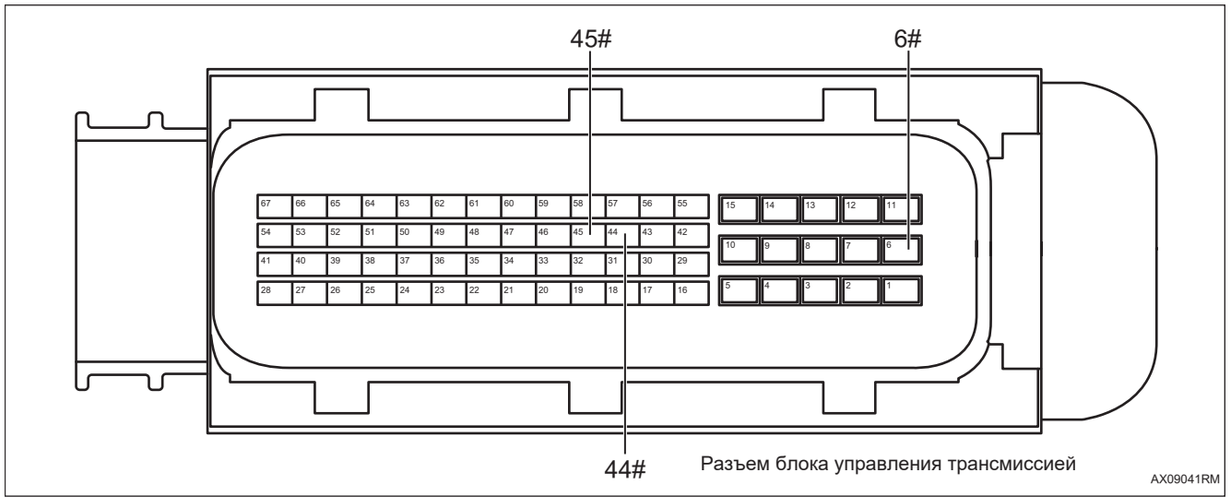
NG

Ремонтируйте или замените жгут проводов (автоматический блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 44# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 45# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

OK	**Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цинлиндр)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

5	**Замените автоматический блок управления коробкой передач. (См. AX-257)**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (См. AX-262)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1C1414**	**Неисправность электроснабжения SCG для группы датчика 1 с напряжением 5 В**
DTC	**P1C1512**	**Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 1 с напряжением 5 В**
DTC	**P1C1617**	**Слишком низкое напряжение электроснабжения для группы датчика 1 с напряжением 5 В**
DTC	**P1C1716**	**Слишком высокое напряжение электроснабжения для группы датчика 1 с напряжением 5 В**

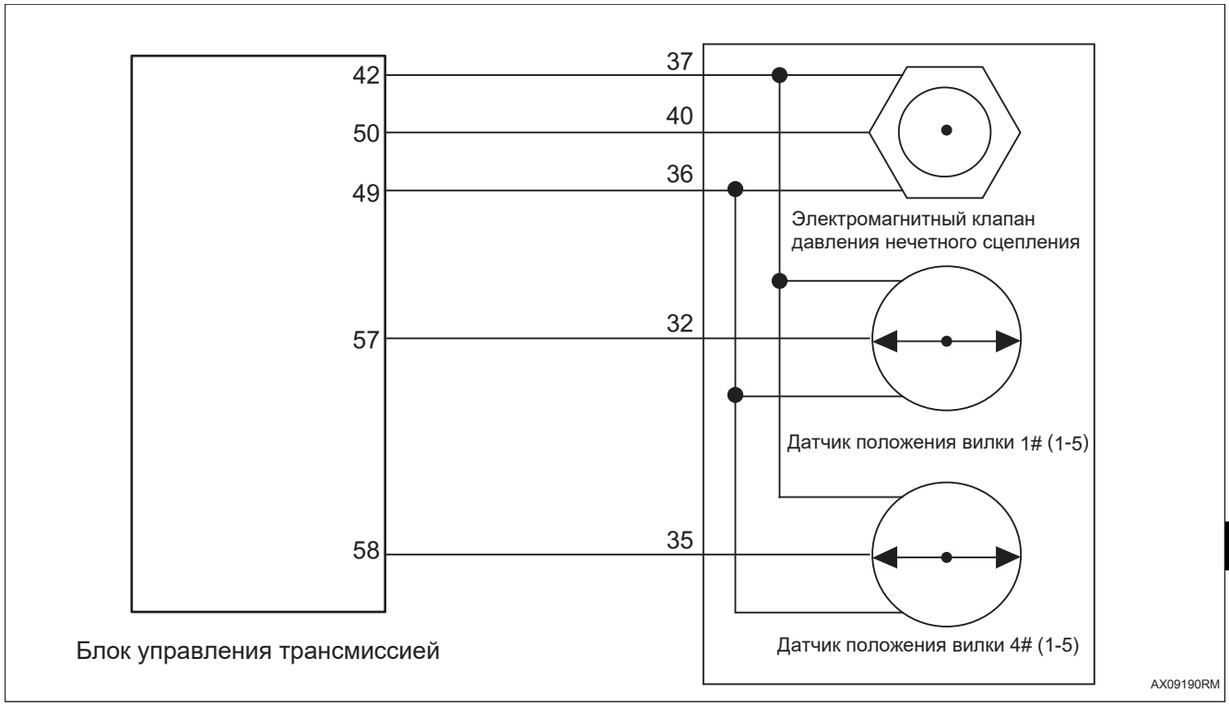
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда обнаруживается неисправность напряжения для группы датчика 1 с напряжением 5 В

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C1414	(a) Неисправность электроснабжения SCG для группы датчика 1 с напряжением 5 В.	• Гидравлический модуль • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C1512	(a) Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 1 с напряжением 5 В.	• Гидравлический модуль • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C1617	(a) Слишком низкое напряжение электроснабжения для группы датчика 1 с напряжением 5 В.	• Гидравлический модуль • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C1716	(a) Слишком высокое напряжение электроснабжения для группы датчика 1 с напряжением 5 В.	• Гидравлический модуль • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

NG

2	Проверьте наличие короткого замыкания жгута проводов блока управления коробкой передач и соединителя друг на друга

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгута проводов блока управления коробкой передач и соединителя друг на друга.

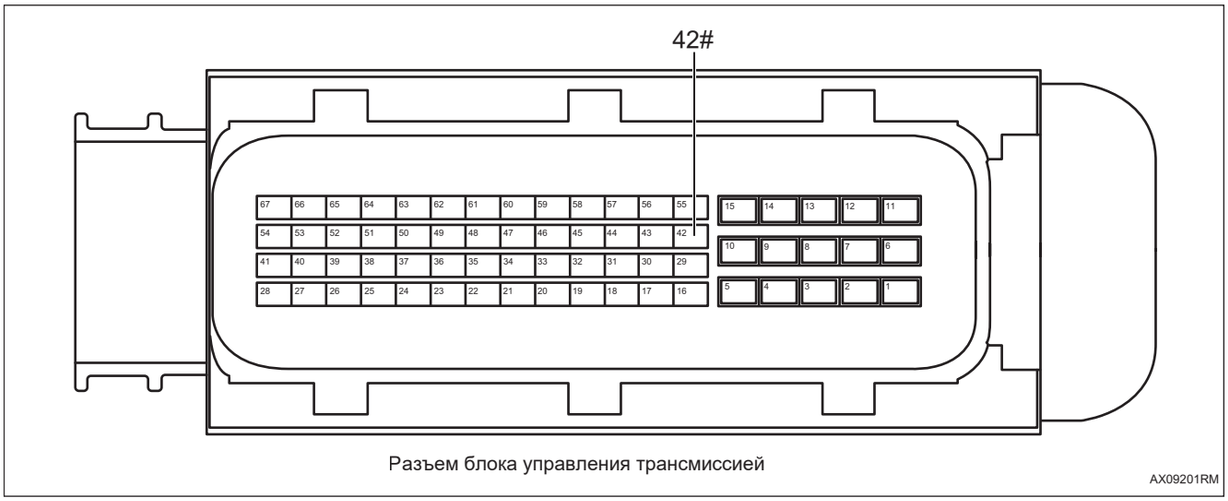
NG → **Отремонтируйте или замените жгут проводов**

AX

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - гидравлическим модулем)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем гидравлический модуля.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

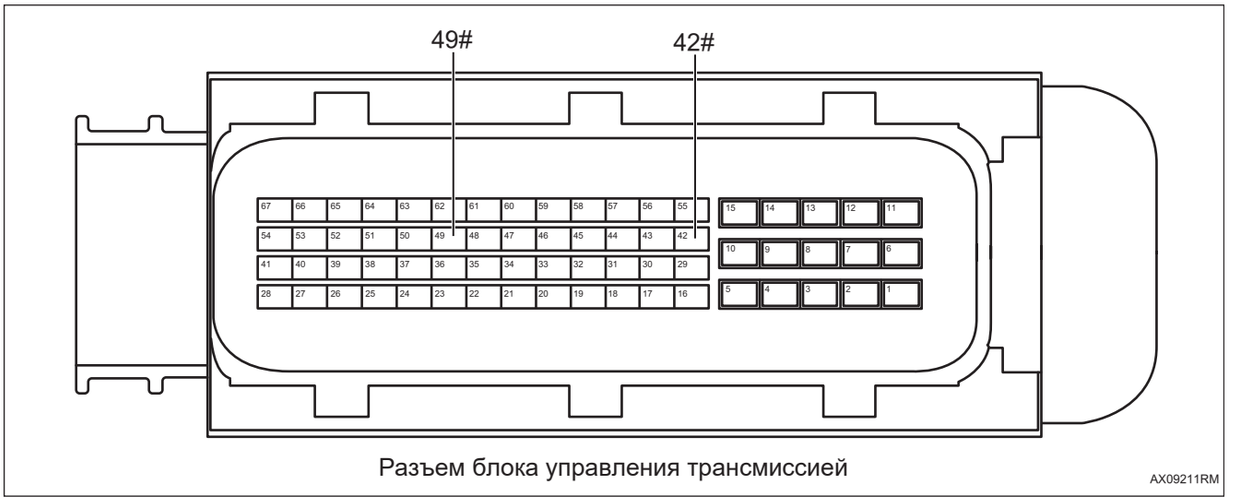
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - гидравлический модуль)**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на Источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - гидравлическим модулем)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 49# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

NG **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - гидравлический модуль)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(f) Проверьте, появляется ли DTC снова.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1C1814**	**Неисправность электроснабжения SCG для группы датчика 2 с напряжением 5 В**
DTC	**P1C1912**	**Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 2 с напряжением 5 В**
DTC	**P1C1A17**	**Слишком низкое напряжение электроснабжения для группы датчика 2 с напряжением 5 В**
DTC	**P1C1B16**	**Слишком высокое напряжение электроснабжения для группы датчика 2 с напряжением 5 В**

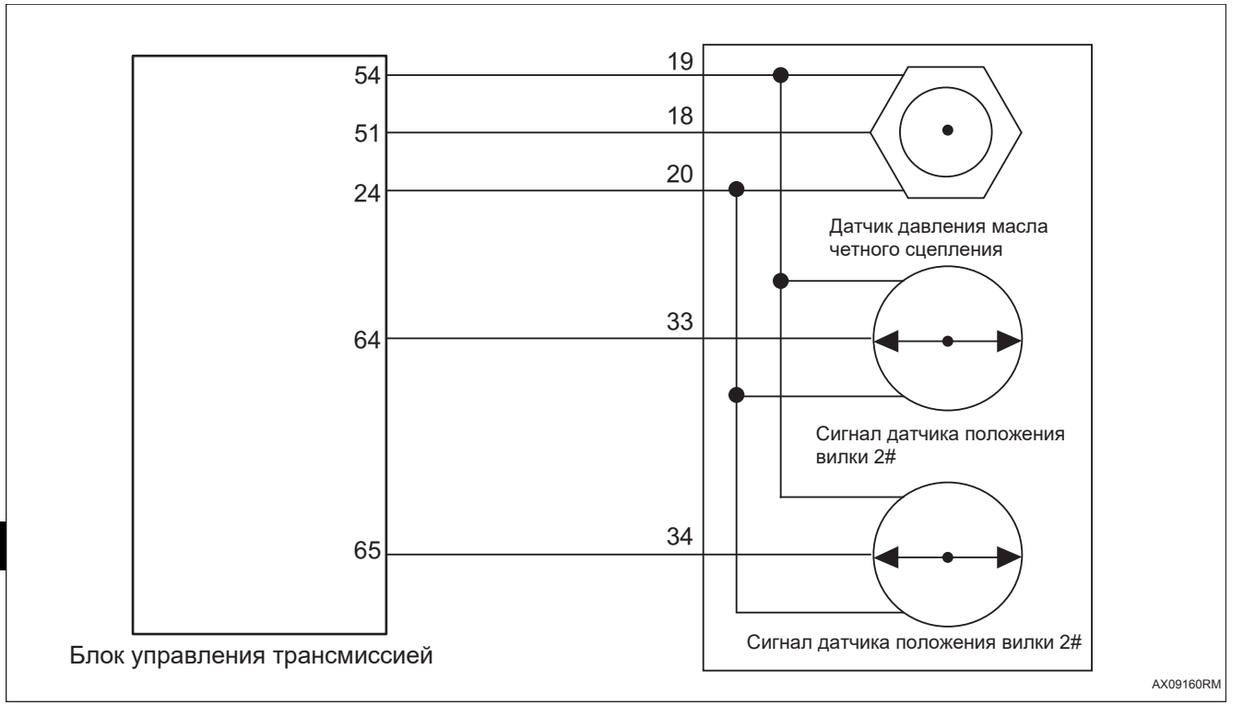
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда обнаруживается неисправность напряжения для группы датчика 2 с напряжением 5 В.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C1814	(a) Неисправность электроснабжения SCG для группы датчика 2 с напряжением 5 В.	• Гидравлический модуль • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C1912	(a) Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 2 с напряжением 5 В.	• Гидравлический модуль • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C1A17	(a) Слишком низкое напряжение электроснабжения для группы датчика 2 с напряжением 5 В.	• Гидравлический модуль • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C1B16	(a) Слишком высокое напряжение электроснабжения для группы датчика 2 с напряжением 5 В.	• Гидравлический модуль • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

NG

2	**Проверьте наличие короткого замыкания жгута проводов блока управления коробкой передач и соединителя друг на друга**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгута проводов блока управления коробкой передач и соединителя друг на друга.

NG → **Отремонтируйте или замените жгут проводов**

AX

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - гидравлическим модулем)**

Разъем блока управления трансмиссией

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем гидравлический модуля.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - гидравлический модуль)**

AX

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на Источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - гидравлическим модулем)**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - гидравлический модуль)**

OK

5	**Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Сбросьте коды DTC.

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(e) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(f) Проверьте, появляется ли DTC снова.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1C1C14**	**Неисправность электроснабжения SCG для группы датчика 1 с напряжением 8 В**
DTC	**P1C1D12**	**Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 1 с напряжением 8 В**
DTC	**P1C1E17**	**Слишком низкое напряжение электроснабжения для группы датчика 1 с напряжением 8 В**
DTC	**P1C1F16**	**Слишком высокое напряжение электроснабжения для группы датчика 1 с напряжением 8 В**

AX

Описание

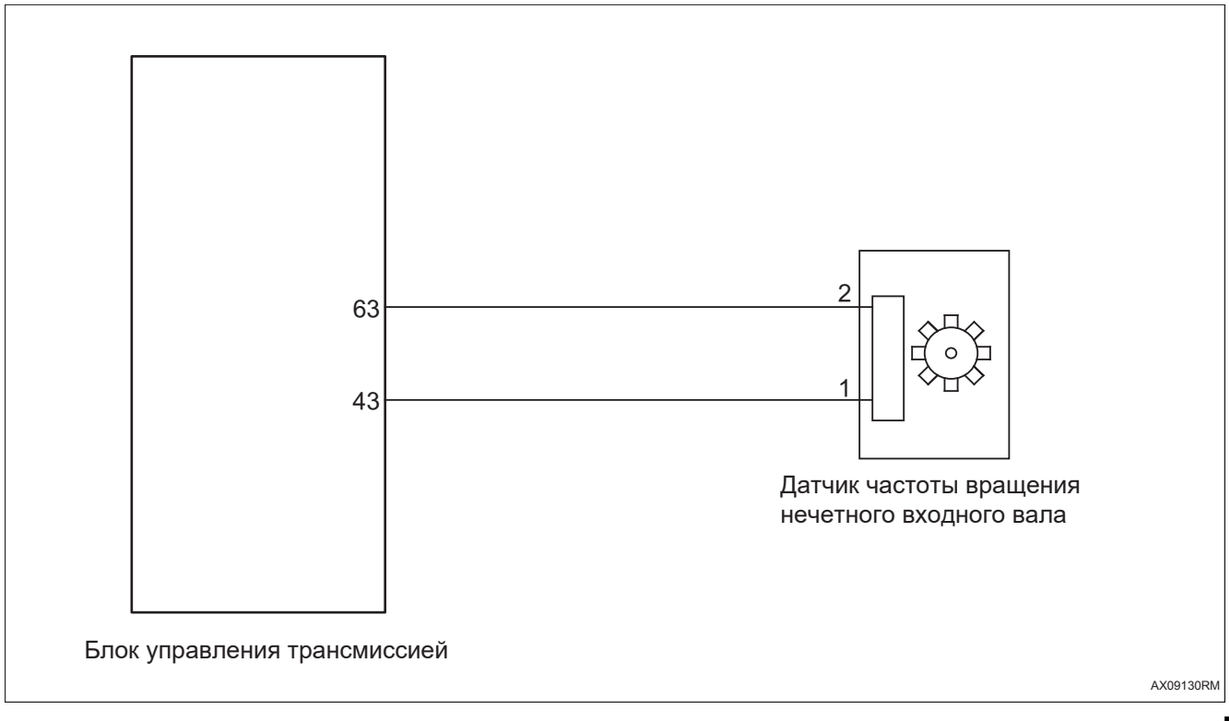
Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда обнаруживается неисправность напряжения для группы датчика 1 с напряжением 8 В

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C1C14	(a) Неисправность электроснабжения SCG для группы датчика 1 с напряжением 8 В.	• Датчик скорости вращения нечетного входного вала • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C1D12	(a) Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 1 с напряжением 8 В.	• Датчик скорости вращения нечетного входного вала • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C1E17	(a) Слишком низкое напряжение электроснабжения для группы датчика 1 с напряжением 8 В.	• Датчик скорости вращения нечетного входного вала • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C1F16	(a) Слишком высокое напряжение электроснабжения для группы датчика 1 с напряжением 8 В.	• Датчик скорости вращения нечетного входного вала • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

NG

2	**Проверьте наличие короткого замыкания жгута проводов блока управления коробкой передач и соединителя друг на друга**

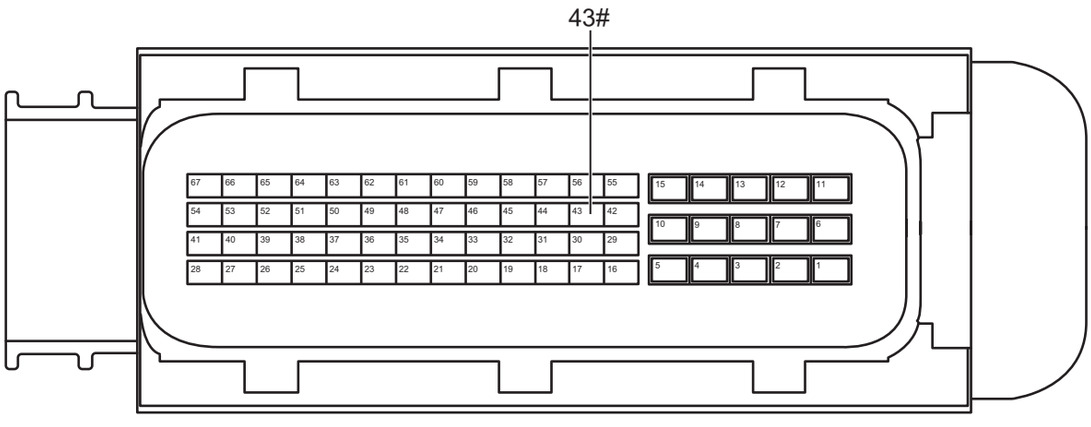
(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгута проводов блока управления коробкой передач и соединителя друг на друга.

NG → **Отремонтируйте или замените жгут проводов**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - датчик скорости вращения нечетного входного вала)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем датчика скорости вращения нечетного входного вала.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

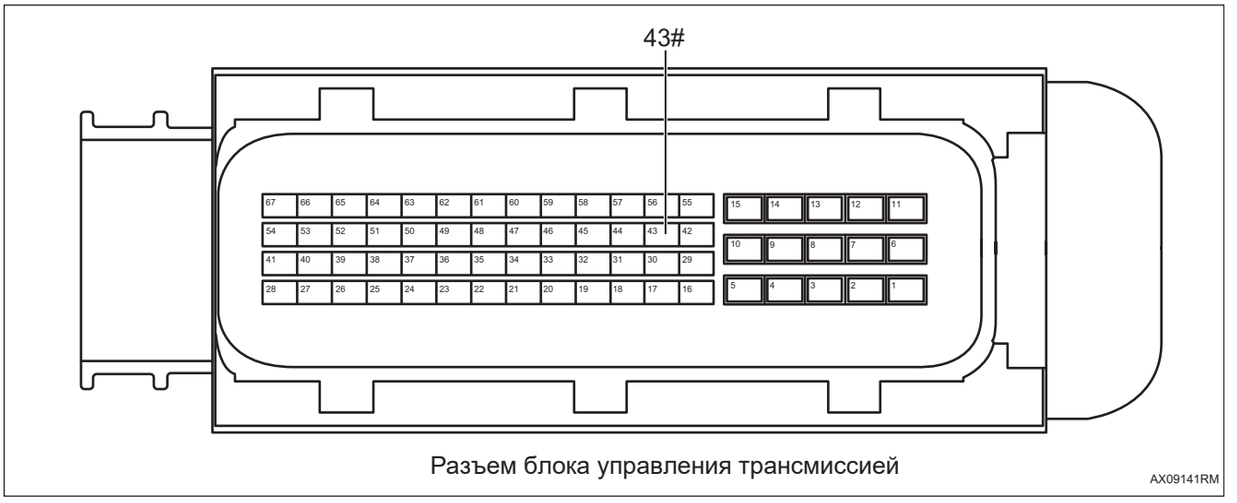
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 43# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - датчик скорости вращения нечетного входного вала)**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на Источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - замените датчик скорости вращения нечетного входного вала)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 43# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - замените датчик скорости вращения нечетного входного вала)**

AX

OK

5	**Замените датчик скорости вращения нечетного входного вала (См. AX-266)**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

NG → **Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1C2014**	**Неисправность электроснабжения SCG для группы датчика 2 с напряжением 8 В**
DTC	**P1C2112**	**Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 2 с напряжением 8 В**
DTC	**P1C2217**	**Слишком низкое напряжение электроснабжения для группы датчика 2 с напряжением 8 В**
DTC	**P1C2316**	**Слишком высокое напряжение электроснабжения для группы датчика 2 с напряжением 8 В**

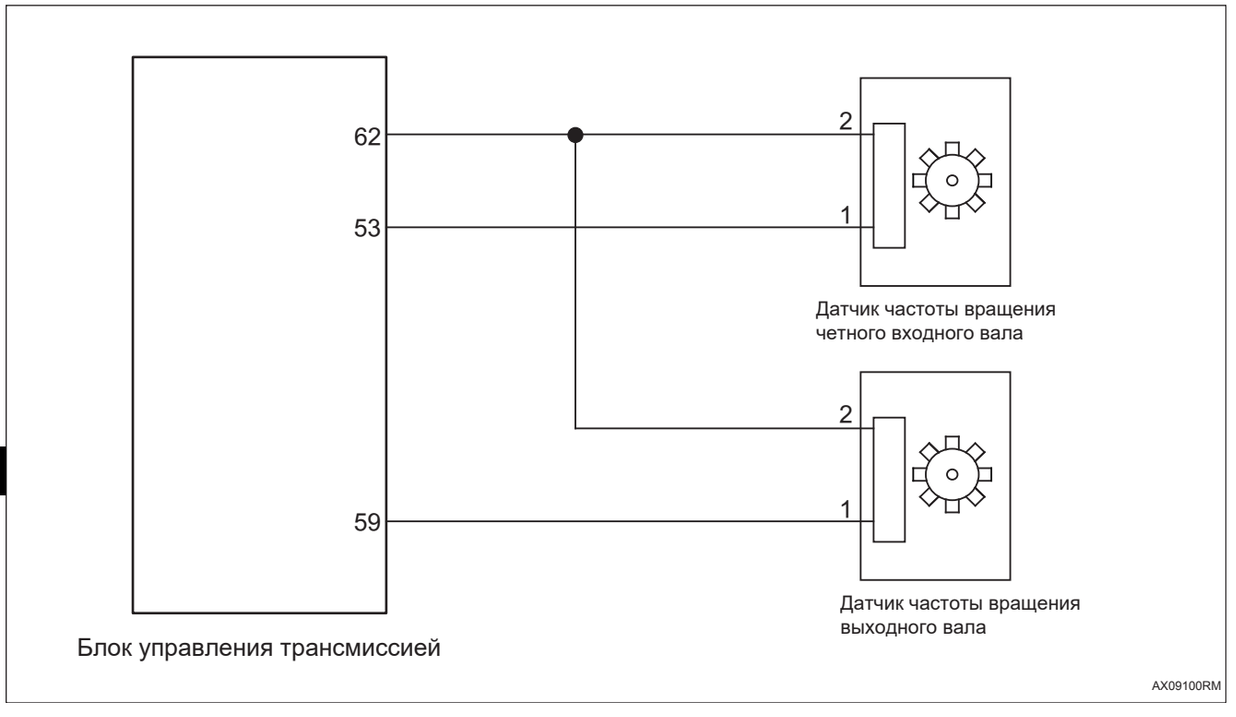
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда обнаруживается неисправность напряжения для группы датчика 2 с напряжением 8 В.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C2014	(a) Неисправность электроснабжения SCG для группы датчика 2 с напряжением 8 В.	• Датчик скорости вращения четного входного вала/Датчик скорости вращения выходного вала • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C2112	(a) Неисправность электроснабжения SCB для группы датчика 2 с напряжением 8 В.	• Датчик скорости вращения четного входного вала/Датчик скорости вращения выходного вала • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C2217	(a) Слишком низкое напряжение электроснабжения для группы датчика 2 с напряжением 8 В.	• Датчик скорости вращения четного входного вала/Датчик скорости вращения выходного вала • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем
P1C2316	(a) Слишком высокое напряжение электроснабжения для группы датчика 2 с напряжением 8 В.	• Датчик скорости вращения четного входного вала/Датчик скорости вращения выходного вала • Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

NG

2	**Проверьте наличие короткого замыкания жгута проводов блока управления коробкой передач и соединителя друг на друга**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгута проводов блока управления коробкой передач и соединителя друг на друга.

NG → **Отремонтируйте или замените жгут проводов**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - датчик скорости вращения четного входного вала/датчик скорости вращения выходного вала)**

Разъем блока управления трансмиссией AX09111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем датчика частоты вращения четного входного вала.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 53# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AX

NG **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - датчик скорости вращения четного входного вала)**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - датчик скорости вращения четного входного вала/датчик скорости вращения выходного вала)**

Разъем блока управления трансмиссией

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 53# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - датчик скорости вращения четного входного вала/датчик скорости вращения выходного вала)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените датчик скорости вращения четного входного вала/датчик скорости вращения выходного вала (См. AX-266)**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1C244B**	**Более высокая температура насчет сцепления нечетного вала**
DTC	**P1C254B**	**Температура сцепления нечетного вала слишком высока**
DTC	**P27854B**	**Сверхвысокая температура насчет сцепления нечетного вала**

AX

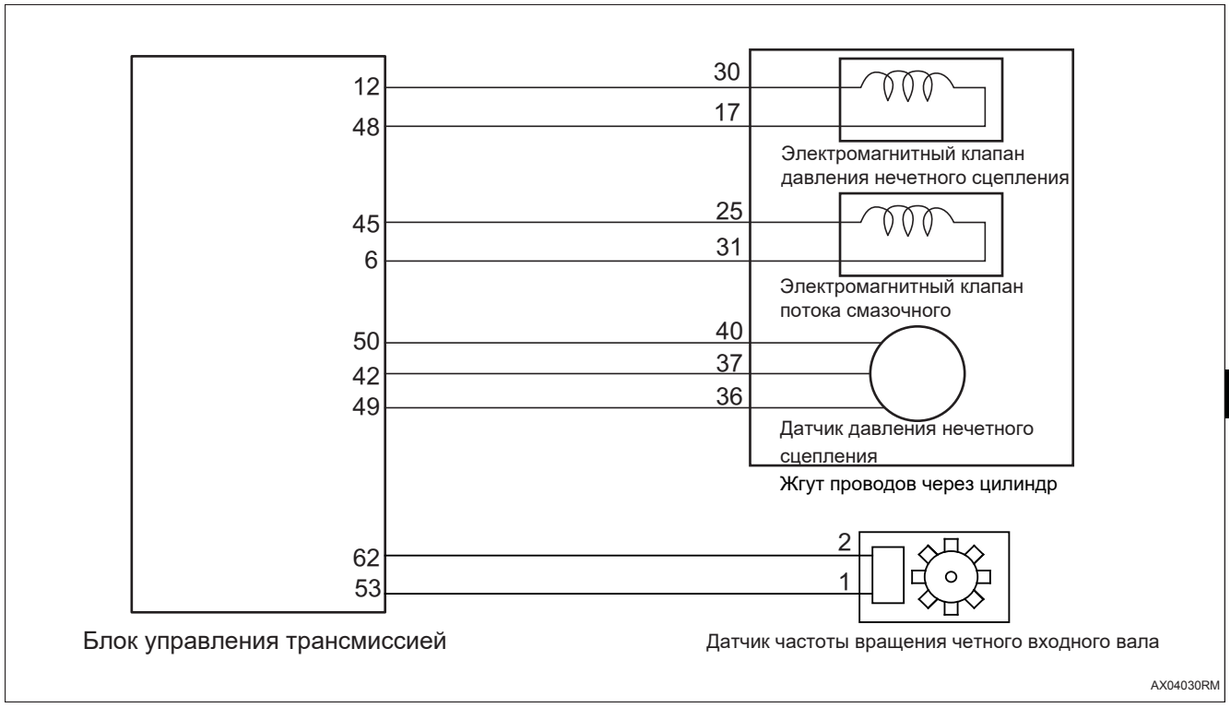
Описание

При обнаружении ненормальной температуры сцепления нечетного вала блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C244B	(a) Более высокая температура насчет стыковочной плоскости сцепления	• Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления • Электромагнитный клапан потока смазки • Датчик скорости вращения четного входного вала • Двигатель или блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P1C254B	(a) Слишком высокая температура насчет стыковочной плоскости сцепления	• Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления • Электромагнитный клапан потока смазки • Датчик скорости вращения четного входного вала • Двигатель или блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P27854B	(a) Сверхвысокая температура насчет стыковочной плоскости сцепления	• Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления • Электромагнитный клапан потока смазки • Датчик скорости вращения четного входного вала • Двигатель или блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	Проверьте систему Двигатель

(a) Проверьте, нет ли отклонений в работе двигателя.

(b) Проверьте систему двигателя на наличие неисправности.

(c) Проверьте, в норме ли скорость вращения двигателя.

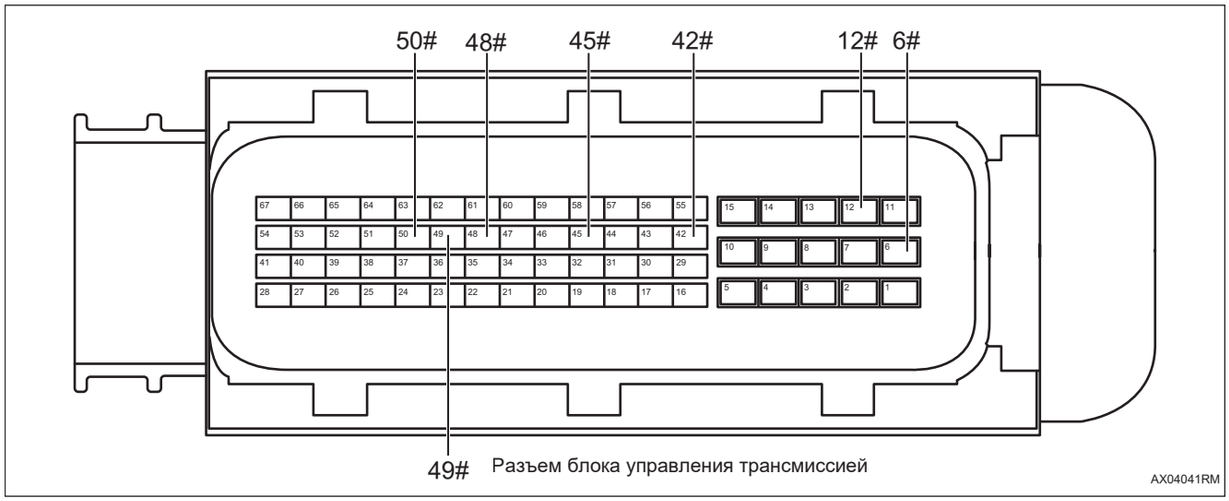
AX

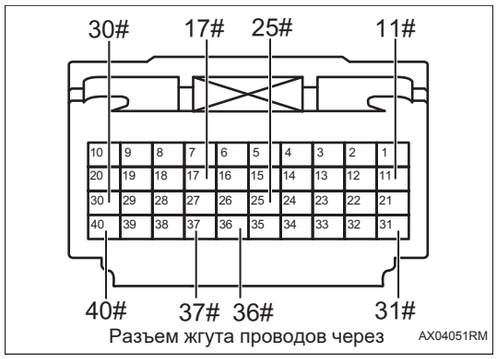
NG → **Проверить и отремонтировать систему двигатель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления коробкой передач - Разъем 30# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 48# блока управления коробкой передач - Разъем 17# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Разъем 31# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 45# блока управления коробкой передач - Разъем 25# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 50# блока управления коробкой передач - Разъем 40# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Разъем 37# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

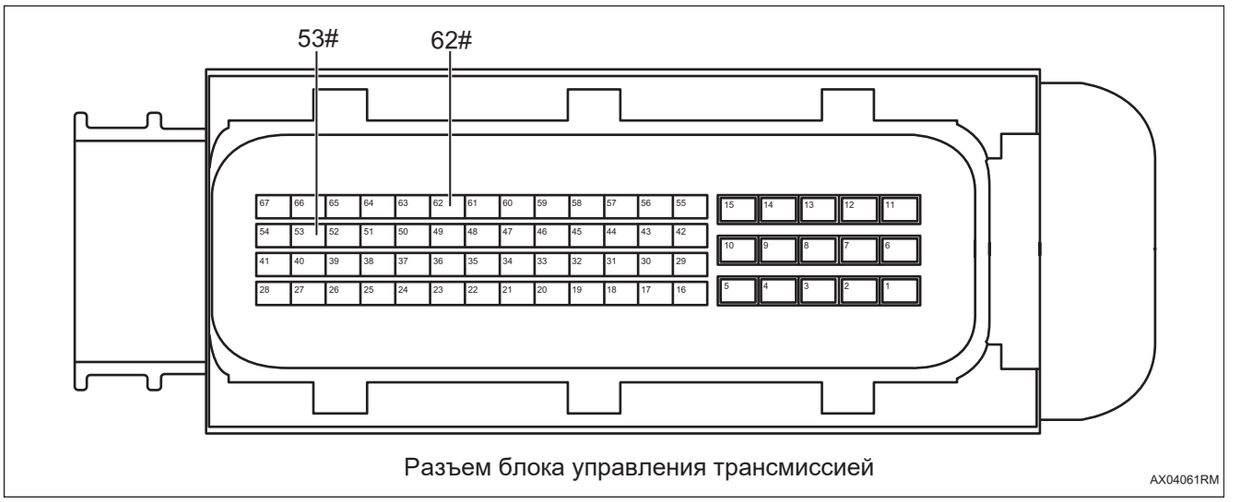
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 49# блока управления коробкой передач - Разъем 36# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

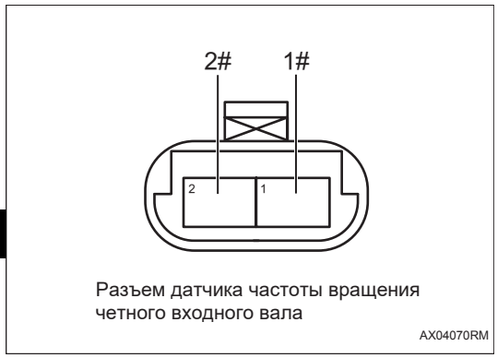
OK

4	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - датчик скорости вращения четного входного вала)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX04061RM



Разъем датчика частоты вращения четного входного вала

AX04070RM

(a) Отсоедините разъем датчика скорости вращения четного входного вала.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 62# блока управления коробкой передач - Разъем 2# датчика скорости вращения четного входного вала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 53# блока управления коробкой передач - Разъем 1# датчика скорости вращения четного входного вала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

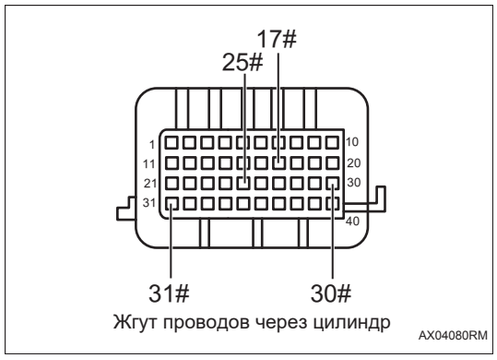
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Проверьте сопротивление электромагнитного клапана на стороне жгута проводов через цилиндр



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Жгут проводов 30# через цилиндр - Жгут проводов 17# через цилиндр	22℃	4,95 ~ 5,35 Ом
Жгут проводов 31# через цилиндр - Жгут проводов 25# через цилиндр	22℃	3,88 ~ 4,40 Ом

NG **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (См. AX-262)**

Внимание:
Если эта проблема возникает после того, как автомобиль работает под большой нагрузкой, и причина проблемы не найдена в ходе вышеупомянутого процесса устранения неполадок, то эта неисправность считается нормальным явлением.

DTC	**P1C264B**	**Более высокая температура насчет сцепления четного вала**
DTC	**P1C274B**	**Температура сцепления четного вала слишком высока**
DTC	**P27874B**	**Сверхвысокая температура насчет сцепления четного вала**

AX

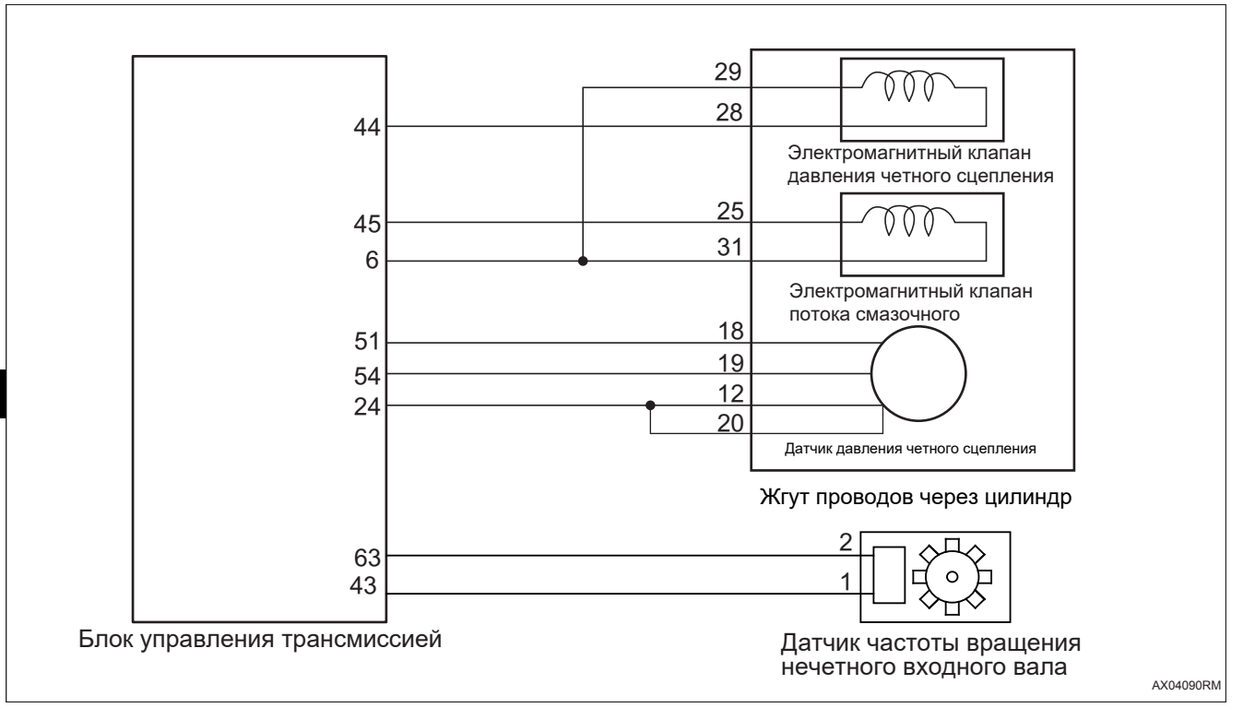
Описание

При обнаружении ненормальной температуры сцепления четного вала блок управления коробки передач записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C264B	(a) Более высокая температура насчет стыковочной плоскости сцепления	• Электромагнитный клапан давления четного сцепления • Электромагнитный клапан потока смазки • Датчик скорости вращения нечетного входного вала • Двигатель или блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P1C274B	(a) Слишком высокая температура насчет стыковочной плоскости сцепления	• Электромагнитный клапан давления четного сцепления • Электромагнитный клапан потока смазки • Датчик скорости вращения нечетного входного вала • Двигатель или блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P27874B	(a) Сверхвысокая температура насчет стыковочной плоскости сцепления	• Электромагнитный клапан давления четного сцепления • Электромагнитный клапан потока смазки • Датчик скорости вращения нечетного входного вала • Двигатель или блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	**Проверьте систему Двигатель**

(a) Проверьте, нет ли отклонений в работе двигателя.

(b) Проверьте систему двигателя на наличие неисправности.

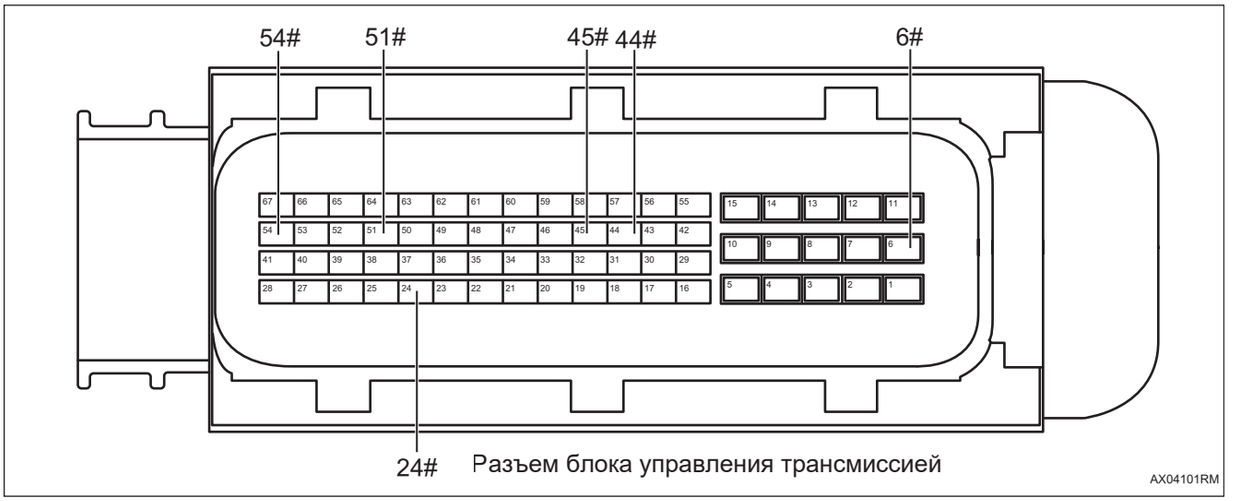
(c) Проверьте, в норме ли скорость вращения двигателя.

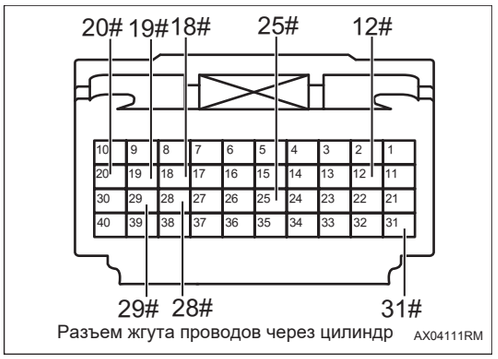
NG → **Проверить и отремонтировать систему двигатель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте обрыв в цепи ли жгут проводов и соединитель (блок управления коробки передач - жгут проводов через цилиндр)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Разъем 29# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 44# блока управления коробкой передач - Разъем 28# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 45# блока управления коробкой передач - Разъем 25# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 51# блока управления коробкой передач - Разъем 18# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Разъем 19# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Разъем 12# жгута проводов через цилиндр (или 20#)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

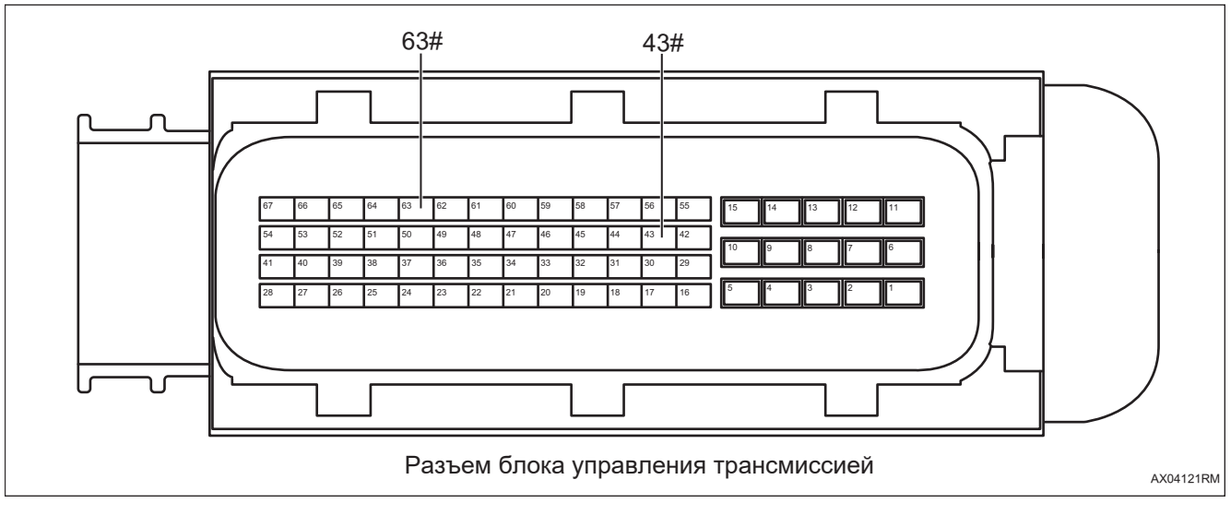
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Разъем 31# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

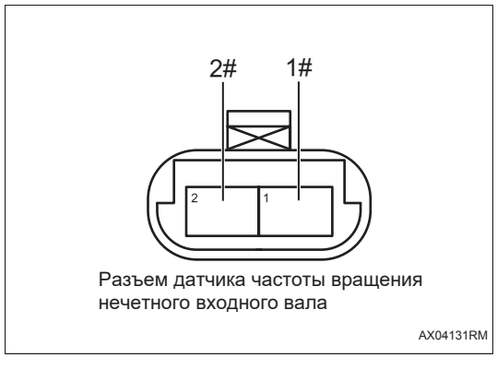
OK

4	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - датчик скорости вращения нечетного входного вала)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX04121RM



Разъем датчика частоты вращения нечетного входного вала

AX04131RM

(a) Отсоедините разъем датчика скорости вращения нечетного входного вала.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 63# блока управления коробкой передач - Разъем 2# датчик скорости вращения нечетного входного вала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 43# блока управления коробкой передач - Разъем 1# датчик скорости вращения нечетного входного вала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

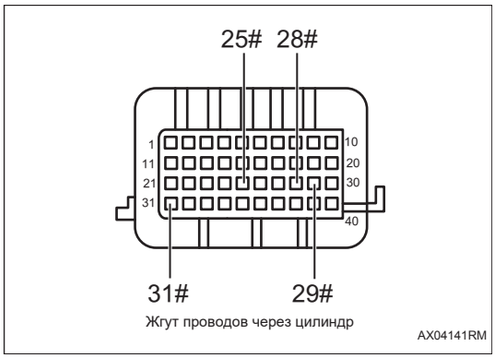
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Проверьте сопротивление электромагнитного клапана на стороне жгута проводов через цилиндр



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Жгут проводов 28# через цилиндр - Жгут проводов 29# через цилиндр	22°C	4,95 ~ 5,35 Ом
Жгут проводов 31# через цилиндр - Жгут проводов 25# через цилиндр	22°C	3,88 ~ 4,40 Ом

NG **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (См. AX-262)**

Внимание:
Если эта проблема возникает после того, как автомобиль работает под большой нагрузкой, и причина проблемы не найдена в ходе вышеупомянутого процесса устранения неполадок, то эта неисправность считается нормальным явлением.

DTC	P1C284B	Аварийный сигнал температуры масла
DTC	P1C294B	Температура масла слишком высокая

AX

Описание

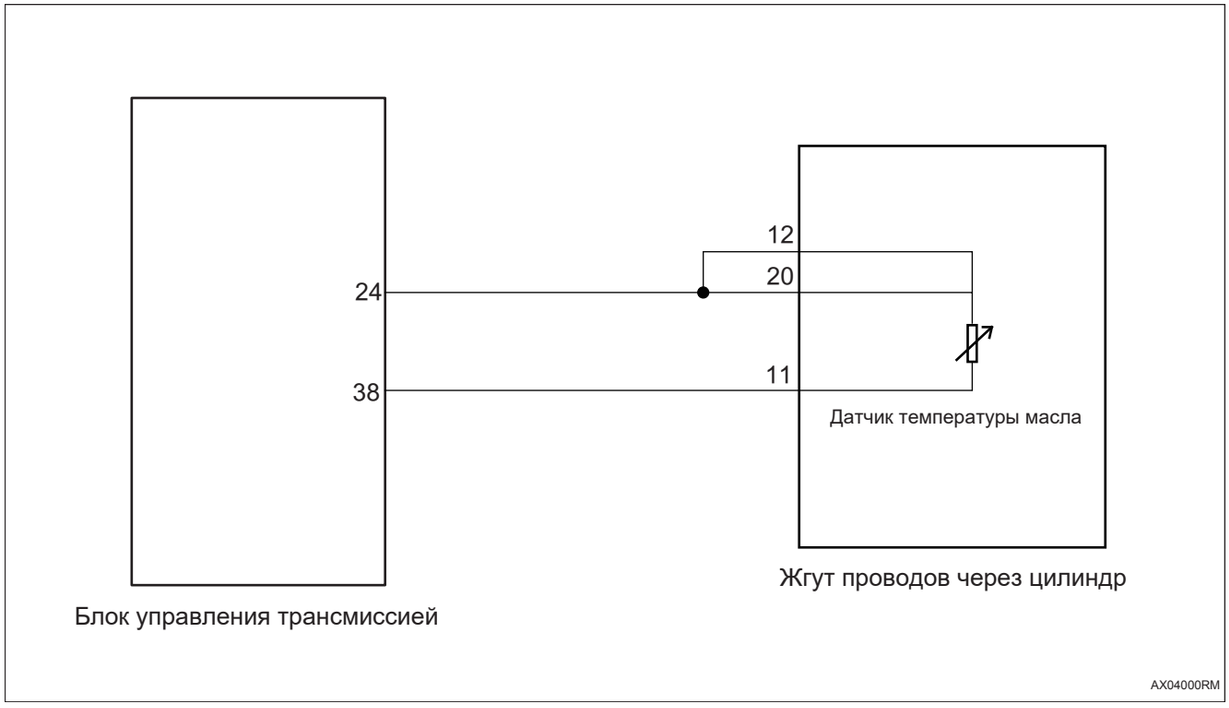
Когда температура масла превышает верхнее предельное значение, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C284B	(a) Аварийный сигнал температуры масла.	• Не работает вентилятор радиатора • Проверьте радиатор на предмет засорения • Радиатор Масляный канал заблокирован • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C294B	(a) Слишком высокая температура масла.	• Не работает вентилятор радиатора • Проверьте радиатор на предмет засорения • Радиатор Масляный канал заблокирован • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	Проверьте радиатор на предмет засорения

(a) Проверьте радиатор на наличие посторонних предметов или грязи.

(b) Проверьте радиатор на предмет деформации и повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	Проверьте работать ли вентилятор радиатора

(a) Подключите диагностический прибор и используйте активный тест для проверки вентилятора радиатора.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

AX

4	Проверьте радиатор на предмет маслопровод засорения

(a) Снимите фильтрующий элемент и проверьте, не слишком ли много железных опилок и прочего.

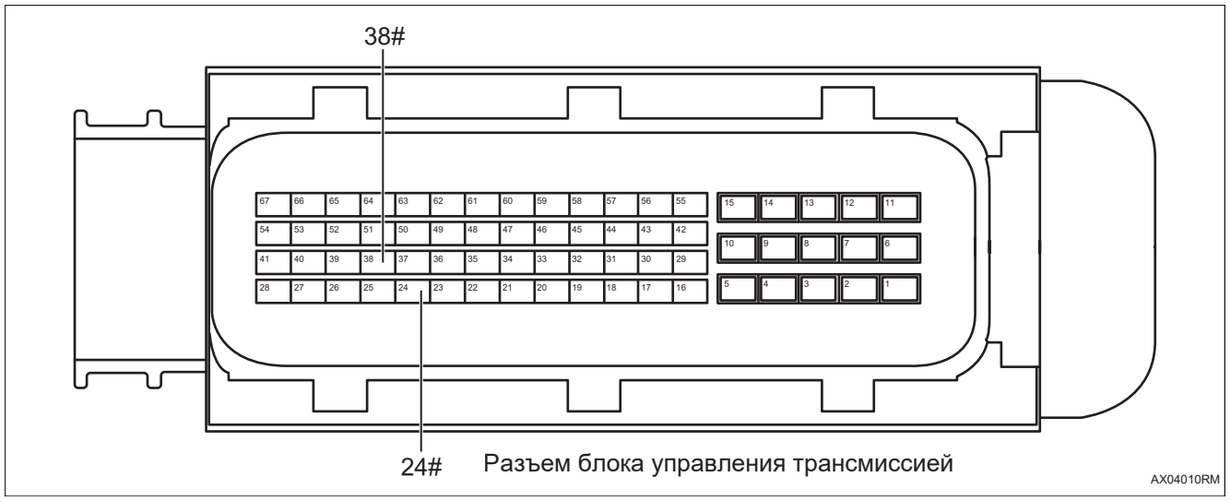
(b) Проверьте маслопровод охлаждения на предмет повреждения и засорения.

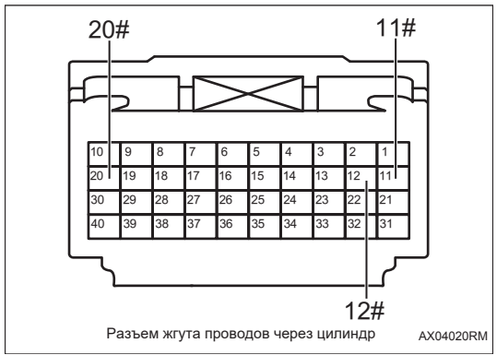
NG → **Ремонт по неисправности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

5	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления коробкой передач - Разъем 11# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Разъем 12# жгута проводов через цилиндр (или 20#)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (См. AX-262)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1C4249**	**Электромагнитный клапан главного топливной магистрали неожиданно отключается**
DTC	**P1C4649**	**Электромагнитный клапан смазки неожиданно отключается**
DTC	**P1C4A49**	**Электромагнитный клапан четного сцепления неожиданно отключается**
DTC	**P1C4F49**	**Электромагнитный клапан нечетного сцепления неожиданно отключается**
DTC	**P1C6249**	**Электромагнитный клапан Act1 неожиданно отключается**
DTC	**P1C5449**	**Электромагнитный клапан Act2 неожиданно отключается**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1C5849**	**Электромагнитный клапан Mul1 неожиданно отключается**
DTC	**P1C5C49**	**Электромагнитный клапан Mul2 неожиданно отключается**
DTC	**P1C0249**	**Аппаратная неисправность TCU**
DTC	**P1C0349**	**Ошибка SPI связи**
DTC	**P1C0449**	**Неожиданная ошибка отключения**
DTC	**P1C0549**	**Ошибка проверки DN**
DTC	**P1C0649**	**Ошибка проверки EN**
DTC	**P1C0049**	**Ошибка инициализации системы IPT**
DTC	**P1C0149**	**OPS неисправность системы**

Описание

Когда в блоке управления коробки передач обнаруживается внутренняя неисправность или возникает неисправность коробки передач, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C4249	(a) Электромагнитный клапан главного топливной магистрали неожиданно отключается.	• Блок управления коробкой передач
P1C4649	(a) Электромагнитный клапан смазки неожиданно отключается.	
P1C4A49	(a) Электромагнитный клапан четного сцепления неожиданно отключается	
P1C4F49	(a) Электромагнитный клапан нечетного сцепления неожиданно отключается.	
P1C6249	(a) Электромагнитный клапан Act1 неожиданно отключается.	
P1C5449	(a) Электромагнитный клапан Act2 неожиданно отключается.	
P1C5849	(a) Электромагнитный клапан Mul1 неожиданно отключается.	
P1C5C49	(a) Электромагнитный клапан Mul2 неожиданно отключается.	
P1C0249	(a) Аппаратная неисправность TCU	
P1C0349	(a) Ошибка SPI связи	
P1C0449	(a) Неожиданная ошибка отключения.	
P1C0549	(a) Ошибка проверки DN.	
P1C0649	(a) Ошибка проверки EN.	
P1C0049	(a) Ошибка инициализации системы IPT.	
P1C0149	(a) OPS неисправность системы	

Процедура проверки

1	**Повторно прочитайте код DTC**

(a) Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу.
(b) Оставьте на 5 минут.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

AX

OK → **Проверьте всех разъемов жгута проводов**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверить на другой неисправность**

(a) Проверьте наличие кода неисправности высокого уровня.

Стандартная величина

Результат	Перейти к
Да	NG
Нет	OK

NG → **Выберите обработку кодов неисправности высокого уровня**

OK →

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените коробку передачи (См.AX-262)**

AX

DTC	**P1C6407**	**Неисправность соединения положения передачи насчет нечетного вала переключения передач**
DTC	**P1C6507**	**Нечетный вал переключения передачи не может выключить передачу**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1C6607**	**Нельзя использовать нечетные приводные валы**
DTC	**P1C6707**	**Нечетные валы переключения передачи не имеют действительных передач**
DTC	**P1C6807**	**Неисправность соединения положения передачи насчет четного вала переключения передач**
DTC	**P1C6907**	**Четный вал переключения передачи не может выключить передачу**
DTC	**P1C6A07**	**Нельзя использовать четные валы переключения передачи**
DTC	**P1C6B07**	**Четные валы переключения передач не имеют действительных передач**

Описание

При возникновении неисправности на положении передачи нечетной или четной вала блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C6407	(a) Неисправность соединения положения передачи насчет нечетного вала переключения передач	• Синхронизаторы, вилки переключения, многоходовые клапаны и электромагнитные клапаны переключения • Сцепление и электромагнитный клапан давления сцепления • Датчик положения вилки • Блок управления коробкой передач
P1C6507	(a) Нечетные валы переключения передач не могут выключать передачи.	• Синхронизаторы, вилки переключения, многоходовые клапаны и электромагнитные клапаны переключения • Сцепление и электромагнитный клапан давления сцепления • Датчик положения вилки • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C6607	(a) Нельзя использовать нечетные приводные валы.	• Синхронизаторы, вилки переключения, многоходовые клапаны и электромагнитные клапаны переключения • Сцепление и электромагнитный клапан давления сцепления • Датчик положения вилки • Блок управления коробкой передач
P1C6707	(a) Нечетные валы переключения передач не имеют действующих передач.	• Синхронизаторы, вилки переключения, многоходовые клапаны и электромагнитные клапаны переключения • Сцепление и электромагнитный клапан давления сцепления • Датчик положения вилки • Блок управления коробкой передач
P1C6807	(a) Неисправность соединения положения передачи насчет четного вала переключения передач.	• Синхронизаторы, вилки переключения, многоходовые клапаны и электромагнитные клапаны переключения • Сцепление и электромагнитный клапан давления сцепления • Датчик положения вилки • Блок управления коробкой передач
P1C6907	(a) Четные валы переключения передач не могут выключать передачу.	• Синхронизаторы, вилки переключения, многоходовые клапаны и электромагнитные клапаны переключения • Сцепление и электромагнитный клапан давления сцепления • Датчик положения вилки • Блок управления коробкой передач
P1C6A07	(a) Нельзя использовать четные валы переключения передач.	• Синхронизаторы, вилки переключения, многоходовые клапаны и электромагнитные клапаны переключения • Сцепление и электромагнитный клапан давления сцепления • Датчик положения вилки • Блок управления коробкой передач
P1C6B07	(a) Четные валы переключения передач не имеют действующих передач.	• Синхронизаторы, вилки переключения, многоходовые клапаны и электромагнитные клапаны переключения • Сцепление и электромагнитный клапан давления сцепления • Датчик положения вилки • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу 5 минут.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	Проверить наличие код неисправность высокго уровня

(a) Проверьте наличие кода неисправности высокого уровня.

Результат

Результат	Перейти к
Нет кодов неисправности высокого уровня	OK
Имеется код неисправности высокого уровня	NG

AX

NG → **Выполните техническое обслуживание в соответствии с кодами неисправности высокого уровня**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените коробку передачи (См. AX-262)

(a) Замените коробку передачи.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

DTC	**P1C6C77**	**1-я передача не может быть включена**
DTC	**P1C6D76**	**1-я передача застряла**
DTC	**P1C6E71**	**1-я не может быть выключена**
DTC	**P1C6F07**	**1-я передача недоступна**
DTC	**P1C7007**	**1-я передача не может быть выключена**
DTC	**P1C7176**	**Выключения 1-й передачи**
DTC	**P1C7277**	**2-я передача не может быть включена**
DTC	**P1C7376**	**2-я передача застряла**
DTC	**P1C7471**	**2-я не может быть выключена**
DTC	**P1C7507**	**2-я передача недоступна**
DTC	**P1C7607**	**2-я передача не может быть выключена**
DTC	**P1C7776**	**Выключения 2-й передачи**
DTC	**P1C7877**	**3-я передача не может быть включена**
DTC	**P1C7976**	**3-я передача застряла**
DTC	**P1C7A71**	**3-я не может быть выключена**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1C7B07	3-я передача недоступна
DTC	P1C7C07	3-я передача не может быть выключена
DTC	P1C7D76	Выключения 3-й передачи
DTC	P1C7E77	4-я передача не может быть включена
DTC	P1C7F76	4-я передача застряла
DTC	P1C8071	4-я не может быть выключена
DTC	P1C8107	4-я передача недоступна
DTC	P1C8207	4-я передача не может быть выключена
DTC	P1C8376	Выключения 4-й передачи
DTC	P1C8477	5-я передача не может быть включена
DTC	P1C8576	5-я передача застряла
DTC	P1C8671	5-я не может быть выключена
DTC	P1C8707	5-я передача недоступна
DTC	P1C8807	5-я передача не может быть выключена
DTC	P1C8976	Выключения 5-й передачи
DTC	P1C8A77	6-я передача не может быть включена
DTC	P1C8B76	6-я передача застряла
DTC	P1C8C71	6-я не может быть выключена
DTC	P1C8D07	6-я передача недоступна
DTC	P1C8E07	6-я передача не может быть выключена
DTC	P1C8F76	Выключения 6-й передачи
DTC	P1C9077	7-я передача не может быть включена
DTC	P1C9176	7-я передача застряла
DTC	P1C9271	7-я не может быть выключена
DTC	P1C9307	7-я передача недоступна
DTC	P1C9407	7-я передача не может быть выключена

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1C9576**	**Выключения 7-й передачи**
DTC	**P1C9677**	**Передача R не может быть включена**
DTC	**P1C9776**	**Ход передачи R застрял**
DTC	**P1C9871**	**Передача R не может быть выключена**
DTC	**P1C9907**	**Передача R недоступен**
DTC	**P1C9A07**	**Передача R не могут быть выключена**
DTC	**P1C9B76**	**Выключения R передачи**

Описание

Когда передаточное число положения передачи коробки передач не определяется или передаточное число определяется неправильно, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C6C77	(a) 1-й передача не включается	• Синхронизаторы, вилки переключения, многоходовые клапаны и электромагнитные клапаны переключения • Сцепление и электромагнитный клапан давления сцепления • Датчик положения вилки • Блок управления коробкой передач
P1C6D76	(a) 1-й передача застряла	
P1C6E71	(a) 1-й передача не может быть выключена	
P1C6F07	(a) 1-й передача недоступна	
P1C7007	(a) 1-й передача не может быть выключена	
P1C7176	(a) выключения 1-й передачи	
P1C7277	(a) 2-й передача не включается	
P1C7376	(a) 2-й передача застряла	
P1C7471	(a) 2-й передача не может быть выключена	
P1C7507	(a) 2-й передача недоступна	
P1C7607	(a) 2-й передача не может быть выключена	
P1C7776	(a) выключения 2-й передачи	
P1C7877	(a) 3-й передача не включается	
P1C7976	(a) 3-й передача застряла	
P1C7A71	(a) 3-й передача не может быть выключена	
P1C7B07	(a) 3-й передача недоступна	
P1C7C07	(a) 3-й передача не может быть выключена	
P1C7D76	(a) выключения 3-й передачи	
P1C7E77	(a) 4-й передача не включается	
P1C7F76	(a) 4-й передача застряла	
P1C8071	(a) 4-й передача не может быть выключена	
P1C8107	(a) 4-й передача недоступна	
P1C8207	(a) 4-й передача не может быть выключена	
P1C8376	(a) выключения 4-й передачи	
P1C8477	(a) 5-й передача не включается	
P1C8576	(a) 5-й передача застряла	
P1C8671	(a) 5-й передача не может быть выключена	
P1C8707	(a) 5-й передача недоступна	
P1C8807	(a) 5-й передача не может быть выключена	
P1C8976	(a) выключения 5-й передачи	
P1C8A77	(a) 6-й передача не включается	
P1C8B76	(a) 6-й передача застряла	
P1C8C71	(a) 6-й передача не может быть выключена	
P1C8D07	(a) 6-й передача недоступна	
P1C8E07	(a) 6-й передача не может быть выключена	
P1C8F76	(a) выключения 6-й передачи	
P1C9077	(a) 7-й передача не включается	
P1C9176	(a) 7-й передача застряла	
P1C9271	(a) 7-й передача не может быть выключена	
P1C9307	(a) 7-й передача недоступна	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C9407	(a) 7-й передача не может быть выключена	
P1C9576	(a) выключения 7-й передачи	
P1C9677	(a) Передача R не может быть включена	
P1C9776	(a) Ход передачи R застрял	
P1C9871	(a) Передача R не может быть выключена	
P1C9907	(a) Передача R недоступна	
P1C9A07	(a) Передача R не может быть выключена	
P1C9B76	(a) выключения R передачи	

Процедура проверки

1	**Повторно прочитайте код DTC**

(a) Запустите двигатель и оставьте его работать на холостом ходу.
(b) Оставьте на 5 минут.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

OK → **Проверьте соединитель корпуса клапана в сборе и очистите соединитель**

NG

2	**Проверьте гидравлическую систему коробки передач**

(a) Проверьте гидравлическую систему коробки передач на наличие следов утечки масла.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	Перепишите данные самообучения насчет положения вилки переключения

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Запишите данные характеристики самообучения насчет конечной точки вилки переключения.

Стандарт:

Запись проходит успешно, и код неисправности исчезает.

Результат

Результат	Перейти к
Запись проходит успешно, но код неисправности не исчез	OK
Ошибка записи обратной связи диагностического прибора	NG

NG → **Проверьте правильность записанных данных и подключение диагностического прибора**

OK

4	Самосчитывание положения вилки

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Самосчитывание давления положения вилки.

Результат

Результат	Перейти к
Неудача самообучения	OK
Диагностический прибор сообщает: «Условия самообучения не соблюдены» или «ECU не отвечает»	NG

NG → **Проверьте условия обучения и подключение диагностического прибора**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените коробку передачи (См. AX-262)**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Перечитайте, появляется ли код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1C9C00	Гидравлические данные не написываются

Описание

Когда блок управления коробки передач не записывает гидравлические данные, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C9C00	(a) Гидравлические данные не записываются.	• Запишите гидравлические данные

AX

Процедура проверки

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Запишите соответствующие гидравлические данные и завершите проверку

DTC	P1C9D00	Гидравлические данные не соответствуют текущему корпусу клапана

Описание

Когда гидравлические данные не соответствуют текущему корпусу клапана, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C9D00	(a) Гидравлические данные не соответствуют текущему корпусу клапана.	• Запишите правильные гидравлические данные (Источник: завод силовых агрегатов или отдел обеспечения качества корпорации)

Процедура проверки

1	Проверьте гидравлические характеристики

(a) Является ли текущий корпус клапана и типы гидравлических данных одним и тем же типом.

NG → **Запишите правильные гидравлические данные и завершите проверку (правильные гидравлические данные необходимо подать в службу технической поддержки)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1C9E00	Датчик давления не может соответствовать типу

Описание

Когда датчик давления выходит из строя и согласование не может быть выполнено, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C9E00	(a) Датчик давления не может соответствовать.	• Датчик давления

Процедура проверки

OK

Возврат коробки передачи на завод для ремонта (См. AX-262)

DTC	P276512	Короткое замыкание датчика скорости вращения четного сцепления на источник питания
DTC	P276614	(a) Короткое замыкание датчика скорости вращения четного сцепления на землю или размыкание
DTC	P276829	Датчик скорости вращения четного сцепления неправдоподобен

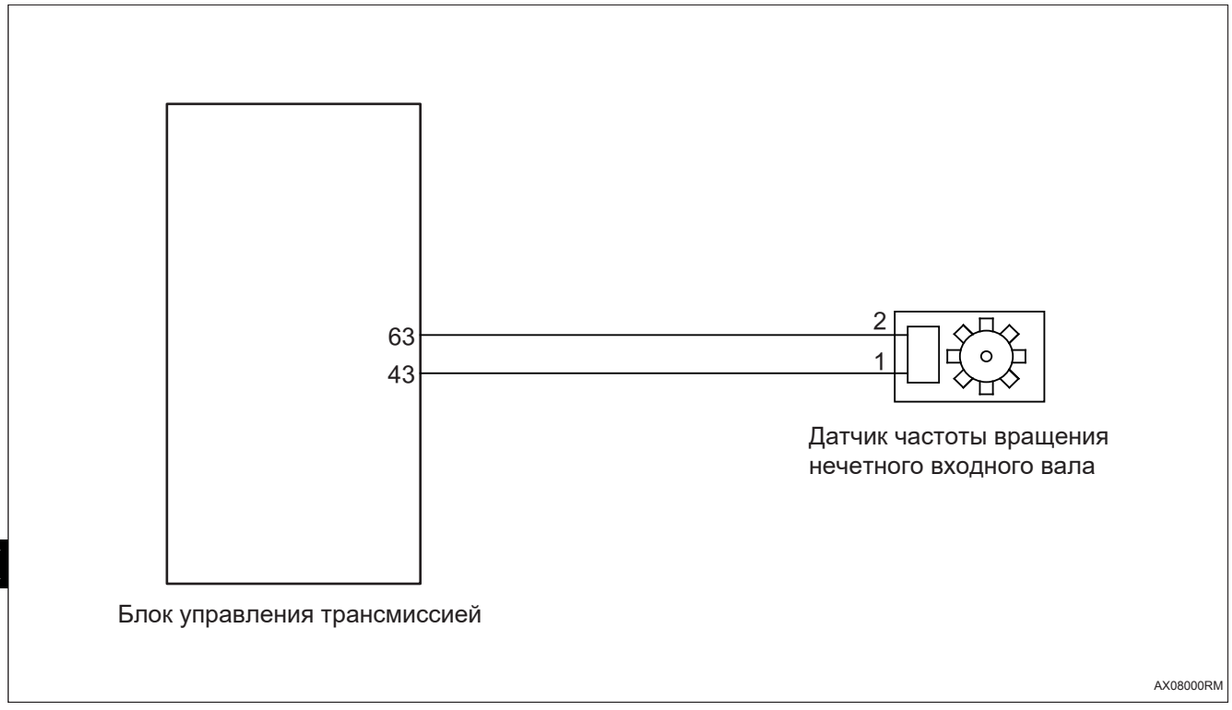
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Если датчик скорости вращения нечетного входного вала замкнуты на источник питания, замкнуты на землю или разомкнуты, блок управления коробки передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P276512	(a) Короткое замыкание датчика скорости вращения нечетного сцепления на источник питания.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Датчик скорости вращения нечетного входного вала
P276614	(a) Короткое замыкание датчика скорости вращения нечетного сцепления на землю или размыкание.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Датчик скорости вращения нечетного входного вала
P276829	(a) Датчик скорости врашения нечетного сцепления неправдоподобен.	• Блок управления коробкой передач • Жгут проводов и разъем • Датчик скорости вращения нечетного входного вала

Электрической схеме



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	**Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга (блок управления коробкой передач - датчик входной скорости вращения нечетного вала)**

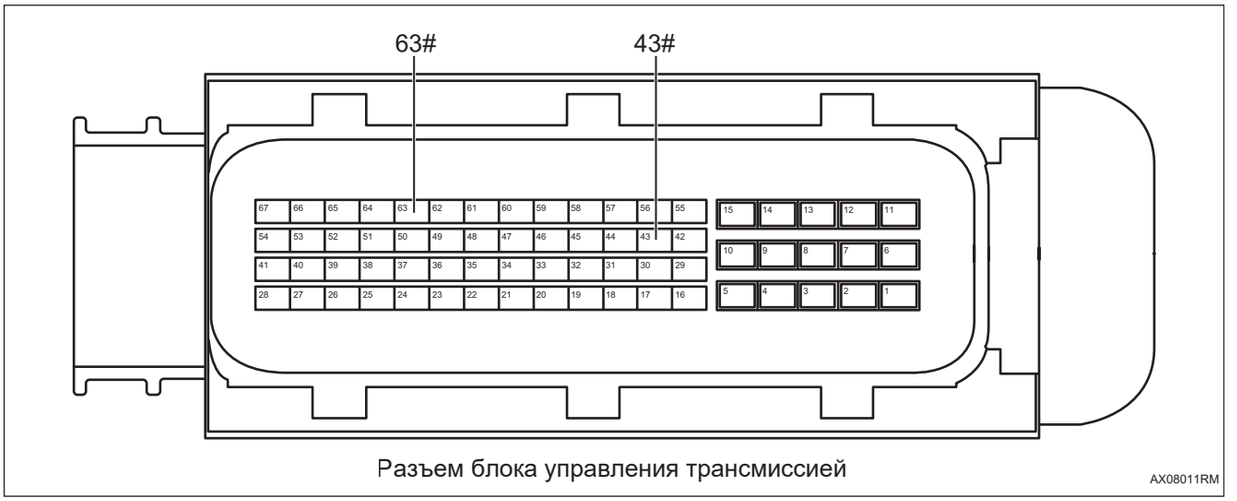
(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробки передачи - датчик входной скорости вращения нечетного вала)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - датчик входной скорости вращения нечетного вала)**



Разъем блока управления трансмиссией

AX08011RM

Датчик частоты вращения нечетного входного вала

AX08021RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем датчика входной скорости вращения нечетного вала.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 63# блока управления коробкой передач - Разъем 2# датчика входной скорости вращения нечетного вала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 43# блока управления коробкой передач - Разъем 1# датчика входной скорости вращения нечетного вала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

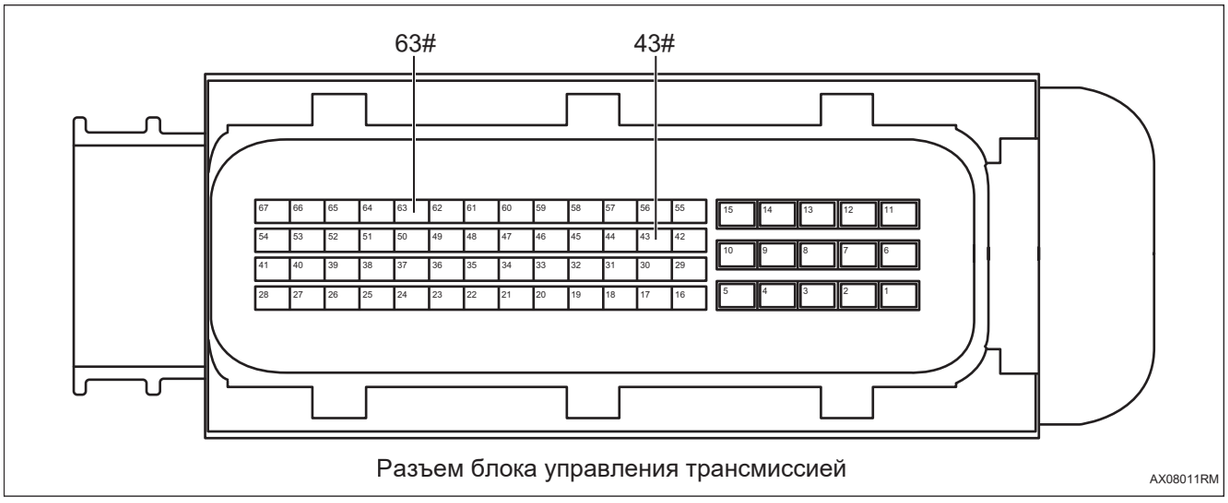
AX

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - датчик входной скорости вращения нечетного вала)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

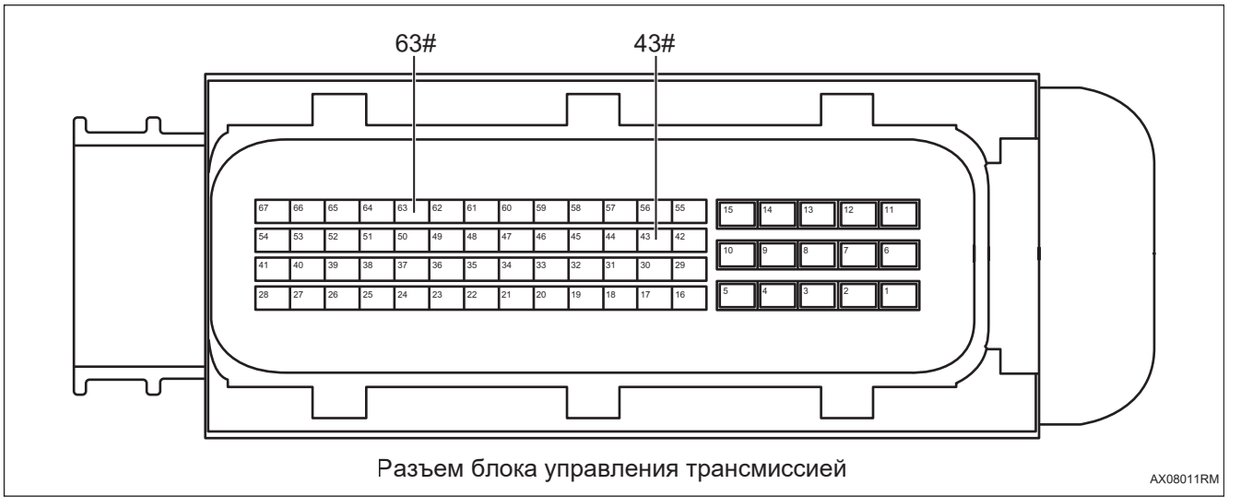
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 63# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 43# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на Источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - датчик входной скорости вращения нечетного вала)**



Разъем блока управления трансмиссией

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 63# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 43# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Замените датчик входной скорости вращения нечетного вала (См. AX-266)**

(a) Замените датчик входной скорости вращения нечетного вала.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P283417**	**Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 1 с передачей 5-1**
DTC	**P283316**	**Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 1 с передачей 5-1**

AX

Описание

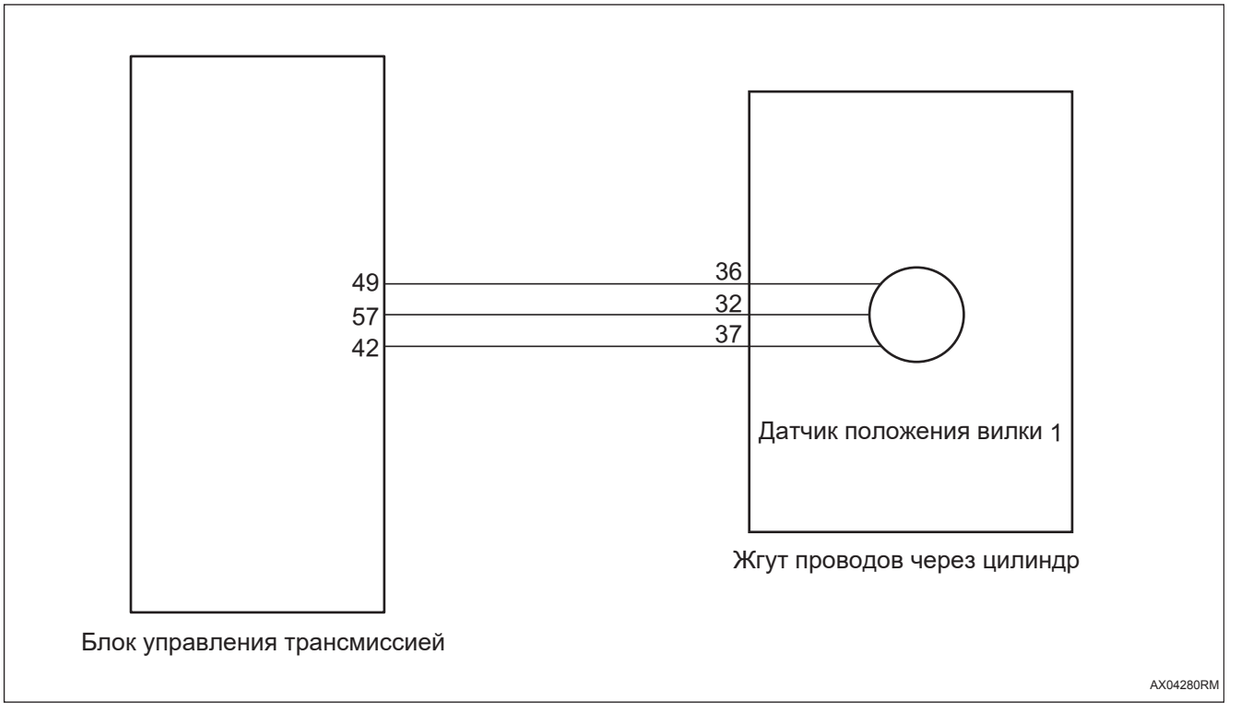
Когда он обнаруживает, что напряжение выборки датчика положения вилки переключения 1 с передачей 5-1 не соответствует норме, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P283417	(a) Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 1 с передачей 5-1.	• Жгут проводов и разъем • Датчик положения вилки переключения с передачей 5-1 • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P283316	(a) Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 1 с передачей 5-1.	• Жгут проводов и разъем • Датчик положения вилки переключения с передачей 5-1 • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях эксплуатации, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

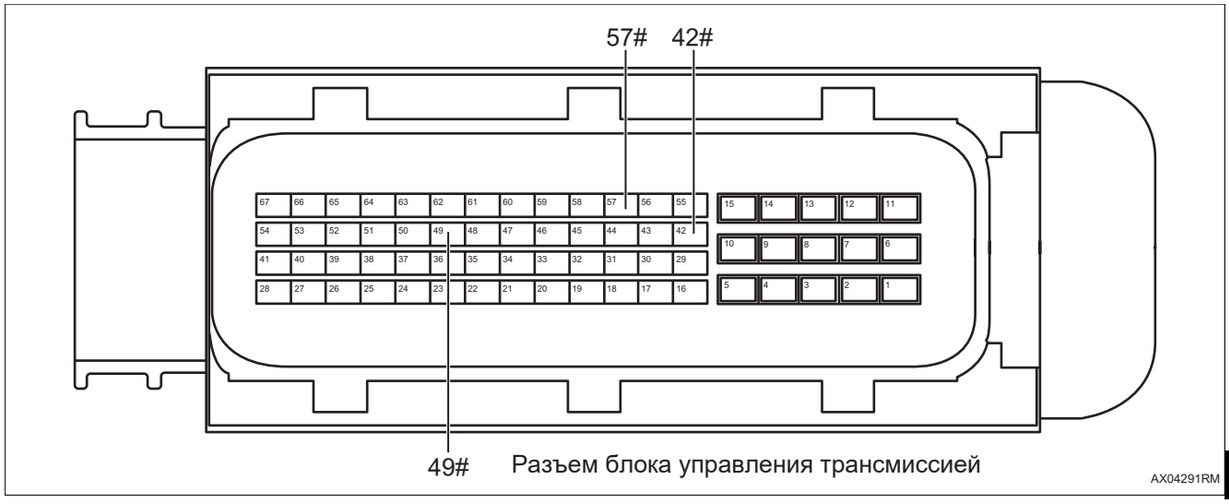
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

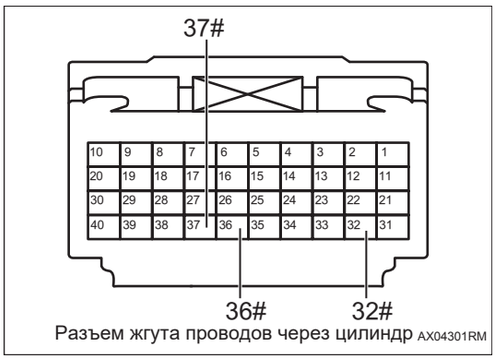
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

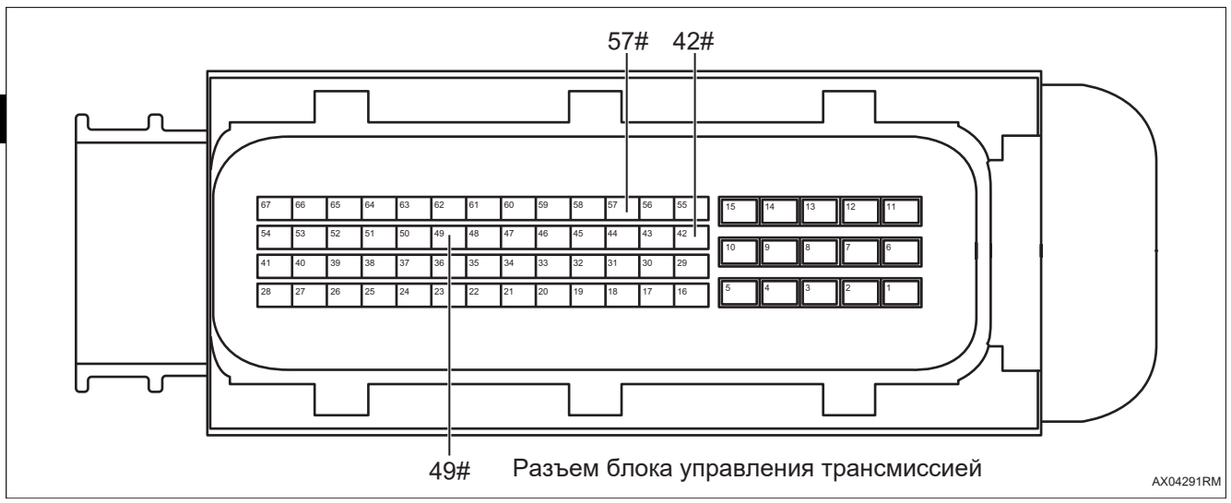
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 57# блока управления коробкой передач - Разъем 32# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Разъем 37# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 49# блока управления коробкой передач - Разъем 36# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

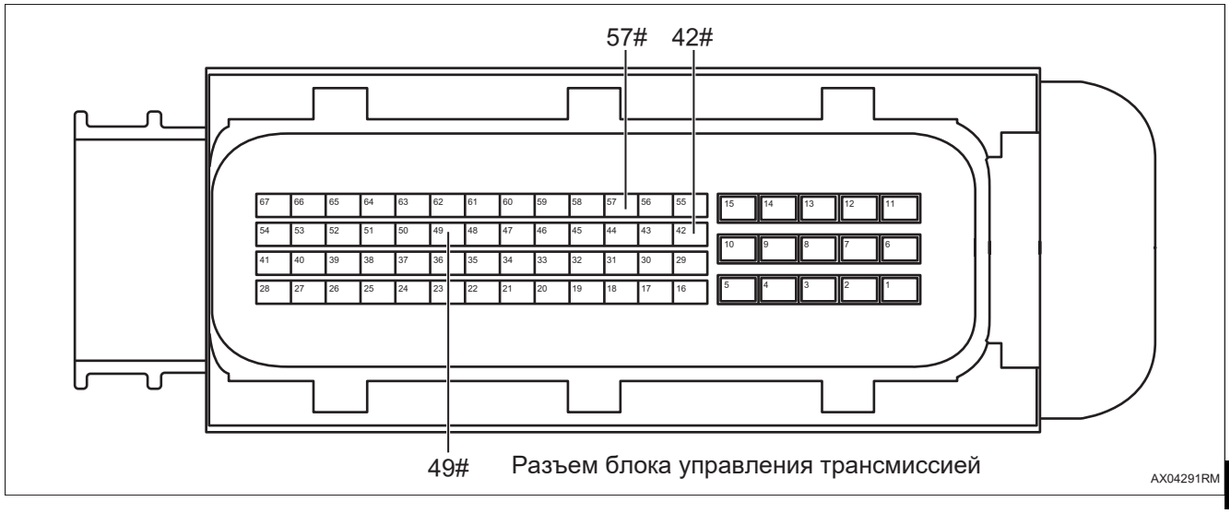
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 57# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 49# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 57# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 49# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените Блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

DTC	**P283917**	**Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 2 с передачей 2-4**
DTC	**P283816**	**Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 2 с передачей 2-4**

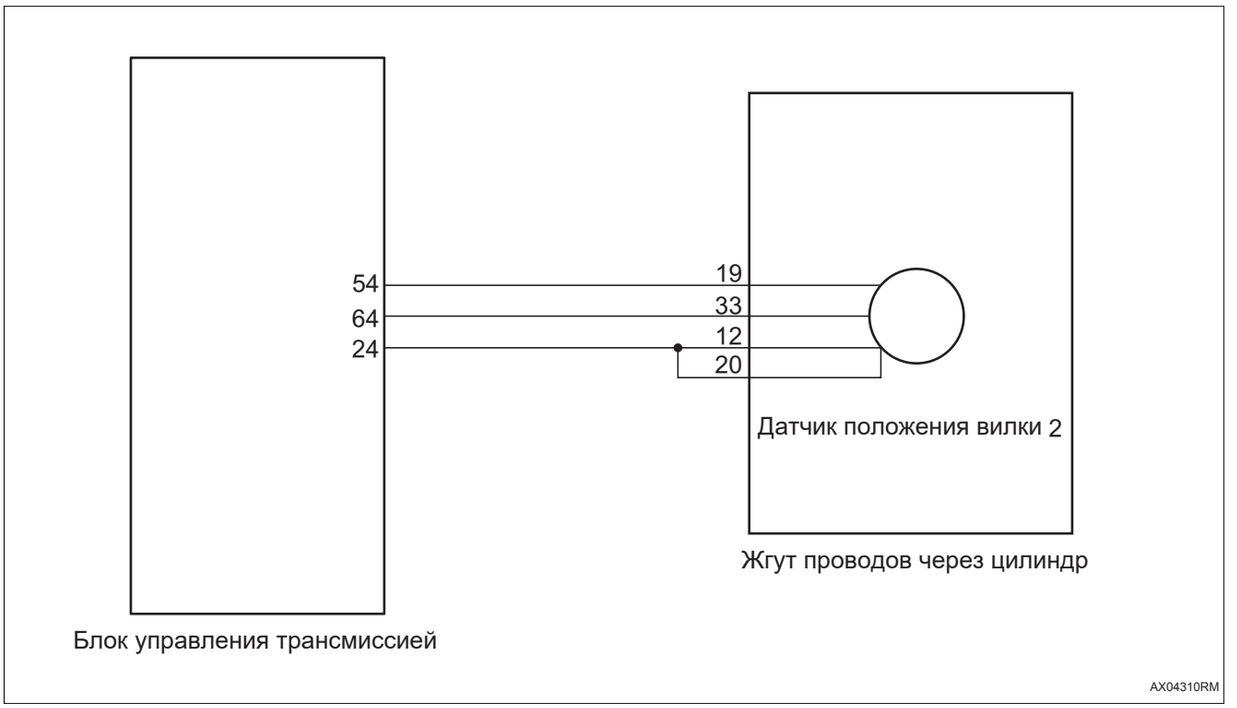
Описание

Когда он обнаруживает, что напряжение выборки датчика положения вилки переключения 2 с передачей 4-2 не соответствует норме, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P283917	(a) Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 2 с передачей 2-4.	• Жгут проводов и разъем • Датчик положения вилки переключения с передачей 2-4 • Блок управления коробкой передач
P283816	(a) Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 2 с передачей 2-4.	• Жгут проводов и разъем • Датчик положения вилки переключения с передачей 2-4 • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях эксплуатации, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

AX

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

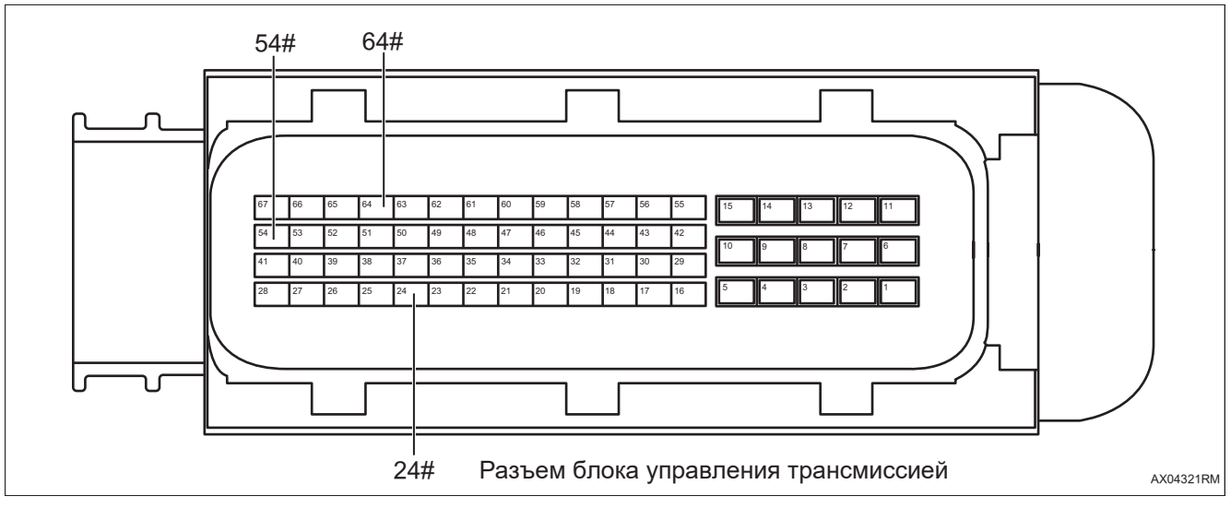
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

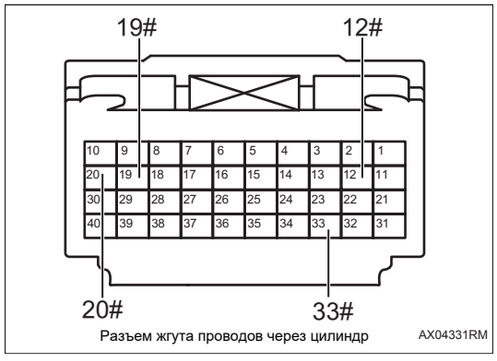
(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

NG → **Отремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

OK

3	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AX

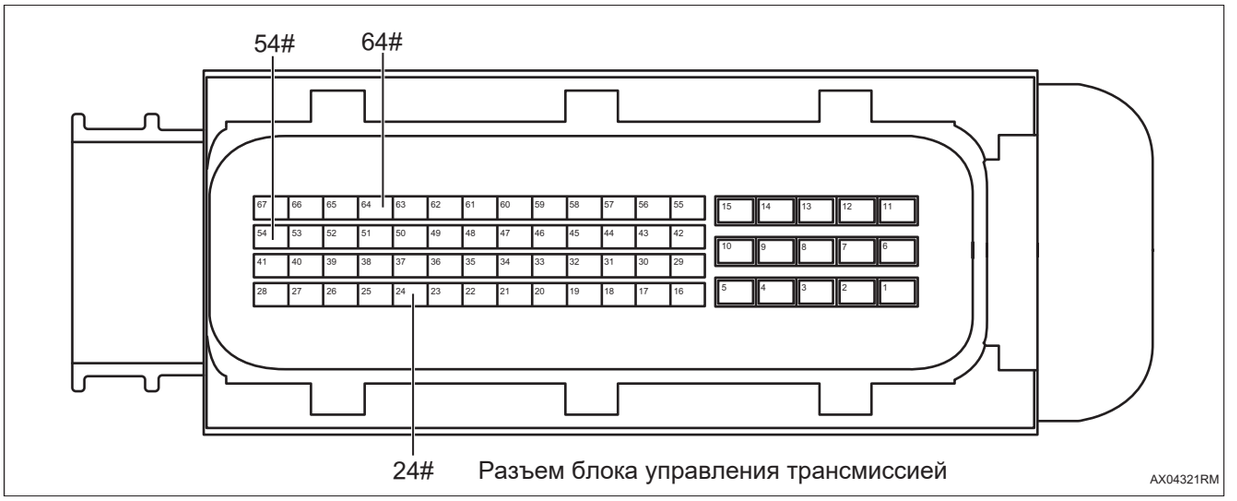
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 64# блока управления коробкой передач - Разъем 33# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Разъем 19# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Разъем 12# жгута проводов через цилиндр (или 20#)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



AX

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 64# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 64# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

DTC	**P283E17**	**Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 3 с задней передачей 6**
DTC	**P283D16**	**Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 3 с задней передачей 6**

AX

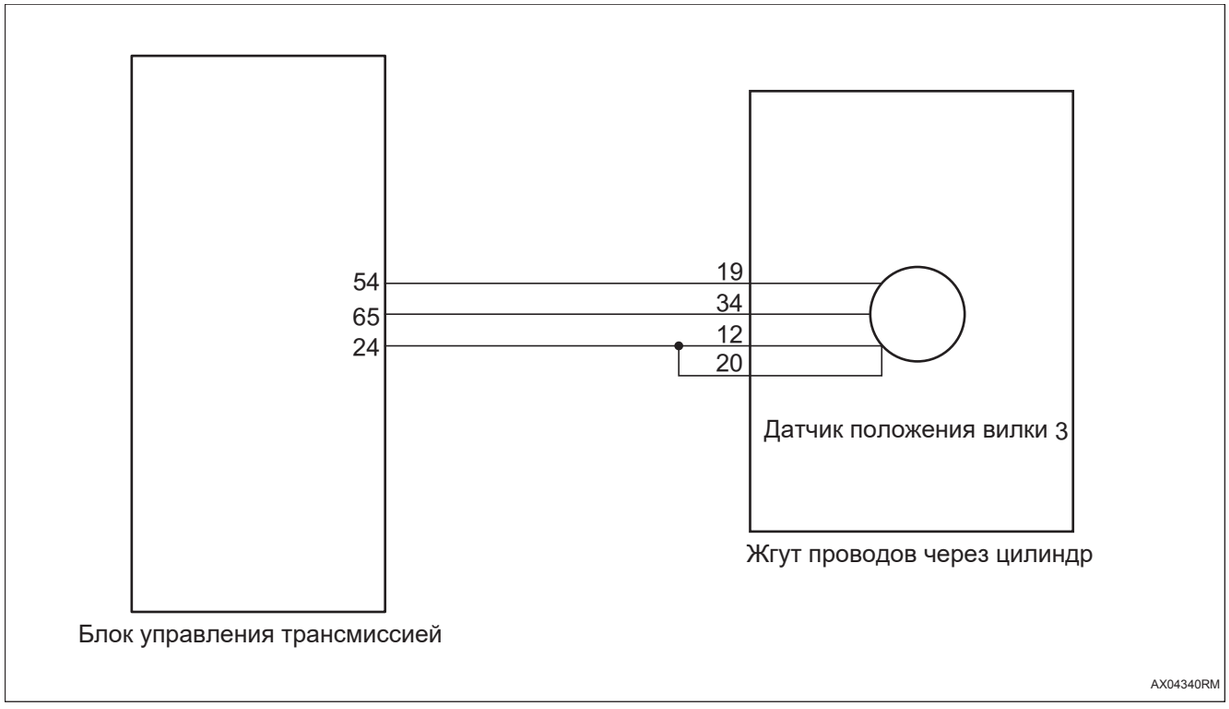
Описание

Когда он обнаруживает, что напряжение выборки датчика положения вилки переключения 3 с задней передачей 6 не соответствует норме, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P283E17	(a) Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 3 с задней передачей 6.	• Жгут проводов и разъем • Датчик положения вилки R-6-й передачи • Блок управления коробкой передач
P283D16	(a) Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 3 с задней передачей 6.	• Жгут проводов и разъем • Датчик положения вилки R-6-й передачи • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

AX

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях эксплуатации, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

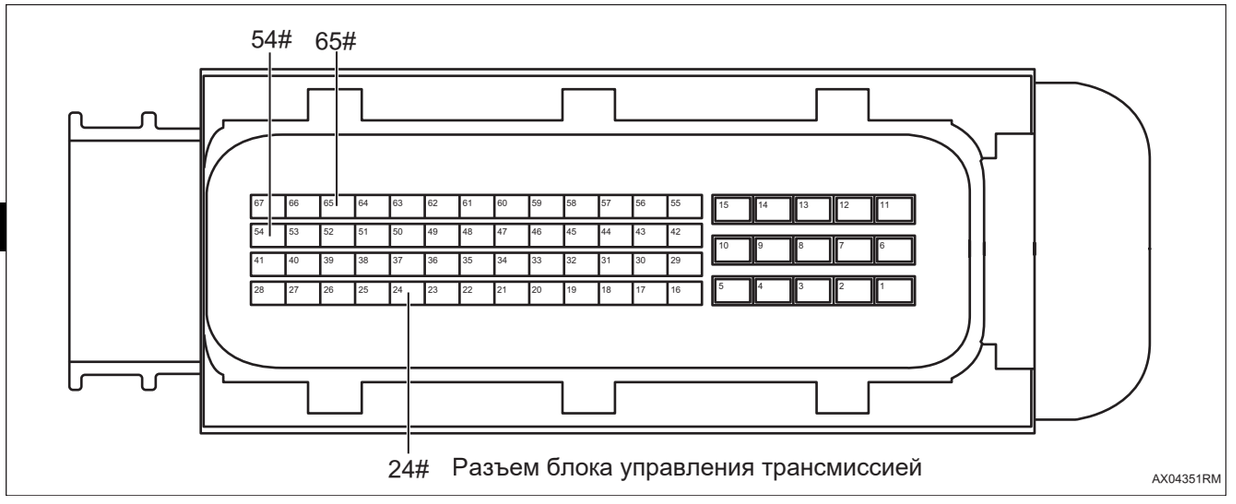
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

NG → **Отремонтируйте или замените жгут проводов (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

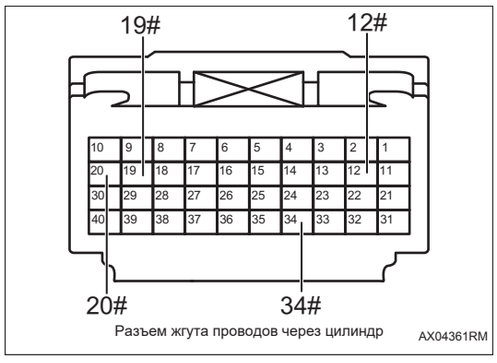
OK

3	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

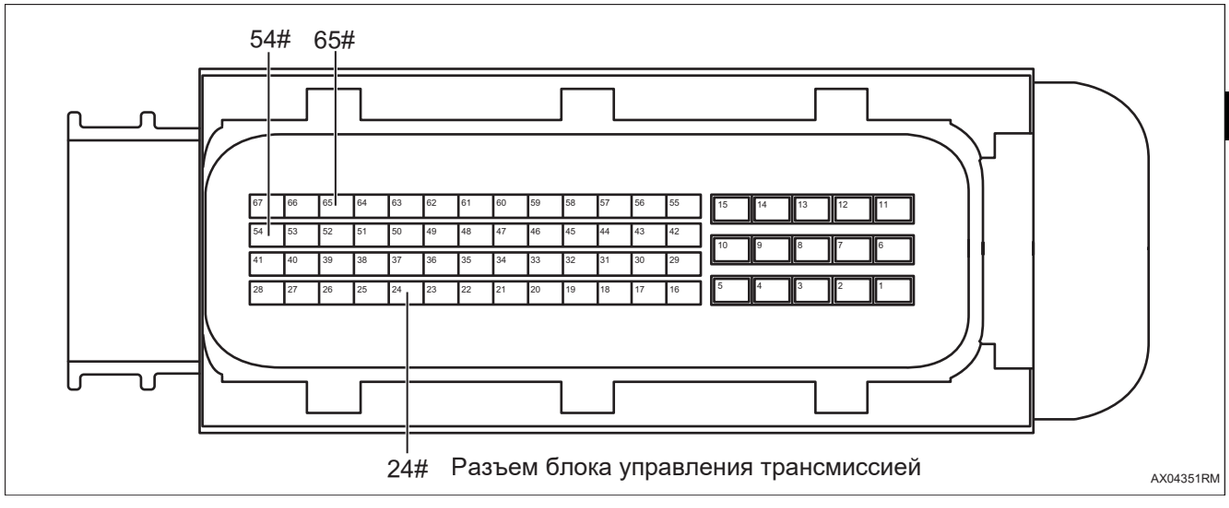
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 65# блока управления коробкой передач - Разъем 34# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Разъем 19# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Разъем 12# жгута проводов через цилиндр (или 20#)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

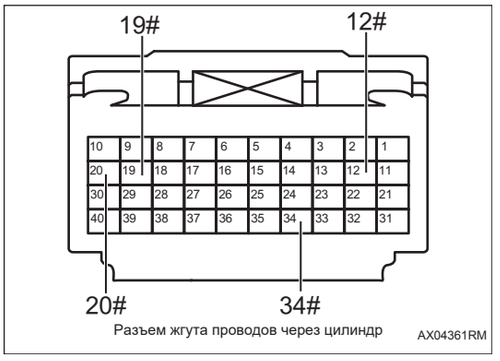
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 65# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 65# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

DTC	**P284317**	**Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 4 с передачей 7-3**
DTC	**P284216**	**Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 4 с передачей 7-3**

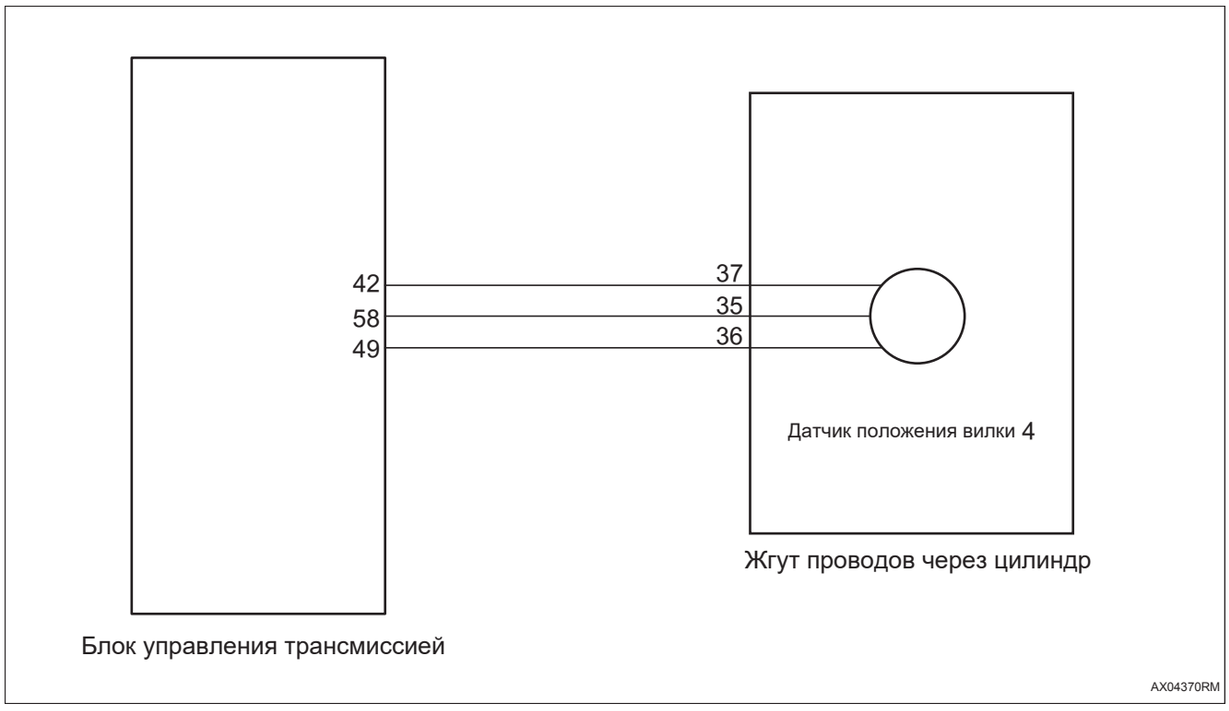
Описание

Когда он обнаруживает, что напряжение выборки датчика положения вилки переключения 4 с передачей 7-3 не соответствует норме, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P284317	(a) Слишком высокое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 4 с передачей 7-3.	• Жгут проводов и разъем • Датчик положения вилки переключения с передачей 7-3 • Блок управления коробкой передач
P284216	(a) Слишком низкое напряжение выборки датчика положения вилки переключения 4 с передачей 7-3.	• Жгут проводов и разъем • Датчик положения вилки переключения с передачей 7-3 • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях эксплуатации, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

AX

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

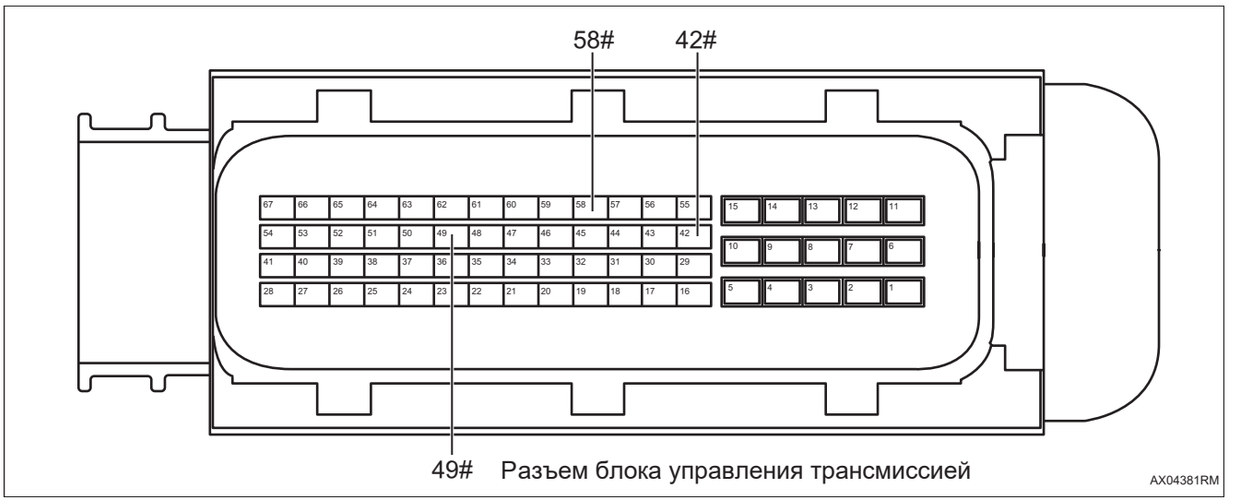
2	**Проверьте жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**

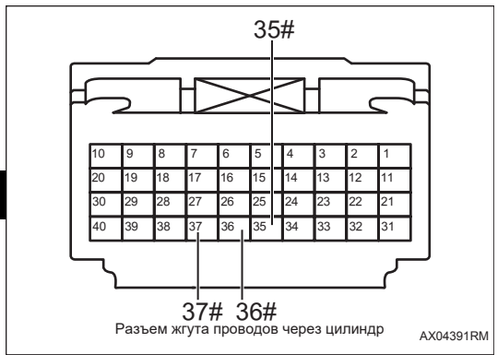
(a) Проверьте наличие короткого замыкания жгут проводов и соединитель друг на друга.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AX

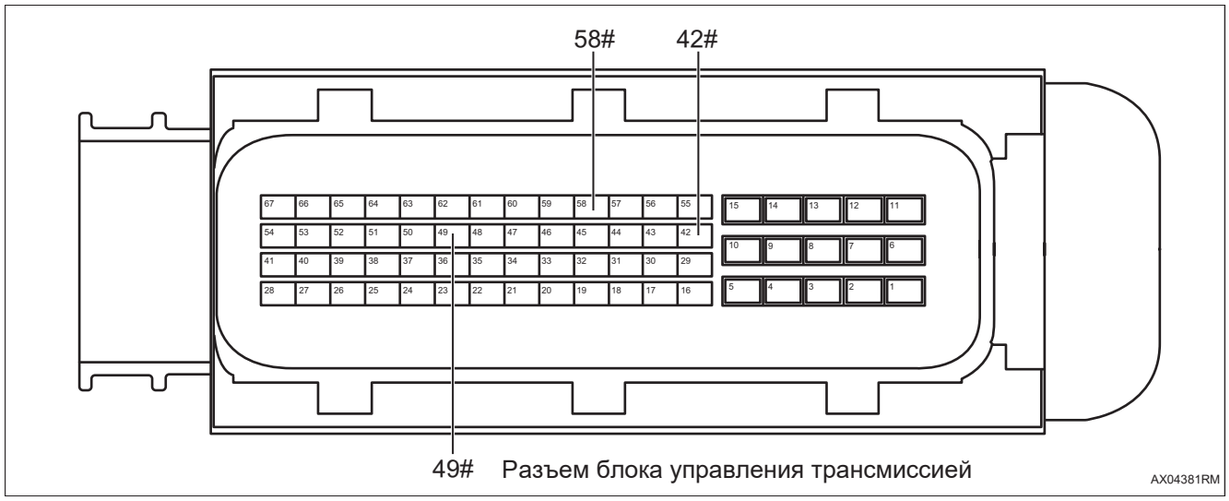
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 58# блока управления коробкой передач - Разъем 35# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Разъем 37# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 49# блока управления коробкой передач - Разъем 36# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте наличие короткого замыкания на земля в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

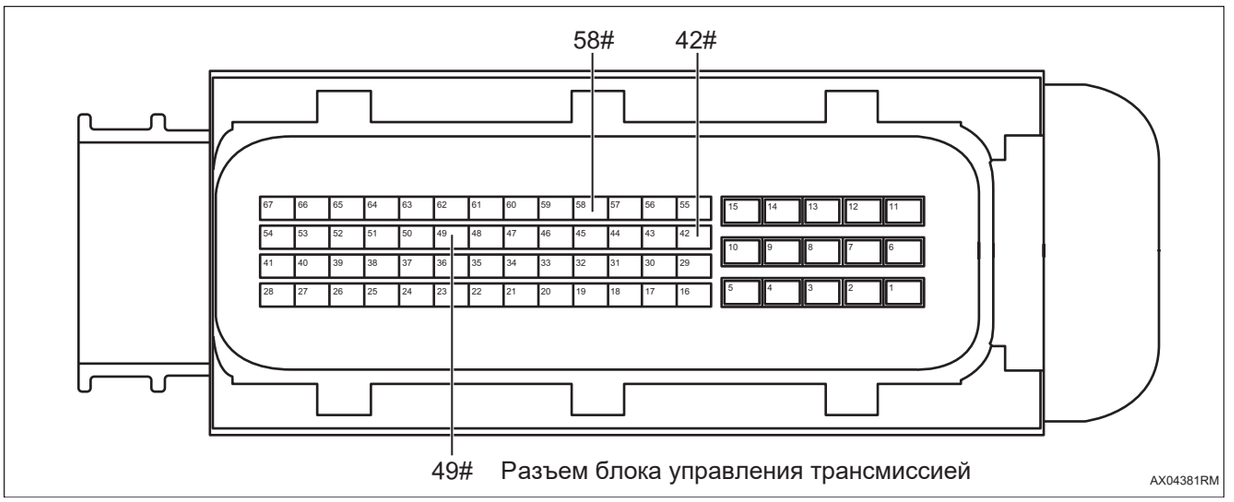
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 58# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 49# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте наличие короткого замыкания на источник питания в жгуте проводов и разъеме (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 58# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 49# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)

(a) Замените блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта (гидравлический модуль) (См. AX-262)**

DTC	**P285723**	**Фактическое давление нечетной сцепления намного ниже расчетного давления**
DTC	**P286B24**	**Фактическое давление нечетного сцепления намного выше расчетного давления**

AX

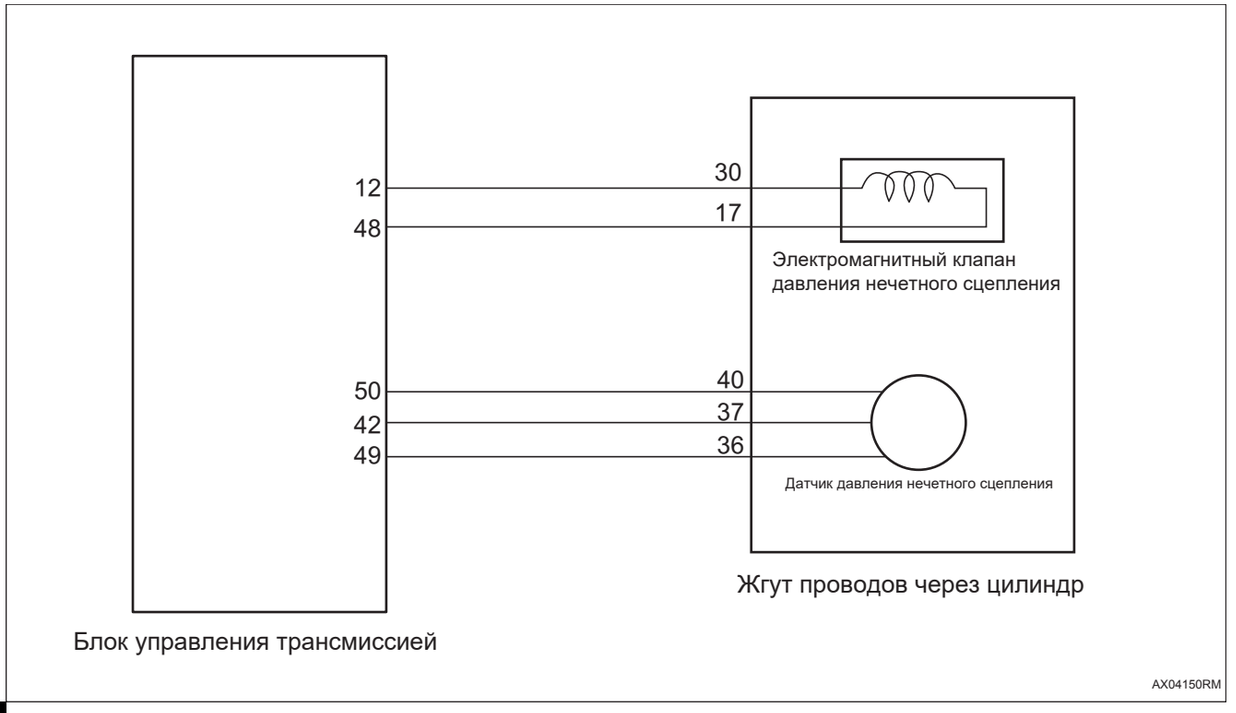
Описание

Блок управления коробки передач записывает код неисправности при обнаружении неисправности давления нечетного сцепления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P285723	(a) Неисправность давления нечетного сцепления	• Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления • Трансмиссия • Жгут проводов и разъем • Датчик давления масла нечетного сцепления • Блок управления коробкой передач
P286B24	(a) Неисправность давления нечетного сцепления	• Электромагнитный клапан давления нечетного сцепления • Трансмиссия • Жгут проводов и разъем • Датчик давления масла нечетного сцепления • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



AX

Процедура проверки

1	Проверьте коробку передач на наличие следов утечки масла

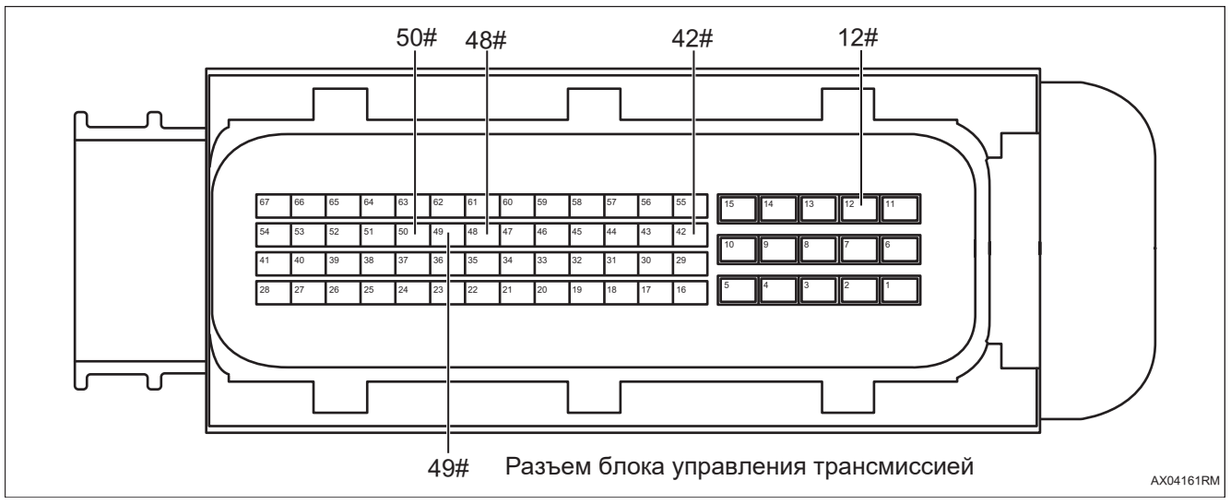
(a) Поднимите автомобиль и проверьте гидравлическую систему коробки передач на наличие следов утечки масла.

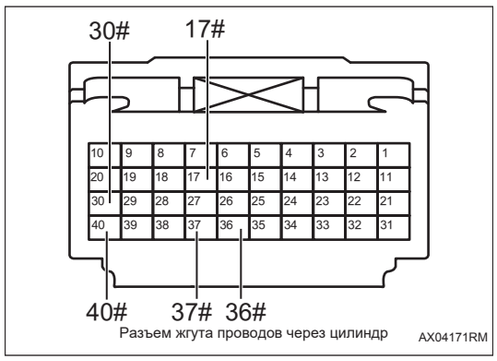
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта**

OK

2	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления коробкой передач - Разъем 30# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 48# блока управления коробкой передач - Разъем 17# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 50# блока управления коробкой передач - Разъем 40# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 42# блока управления коробкой передач - Разъем 37# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 49# блока управления коробкой передач - Разъем 36# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Перепишите данные самообучения давления сцепления**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Запишите данные характеристики самообучения давления сцепления.

Результат

Результат	Перейти к
Обратная связь диагностического прибора «Ошибка записи»	NG
Проблема не устранена	OK

NG → **Проверьте правильность записанных данных и подключение диагностического прибора**

OK

AX

4	**Самообучение давление сцепления**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Выполните самообучение давления сцепления.

Результат

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Диагностический прибор сообщает: «Условия самообучения не соблюдены» или «ECU не отвечает»	NG
Обратная связь диагностического прибора «Ошибка самообучения»	OK

NG → **Проверьте условия обучения и подключение диагностического прибора**

OK →

Замените коробку передачи (См. AX-262)

(a) Замените коробку передачи.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

DTC	**P285823**	**Фактическое давление четной сцепления намного ниже расчетного давления**
DTC	**P287324**	**Фактическое давление четного сцепления намного выше расчетного давления**

AX

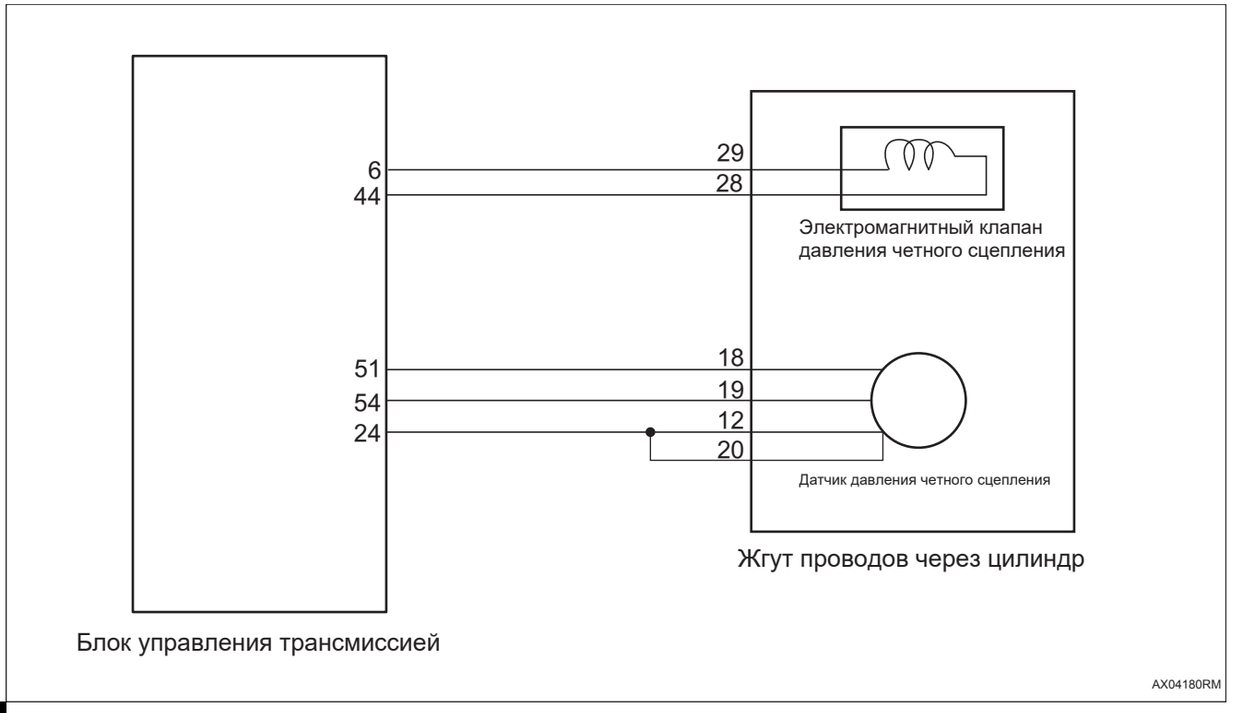
Описание

При обнаружении неисправности давления четного сцепления блок управления коробкой передач записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P285823	(a) Неисправность давления четного сцепления.	• Электромагнитный клапан давления четного сцепления • Трансмиссия • Жгут проводов и разъем • Датчик давления масла четного сцепления • Блок управления коробкой передач
P287324	(a) Неисправность давления четного сцепления.	• Электромагнитный клапан давления четного сцепления • Трансмиссия • Жгут проводов и разъем • Датчик давления масла четного сцепления • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



AX

Процедура проверки

1	Проверьте коробку передач на наличие следов утечки масла

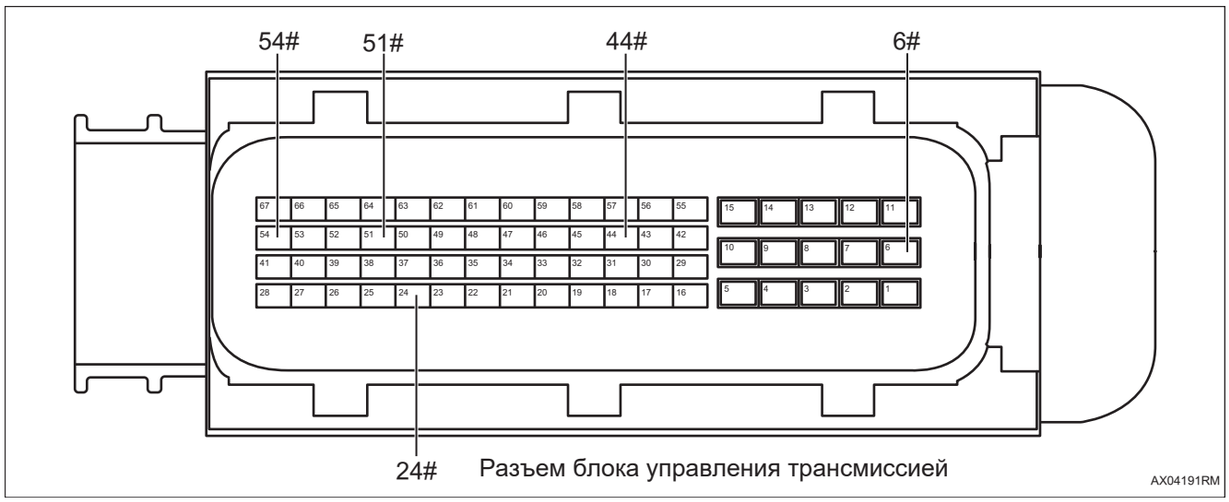
(a) Поднимите автомобиль и проверьте гидравлическую систему коробки передач на наличие следов утечки масла.

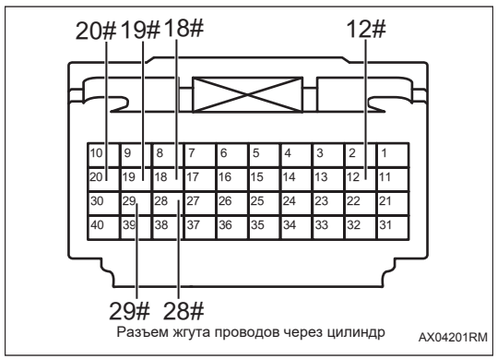
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Возврат коробки передачи на завод для ремонта**

OK

2	**Проверьте, разомкнуты ли жгуты проводов и соединители (блок управления коробкой передач - жгут проводов через цилиндр)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления коробкой передач.

(d) Отсоедините разъем жгута проводов через цилиндр.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления коробкой передач - Разъем 29# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 44# блока управления коробкой передач - Разъем 28# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 51# блока управления коробкой передач - Разъем 18# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 54# блока управления коробкой передач - Разъем 19# жгута проводов через цилиндр	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# блока управления коробкой передач - Разъем 12# жгута проводов через цилиндр (или 20#)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	Перепишите данные самообучения давления сцепления

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Запишите данные характеристики самообучения давления сцепления.

Результат

Результат	Перейти к
Обратная связь диагностического прибора «Ошибка записи»	NG
Проблема не устранена	OK

NG → **Проверьте правильность записанных данных и подключение диагностического прибора**

OK

AX

4	Самообучение давление сцепления

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Выполните самообучение давления сцепления.

Результат

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Диагностический прибор сообщает: «Условия самообучения не соблюдены» или «ECU не отвечает»	NG
Обратная связь диагностического прибора «Ошибка самообучения»	OK

NG → **Проверьте условия обучения и подключение диагностического прибора**

OK →

Замените коробку передачи (См. AX-262)

(a) Замените коробку передачи.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления коробкой передач (См. AX-257)**

DTC	**U000188**	**Неисправность bus-off**
DTC	**U010087**	**TCU Потеряна связь с EMS**
DTC	**U040182**	**Ошибка подсчета сообщения EMS**
DTC	**U040183**	**Проверка и ошибка EMS**
DTC	**U040186**	**Основной сигнал EMS недействителен**
DTC	**U112187**	**Тайм-аут узла ESP**
DTC	**U041582**	**Ошибка подсчета сообщения ESP**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	U041583	Проверка и ошибка ESP
DTC	U041586	Основной сигнал ESP недействителен
DTC	U010387	Тайм-аут узла EGSM
DTC	U040486	Основной сигнал EGSM недействителен
DTC	U029187	Тайм-аут узла ACM
DTC	U059286	Основной сигнал ACM недействителен
DTC	U0592F0	Ошибка ACM No Connection
DTC	U014687	Тайм-аут узла GW
DTC	U115587	TCU Потеряна связь с IC

Описание

Когда связь между блоком управления коробки передач и другими системами нарушена или прервана, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000188	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U010087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U029187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0592F0	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	

AX

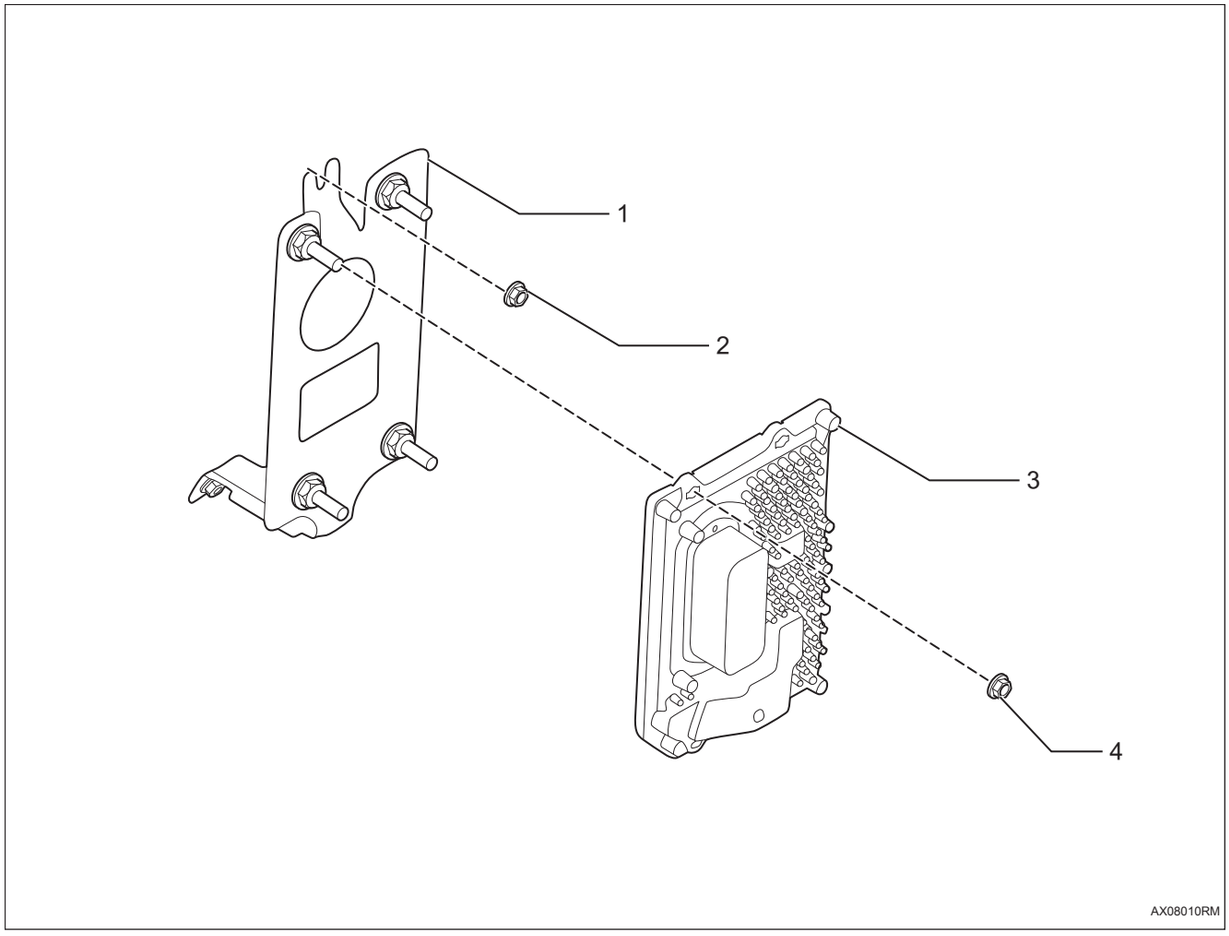
Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления коробкой передач в сборе

Компоненты

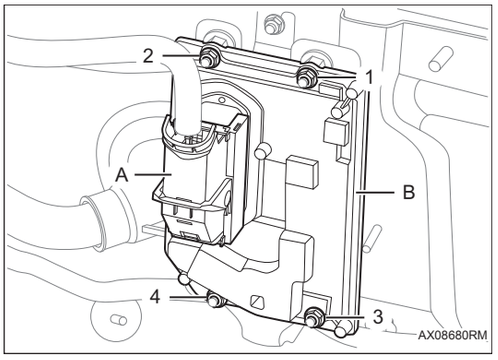


1. **Кронштейн блока управления коробкой передач**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 7 ~ 9 Н•м
3. **Блок управления коробкой передач**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 7 ~ 9 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

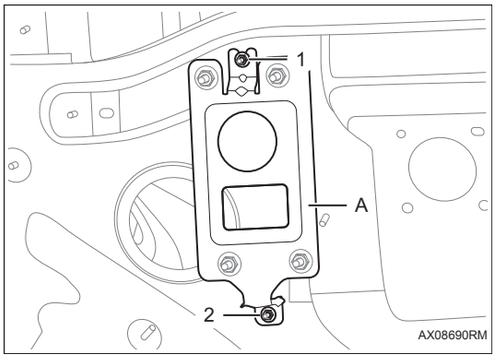
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите нижнюю левую защиту в сборе (См. IP-1)**
3. **Снимите информационно-развлекательный контроллер в сборе (См. AV-52)**
4. **Снимите блок управления коробкой передач в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите гайки -1-4- и снимите блок управления трансмиссией в сборе -B-.

5. **Снимите кронштейн узла блока управления трансмиссией.**



(a) Снимите гайки -1-2- и снимите кронштейн узла блока управления трансмиссией -A-.

AX

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

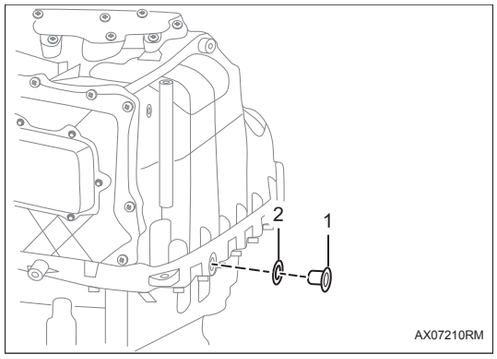
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Масло для автоматической трансмиссии

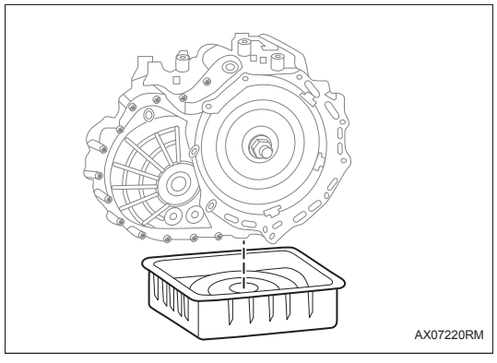
Сброс

1. **Масло для автоматической трансмиссии**
   Внимание:
   Пожалуйста, правильно утилизируйте слитое трансмиссионное масло, капля трансмиссионного масла может загрязнить 600 литров питьевой воды.
2. **Сброс масло автоматической трансмиссии.**
   (a) Припаркуйте автомобиль на подъемной платформе или сборочной смотровой яме в горизонтальном положении, а положение передача в «P».

   (b) Считайте температуру трансмиссионного масла между 35 °C - 45 °C. Если температура масла слишком низкая, предварительно подогрейте трансмиссионное масло до этой температуры.

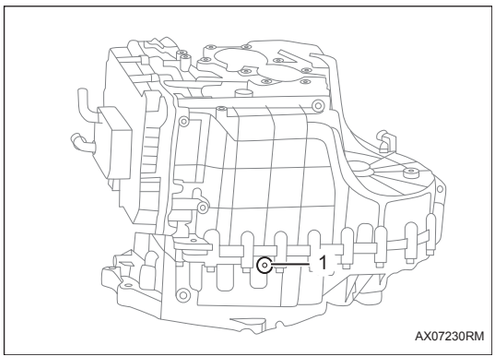


   (c) Снимите сливную пробку в сборе -1-и уплотнительную шайбу -2-.
   Подсказка:
   После разборки все масло в корпусе трансмиссии вытечет, и следует заранее подготовить емкость для приема масла.



   (d) Слейте трансмиссионное масло и дайте постоять, пока не перестанет выходить масло или 10 минут.
   Подсказка:
   Количество сливаемого масла составляет около 5,5 л, пожалуйста, подготовьте подходящую емкость для приема масла.
   Из-за конструктивных особенностей трансмиссии DCT внутри трансмиссии все еще остается определенное количество трансмиссионного масла, которое нельзя слить. Это нормальное явление,нет необходимости сливать все.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

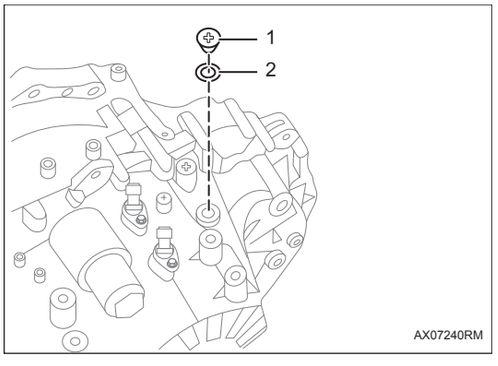


(e) Установить уплотнительную шайбу и сливную пробку в сборе -1-.

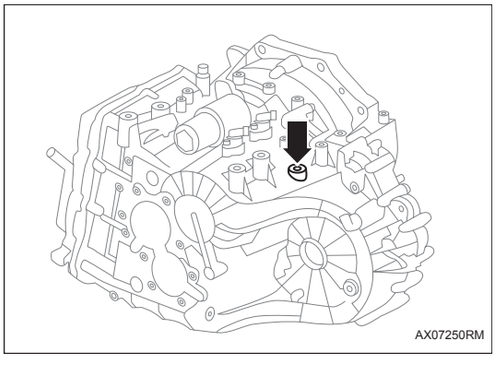
Крутящий момент: 19 ~ 29 Н•м

Заправка

1. Долейте масло для автоматической трансмиссии



(a) Снимите заливочную пробку -1- и уплотнительную шайбу -2-.



(b) С помощью приспособления для заливки автоматической трансмиссии долейте масло для автоматической трансмиссии.

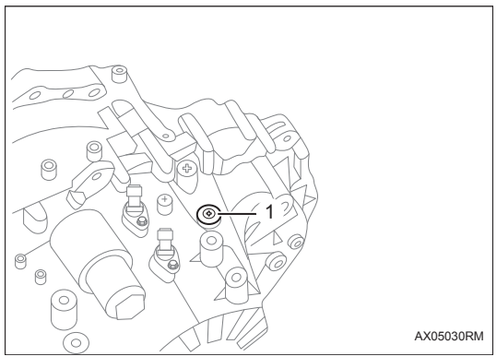
(c) Стандартная вместимость:

Тип трансмиссионного масла:	Castrol BOT 351C4	
Емкость трансмиссионного масла (начальный объем заливки)	**Объем заливки после замены трансмиссионного масла и напорного фильтрующего элемента**	**Объем заливки после замены только трансмиссионного масла**
7,2 л (литр)	5,7 л (литр)	5,5 (Л)

Если крышка фильтра также снимите и напорного фильтрующего элемента заменен во время слива масла, добавьте 5,7 л трансмиссионного масла.

Если крышка фильтра не снята, добавьте 5,5 л трансмиссионного масла.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Установить уплотнительную шайбу и заливочную пробку -1-.

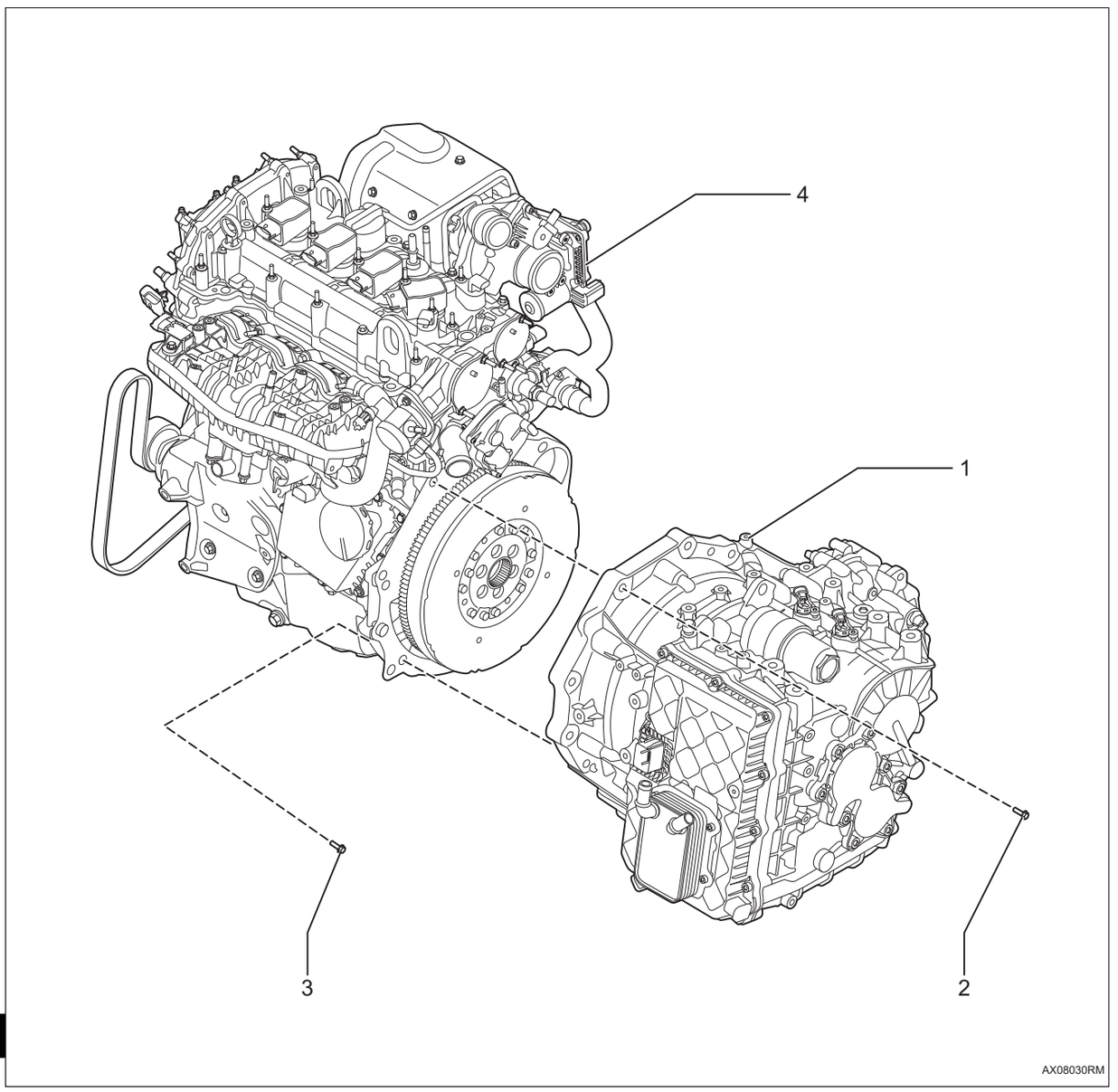
Крутящий момент: 19 ~ 29 Н•м

Внимание:
Определите, следует ли заменить уплотнительную шайбу новой в соответствии с реальной ситуацией. Если есть старение, повреждение и деформация, ее необходимо заменить.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Автоматическая коробка передач

Компоненты



1. **Автоматическая трансмиссия с двойным сцеплением**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 72 ~ 88 Н•м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 72 ~ 88 Н•м

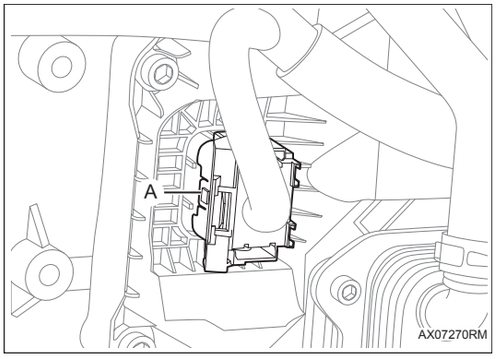
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. Двигатель в сборе

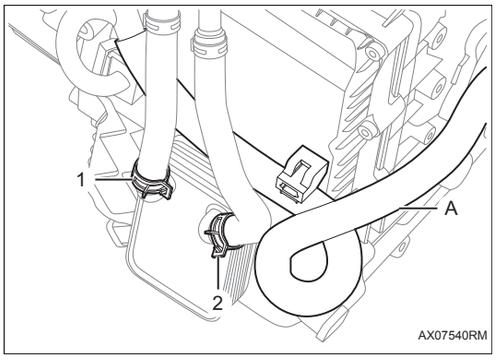
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите двигатель в сборе (См. EM-8)**
3. **Снимите стартер в сборе. (См. ST-3)**
4. **Снимите привода переключения передач в сборе (См. AM-35)**
5. **Снимите автоматическую коробку передач в сборе**

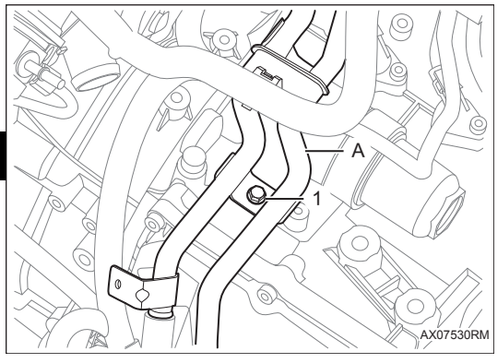


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Отсоединить охладительную трубку автоматической трансмиссии в сборе -1-2-.

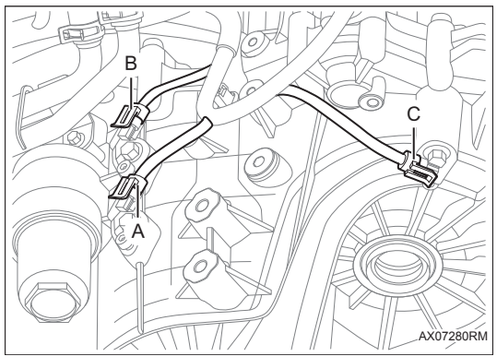
(c) Отсоедините фиксатор жгута проводов -A-.



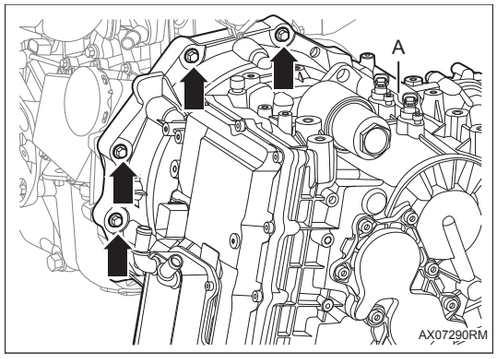
(d) Снимите болт -1- и отсоединить охладительный водопровод узла автоматической трансмиссии -A-.

AX

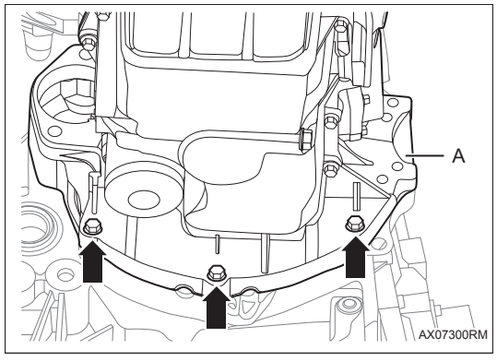
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(e) Отсоединить разъем жгута датчиков -A-C-.



(f) Снимите болт крепления -стрелку- автоматической трансмиссии в сборе -A-.



(g) Снимите болт -стрелку- и снимите автоматическую трансмиссию в сборе -A-.

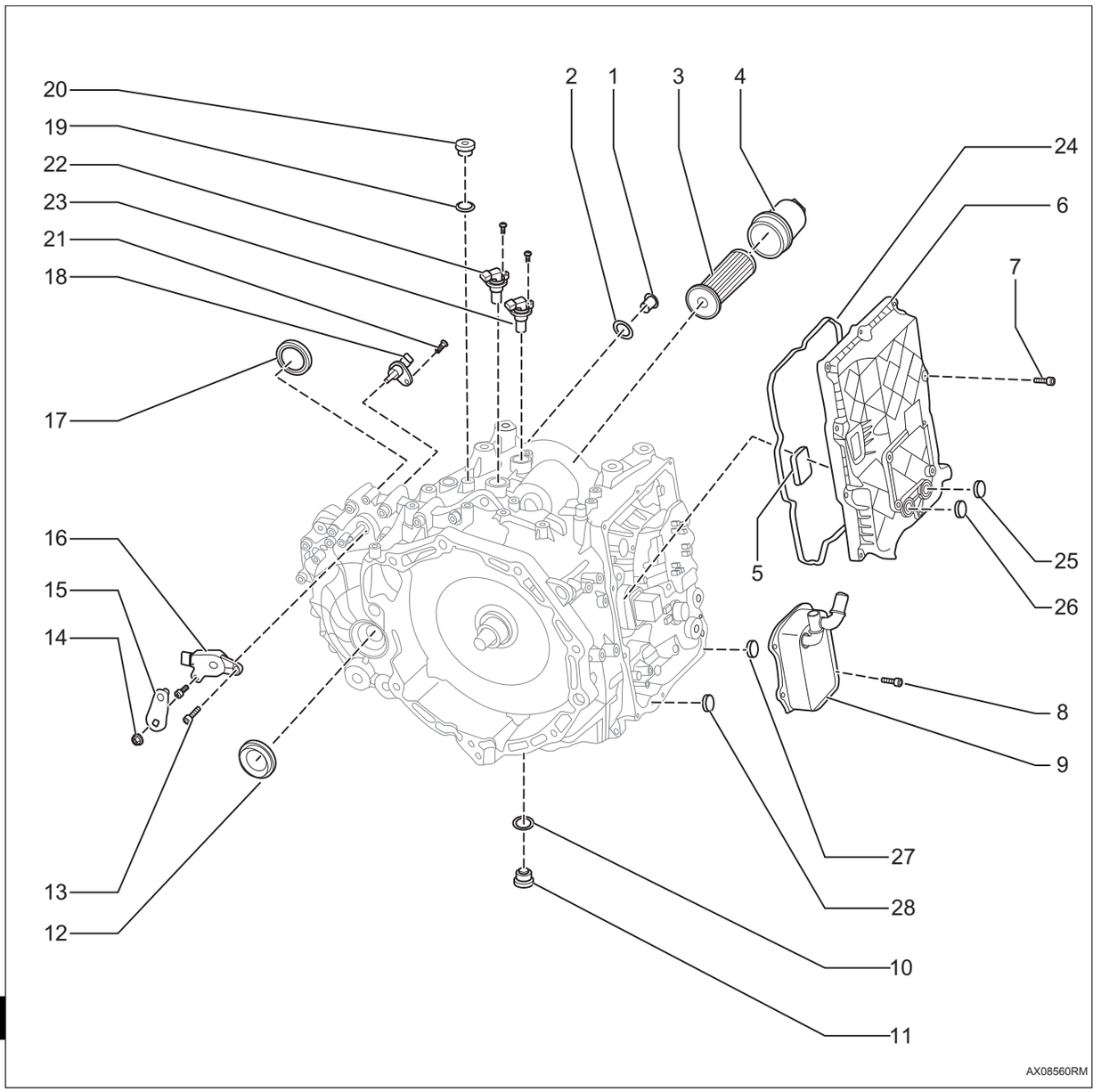
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок автоматической коробки передач в сборе

Компоненты



1. **Наливная/сливная пробка**
2. **Уплотнительная шайба**
   - Одноразовые детали.
3. **Фильтрующий элемент напорного фильтра в сборе**
   - Одноразовые детали.
4. **Крышка напорного фильтра в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. **Уплотнительное кольцо корпуса клапана**
   - Одноразовые детали.
6. **Боковая крышка в сборе**
7. **Болт**
   - X11
   - Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м
8. **Болт**
   - X5
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
9. **Охладитель в сборе**
10. **Уплотнительная шайба**
    - Одноразовые детали.
11. **Сливная пробка в сборе**
    - Крутящий момент: 19 ~ 29 Н•м
12. **Сальник - передний корпус, задний корпус**
13. **Винт с внутренним шестигранником и цилиндрической головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 6,8 ~ 9,2 Н•м
14. **фланцевая стопорная гайка с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 23 ~ 27 Н•м
15. **Рычаг переключения передач в сборе**
16. **Датчик положения PRNDS в сборе**
17. **Сальник - передний корпус, задний корпус**
18. **Датчик частоты вращения выходного вала в сборе**
19. **Уплотнительная шайба**
    - Одноразовые детали.
20. **Наливная/сливная пробка**
    - Крутящий момент: 19 ~ 29 Н•м
21. **Винт с внутренним шестигранником и цилиндрической головкой**
    - X3
    - Крутящий момент: 6,8 ~ 9,2 Н•м
22. **Датчик частоты вращения нечетного входного вала в сборе**
23. **Датчик частоты вращения четного входного вала в сборе**
24. **Уплотнительная лента боковой крышки**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

25. Уплотнительное кольцо охладителя

- Одноразовые детали.

26. Уплотнительное кольцо охладителя

- Одноразовые детали.

27. Уплотнительное кольцо боковой крышки

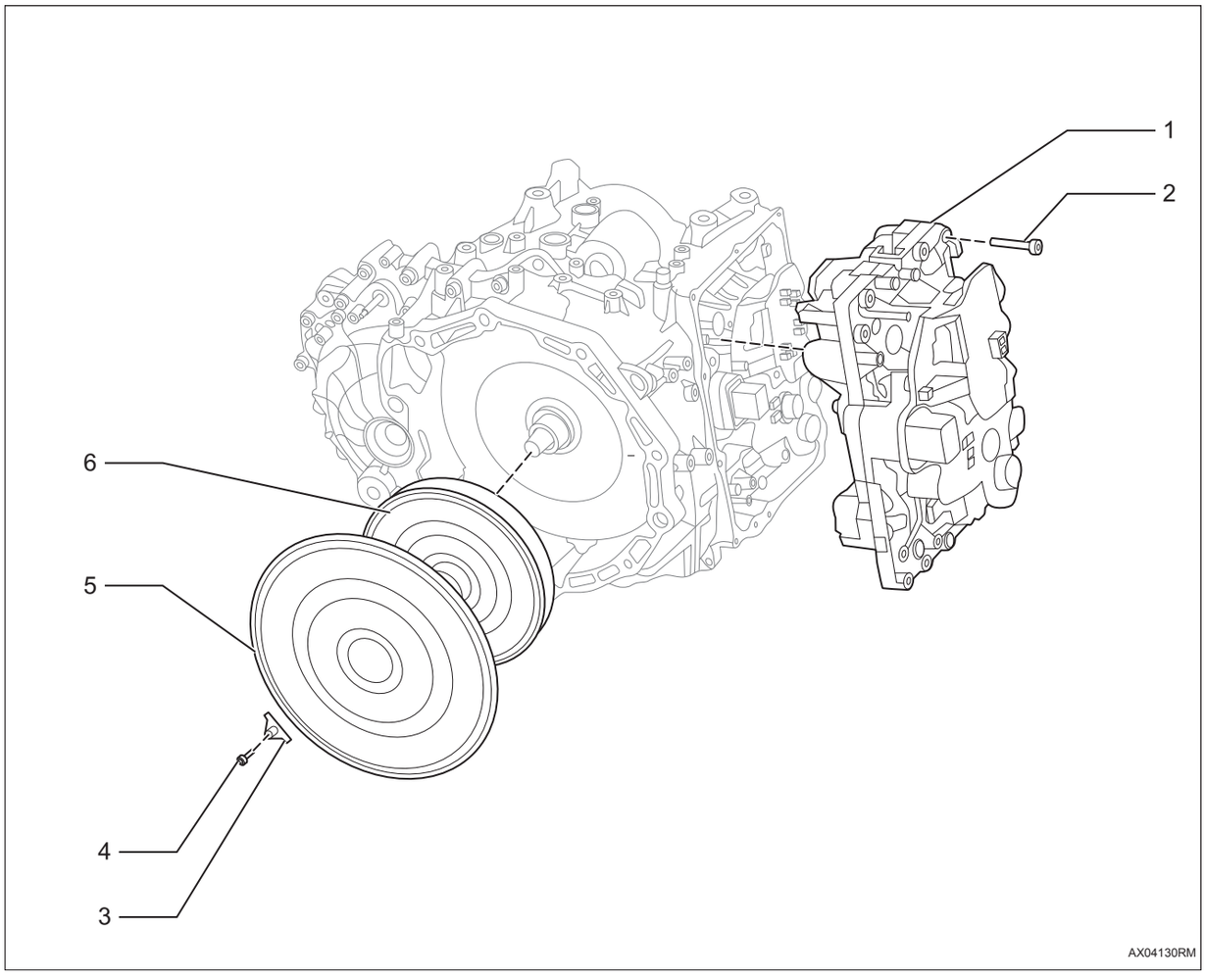
- Одноразовые детали.

28. Уплотнительное кольцо боковой крышки

- Одноразовые детали.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты



1. **Сборка корпуса клапана**
2. **Болт с внутренним шестигранником**
   - X8
   - Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м
   - Одноразовые детали.
3. **Ограничительная скоба**
   - X6
   - Одноразовые детали.
4. **Болт с внутренним шестигранником**
   - X6
   - Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м
   - Одноразовые детали.
5. **Герметичная заклушка сцепления в сборе**

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

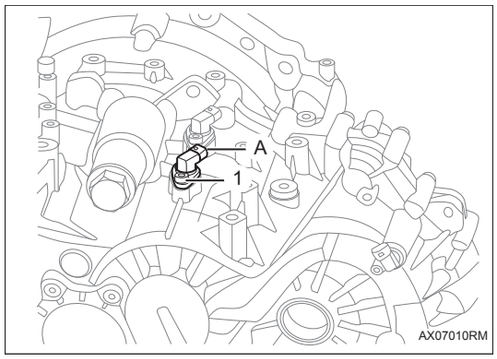
- Одноразовые детали.

6. Мокрое двойное сцепление в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

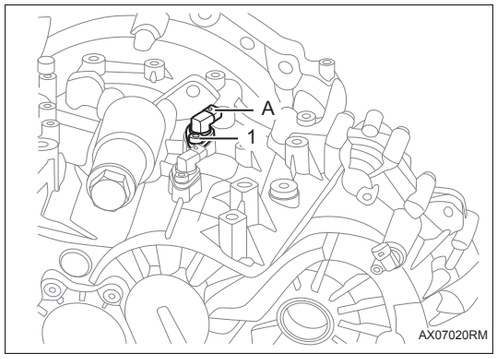
Удаление

1. Снимите датчик частоты вращения четного входного вала в сборе



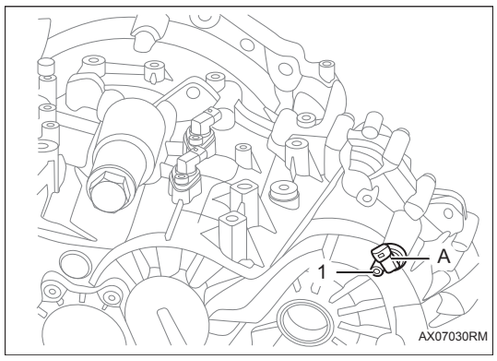
(a) Снимите болт -1- и снимите датчика частоты вращения четного входного вала в сборе-A-.
Осторожно:
Не повредите датчик скорости.

2. Снимите датчик частоты вращения нечетного входного вала в сборе



(a) Снимите болт -1- и снимите датчика частоты вращения нечетного входного вала в сборе-A-.
Осторожно:
Не повредите датчик скорости.

3. Снимите датчик частоты вращения выходного вала в сборе

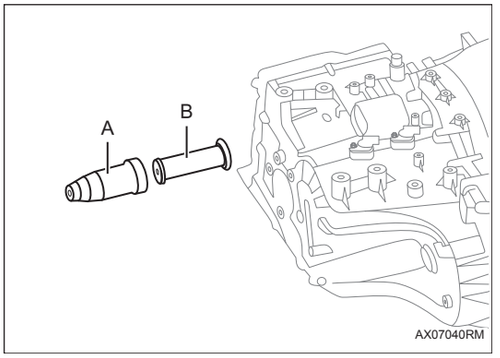


(a) Снимите болт -1- и снимите датчика частоты вращения выходного вала в сборе-A-.
Осторожно:
Не повредите датчик скорости.

AX

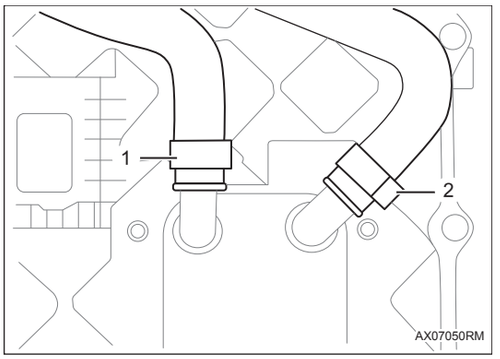
4. Снимите фильтрующего элемента напорного фильтра в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

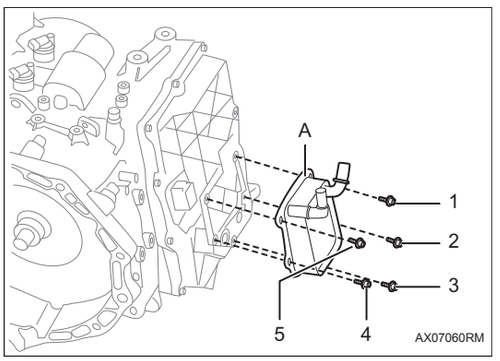


(a) С помощью специального инструмента снимите крышку напорного фильтра -A- и выньте фильтрующего элемента напорного фильтра в сборе -B-.
Подсказка:
При снимите выльется примерно 200 мл трансмиссионного масла.

5. Снимите охладитель в сборе

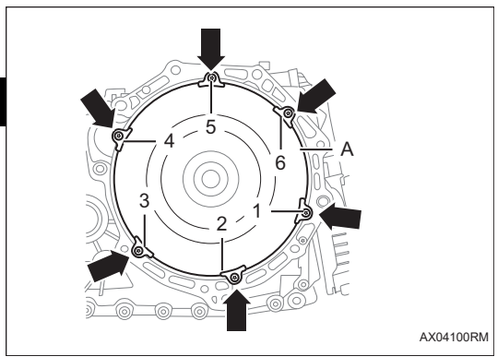


(a) Отсоединить соединительную водопроводную трубу -1-2- узла охладителя.



(b) Снимите болт -1-5- и снимите охладитель в сборе -A-.

6. Снимите крышки герметичной заглушки сцепления в сборе



(a) Снимите болт -1-6- и ограничительную скобу -стрелку- и снять крышку герметичной заглушки сцепления -A- с помощью присоски.
Внимание:
Слейте масло перед разборкой, и часть масла в положении сцепления вытечет после разборки герметичного крышка-кожуха сцепления в сборе. Разобранные крышки герметичной заглушки сцепления в сборе нельзя использовать повторно, и его следует

AX

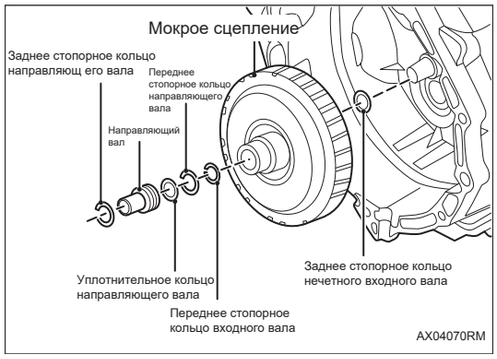
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

заменить новыми крышками герметичной заглушки сцепления в сборе.
Все крепежные винты и ограничительную скобу после разборки не могут быть использованы повторно.

7. Снимите мокрое двойное сцепление в сборе

(a) Установите трансмиссию горизонтально.

(b) Сначала снимите заднее стопорное кольцо направляющего вала зажимными щипцами, как показано на рисунке, выньте направляющий вал и уплотнительное кольцо, а затем снимите переднее стопорное кольцо направляющего вала.



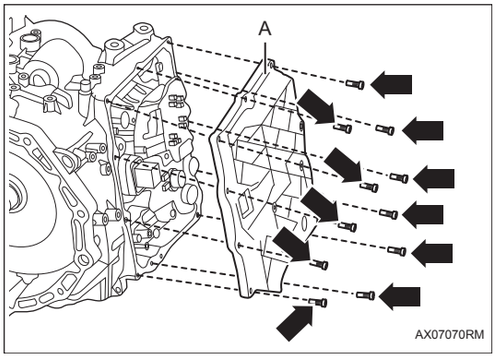
(c) Снимите переднее стопорное кольцо-входного вала.

(d) Осторожно и медленно снимите мокрое двойное сцепление.

(e) Снимите заднее стопорное кольцо-входного вала нечетной передачи (с зубьями внутри).
Внимание:
Осторожно и медленно вынимайте мокрое двойное сцепление, чтобы не повредить ведомую шестерню масляного насоса и втулку сцепления. Все стопорные кольца и уплотнительные кольца после разборки не могут быть использованы повторно и должны быть заменены новыми стопорными кольцами и уплотнительными кольцами.
Не допускать мокрое двойное сцепление в сборе.

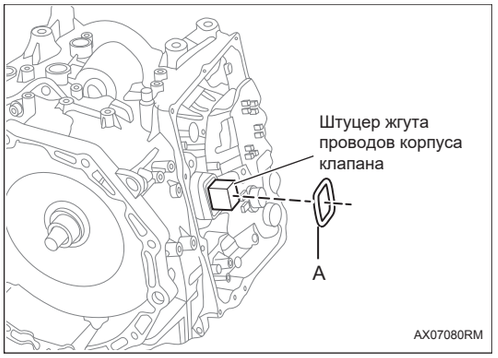
8. Снятие боковой крышки в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Вывернуть болты крепления -стрелку- боковой крышки трансмиссии в сборе -A-.

9. Разберите уплотнительное кольцо корпуса клапана



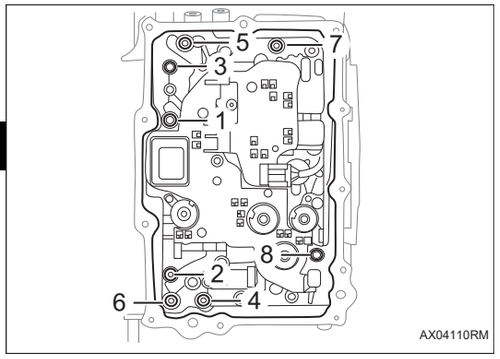
(a) Снимите уплотнительное кольцо корпуса клапана -A- в месте соединения жгута проводов корпуса клапана.

10. Снимите корпус клапана в сборе

Внимание:

Прежде чем прикасаться к корпусу клапана, сначала прикоснитесь к заземленным частям, таким как водопроводные трубы или подъемные платформы, и не прикасайтесь руками непосредственно к штепсельным контактам, чтобы избежать неисправности статического электричества.

Не натягивайте и не сгибайте жгут проводов.



(a) Выверните болты -1-8- в порядке номеров на рисунке и снимите корпус клапана в сборе.

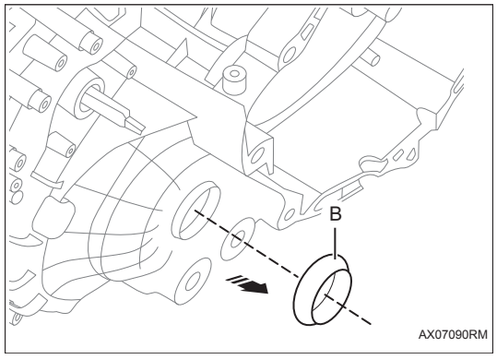
Внимание:

После разборки корпуса клапана в сборе часть масла из корпуса клапана вытечет.

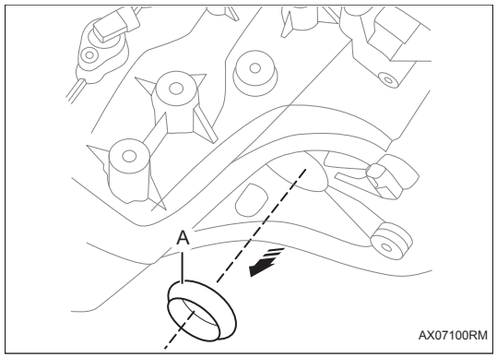
Все крепежные болты после разборки не могут быть использованы повторно и должны быть заменены новыми болтами.

11. Снимите сальник выходного вала

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

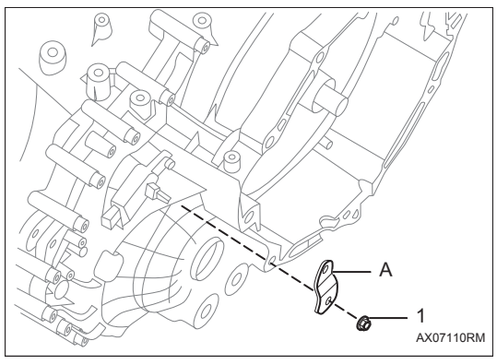


(a) С помощью отвертки подденьте в направлении -стрелки- корпуса трансмиссии и снимите левый сальник выходного вала -B-.
Внимание:
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.
Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

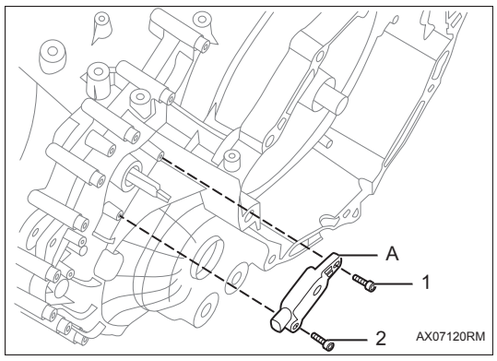


(b) С помощью отвертки подденьте в направлении -стрелки- корпуса трансмиссии и снимите правый сальник выходного вала -A-.
Внимание:
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.
Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

12. Снимите рычаг переключения в сборе



(a) Отверните фланцевую стопорную гайку с рычага переключения передач -1- и снимите рычаг переключения в сборе-A-.
Внимание:
Держите вал PRNDS в положении P во время разборки.
После разборки стопорной гайки повреждена и не может быть использована повторно, ее следует заменить новой стопорной гайкой.

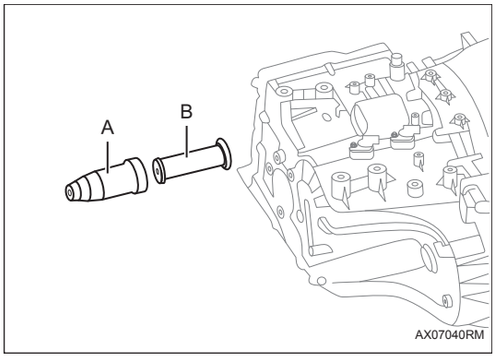


(b) Вывернуть болты -1-2- и снять датчик положения PRNDS -A-.
Внимание:
Держите вал PRNDS в положении P во время разборки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка

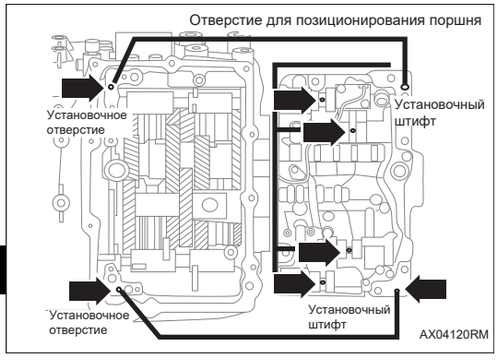
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
2. **Установите фильтрующий элемент напорного фильтра в сборе.**



(a) Установите фильтрующий элемент напорного фильтра в сборе -B- и установите крышку напорного фильтра -A с помощью специального инструмента. **Крутящий момент: 20 ~ 24 Н•м**
Внимание:
Нанесите необходимое количество DCTF на уплотнительное кольцо, чтобы убедиться, что оно чистое, и установите конец с уплотнительным кольцом внутрь корпуса.

3. **Установите корпус клапана в сборе**
Внимание:
Прежде чем прикасаться к корпусу клапана, сначала прикоснитесь к заземленным частям, таким как водопроводные трубы или подъемные платформы, и не прикасайтесь руками непосредственно к штепсельным контактам, чтобы избежать неисправности статического электричества.

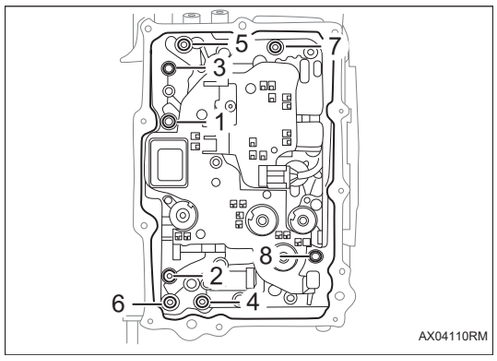
(a) Очистите контактную поверхность между корпусом клапана и моноблоком.



(b) Установите все вилки трансмиссии в нейтральное положение и вставьте четыре технологических штепсельные иглы в технологические отверстия для позиционирования поршня на задней части корпуса клапана.

(c) После совмещения двух установочных штифтов на корпусе клапана с установочными отверстиями корпуса установите корпус клапана.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

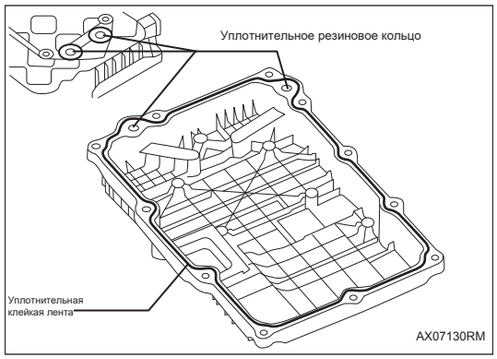


(d) Установите новые болты -1-8- в соответствии с порядком номером, показанным на рисунке, затем вытащите технологический штепсельные иглы.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м

Внимание:
Для замены корпуса клапана или деталей на корпусе клапана необходимо обновить последнюю версию управляющего программного обеспечения.

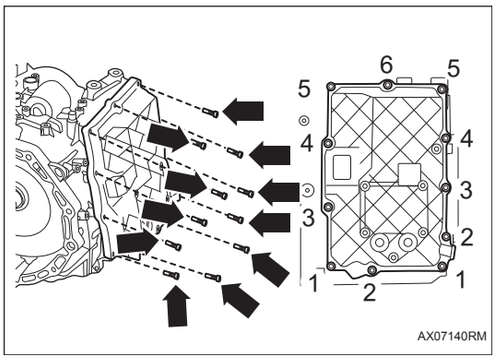
4. Установите боковую крышку в сборе



(a) На поверхности стыка боковой крышки в сборе предварительно установлена герметизирующая лента, а в местах переднего и заднего маслопровода - четыре уплотнительных кольца. Перед установкой нового боковой крышки в сборе сначала визуально проверьте, находятся ли герметизирующая лента и четыре уплотнительных кольца в правильном положении в канавке, а также является ли поверхность гладкой, без деформации, повреждений или посторонних предметов. Если положение неправильное или неровное, осторожно вдавите герметизирующую ленту или уплотнительное кольцо в правильное положение в канавке и убедитесь, что положение уплотнительных деталей чистое.

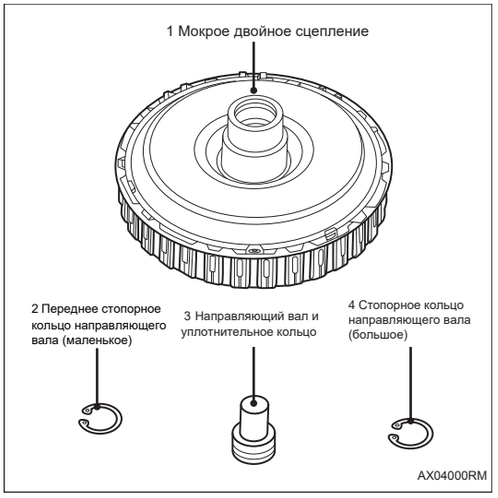
Внимание:
Не прикасайтесь к уплотняющей части боковой крышки в сборе по желанию и убедитесь, что поверхность уплотняющей части чистая и на ней нет посторонних предметов, чтобы избежать утечки масла здесь во время использования.
Перед установкой протрите контактную поверхность спиртом, чтобы убедиться, что на поверхности соединения нет масла, а затем установите боковую крышку в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

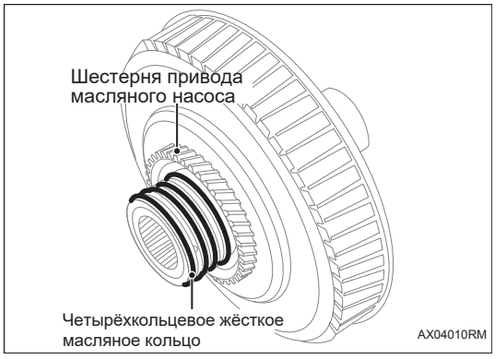


(b) Затяните болты после нанесения блокирующего клея для резьбового соединения на болты -стрелки- в порядке, показанном на рисунке. **Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м**

5. Подготовка к установке мокрого двойного сцепления в сборе



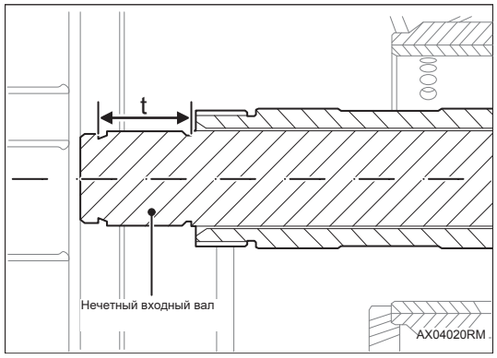
(a) В комплект мокрого двойного сцепления в сборе входят -1- мокрое двойное сцепление, -2- переднее стопорное кольцо направляющего вала (меньшего размера), -3- направляющий вал и уплотнительное кольцо, -4- заднее стопорное кольцо направляющего вала (большего размера).



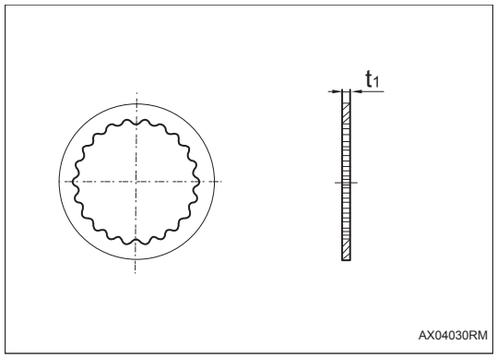
(b) Плавно поверните -4- твердое маслосъемные кольца отдельно на один оборот, твердые маслосъемные кольца должны быть гибкими и не допускать заедания.
Внимание:
Двойного сцепления мокрого типа в сборе следует осторожно вынуть из упаковки и не поцарапать твердое маслосъемное кольцо и шестерню привода масляного насоса сцепления.

6. Выбор моделя входного вала переднего стопорного кольца

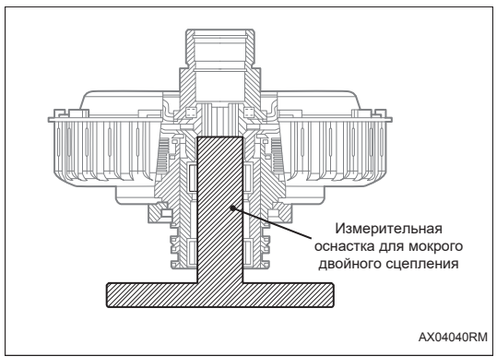
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



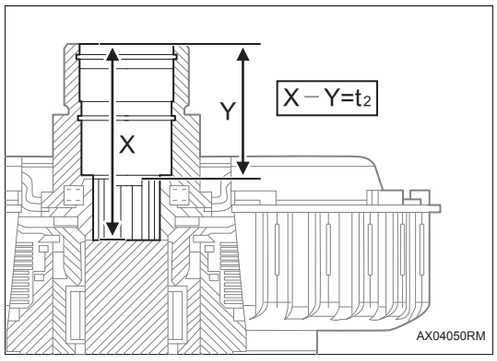
(a) Измерьте и запишите размер конца вала t входного вала нечетной шестерни в соответствии с рисунком, единица измерения - мм, точность - до двух знаков после запятой.



(b) Измерьте и запишите толщину t1 заднего стопорного кольца-входного вала нечетных шестерен в соответствии с рисунком, единица измерения - мм, точность -до двух знаков после запятой.



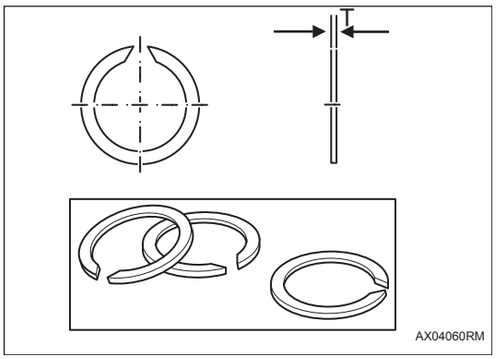
(c) Поместите мокрое двойное сцепление вертикально на измерительный инструмент, как показано на рисунке, и измерьте размеры X и Y с помощью глубиномера, единицы измерения - мм, точность - до двух знаков после запятой. Вычтите и запишите размер t2.



(d) Рассчитайте Δ=t-t1-t2.

AX

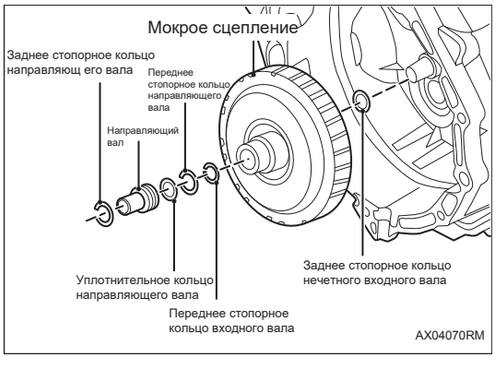
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(e) Возьмите по одному из трех типов стопорных колец, указанных в таблице ниже, измерьте и запишите толщину T трех передних стопорных колец-входного вала в соответствии со схемой, единица - мм, точность - до двух знаков после запятой. Найдите тот, толщина которого T ≤ Δ и который ближе всего к Δ.

Переднее стопорное кольцо-входной вал	Толщина T
1701101-A2U	1,56 ± 0,01 мм
1701103-A2U	1,66 ± 0,01 мм
1701104-A2U	1,76 ± 0,01 мм

7. Установите мокрое двойное сцепление в сборе

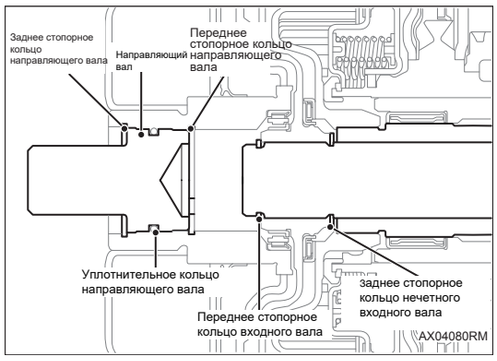


(a) Установите заднее стопорное кольцо-входного вала нечетной шестерни (с зубьями внутрь) на конец вала входного вала нечетной шестерни.

(b) Нанесите трансмиссионное масло на твердое масляное кольцо мокрого двойного сцепления и внутреннюю стенку втулки сцепления и держите их в чистоте.

(c) Осторожно и медленно установите мокрое двойное сцепление в трансмиссию. Мокрое двойное сцепление можно немного покачать и провернуть.
Внимание:
Аккуратно установите мокрое двойное сцепление и не дайте ему упасть. Избегайте столкновений между ведущей шестерней масляного насоса и ведомой шестерней масляного насоса, а также твердым маслосъемным кольцом и втулкой сцепления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Смажьте уплотнительное кольцо направляющего вала трансмиссионным маслом и установите его на направляющий вал.

(e) Согласно рисунку сначала установите переднее стопорное кольцо-входной вал с помощью зажимными щипцами, затем установите переднее стопорное кольцо (меньшего размера) направляющего вала, вставьте направляющий вал и уплотнительное кольцо, а затем установите заднюю стопорную кольцо направляющего вала зажимными щипцами (чуть большего размера).

Внимание:

Размер переднего стопорного кольца направляющего вала (маленького) и заднего стопорного кольца направляющего вала (большого) различаются, поэтому не путайте их.

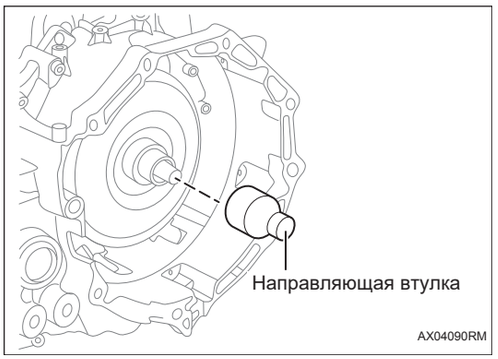
Входной вал со передним стопорным кольцом разрешается устанавливать только один раз, и после завершения установки используйте зажимными щипцами, чтобы повернуть его один раз, чтобы убедиться, что он на месте.

8. Установите крышку герметичной заглушки сцепления в сборе

(a) Нанесите трансмиссионное масло на соединения конца вала сцепления, направляющей втулки и корпуса и держите их в чистоте.

(b) Нанесите трансмиссионное масло на внешний край крышки герметичной заглушки сцепления, нанесите смазку на контактную кромку уплотнения на внутренний край и зазор между ними и держите их в чистоте.

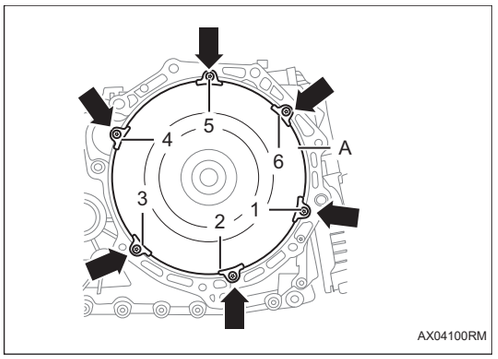
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(c) Установите направляющую втулку на конец вала трансмиссии.
Внимание:
Очистите направляющую втулку перед использованием, не используйте поцарапанную направляющую втулку.

(d) Установите крышку герметичной заклушки сцепления перед направляющей втулкой и равномерно прижмите ее до крайнего положения корпуса.

(e) Вытяните направляющую втулку.

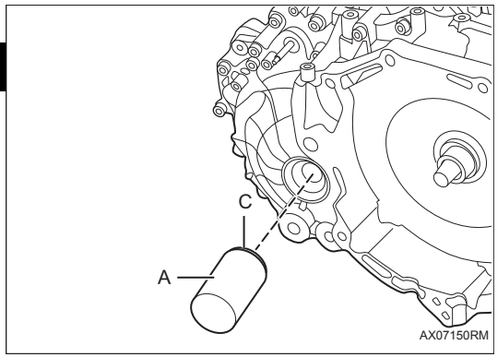


(f) Установить ограничительную скобу -стрелку- и болт -1-6-.

Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м

Внимание:
Трансмиссия должна располагаться горизонтально.
Крышку герметичной заглушки сцепления и ограничительную скобу разрешается устанавливать только один раз.
Все крепежные болты после разборки не могут быть использованы повторно и должны быть заменены новыми болтами.
Осторожно удалите остатки противоотвинчивающего средства в резьбовом отверстии с помощью винтового метчика, иначе при повторной разборке болт может сломаться.

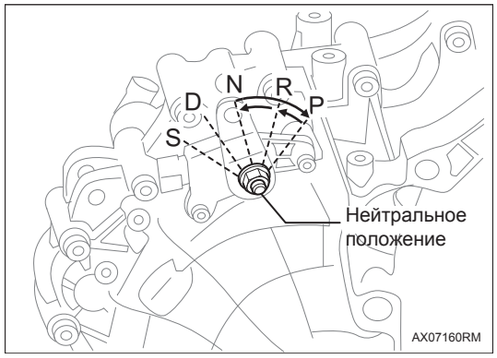
9. Установить сальник выходного вала



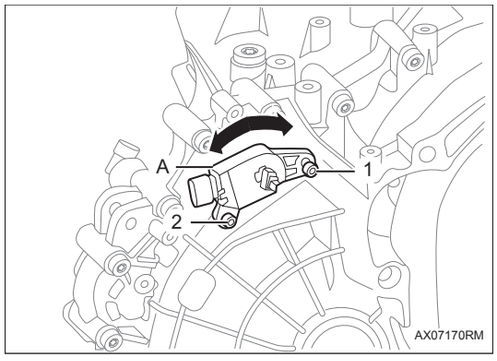
(a) С помощью SST-A- установите новый сальник -C- на корпус трансмиссии.
Подсказка:
Нанесите смазку на наружное кольцо сальника.
Устанавливайте до тех пор, пока торец сальника не будет заподлицо с торцом корпуса.
Масляные уплотнения не подлежат повторному использованию.

10. Установите датчика положения PRNDS в сборе

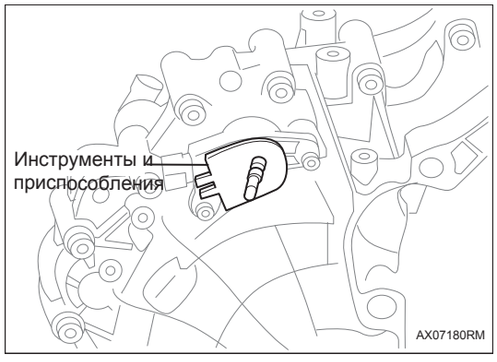
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) С помощью специального инструмента поверните вал PRNDS в крайнее правое положение передачи «P» на рисунке, а затем поверните его в противоположном направлении (то есть против часовой стрелки на рисунке) на 2 шага в положение передачи «N».



(b) Установите датчик положения -A- на вал PRNDS и вверните болты -1-2-.
Подсказка:
Перед установкой нанесите блокирующего клея для резьбового соединения на болты. Винт еще не затянут, датчик положения PRNDS можно немного провернуть вокруг оси.

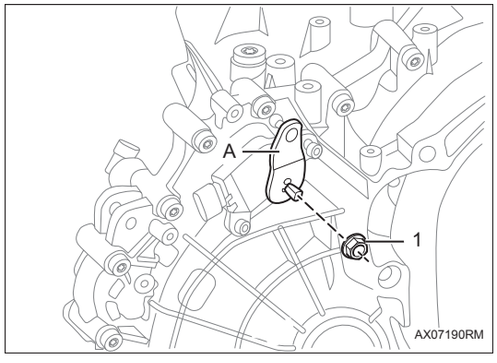


(c) Установите вспомогательные средства на вал PRNDS, отрегулируйте датчик положения и вставьте два выступа, выступающих из аксессуара, в два углубления датчика положения.
Подсказка:
Перед установкой нанесите блокирующего клея для резьбового соединения на болты. Винт еще не затянут, датчик положения PRNDS можно немного провернуть вокруг оси.

(d) Затяните болты и снимите вспомогательные средства.

Крутящий момент: 6,8 ~ 9,2 Н•м

11. Установить рычаг переключения в сборе



(a) Установить рычаг переключения в сборе -A- на вал PRNDS и установите новую гайку -1-.

Крутящий момент: 23 ~ 27 Н•м

Подсказка:
Фланцевые стопорные гайки не подлежат повторному использованию.

AX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система управления приводом переключения передач

Электрический привод переключения передач

Меры предосторожности AM-1
Положение детали AM-3
Схема системы AM-4
Описание системы AM-4
Таблица признаков неполадок AM-6
Регистратор данных/данные стоп-кадра AM-7
Терминал ECU AM-10
Таблица диагностических кодов неисправностей AM-10
P190D49 . . . . . AM-13
P194016 . . . . . AM-15
P194017 . . . . . AM-15
P194129 . . . . . AM-18
P194229 . . . . . AM-18
P194109 . . . . . AM-18
P194209 . . . . . AM-19
P194271 . . . . . AM-20
P194277 . . . . . AM-20
P194274 . . . . . AM-23
P195119 . . . . . AM-23
P194213 . . . . . AM-23
P195249 . . . . . AM-26
U000188 . . . . . AM-27
U014687 . . . . . AM-27
U010087 . . . . . AM-28
U010187 . . . . . AM-28
U010387 . . . . . AM-28
U015187 . . . . . AM-28
U110087 . . . . . AM-28
U110187 . . . . . AM-28
U112187 . . . . . AM-28

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U114687 . . . . . AM-28
U115587 . . . . . AM-28
U114087 . . . . . AM-28
U119987 . . . . . AM-28
U124387 . . . . . AM-28
U041582 . . . . . AM-28
U041583 . . . . . AM-28
U041586 . . . . . AM-28
U040182 . . . . . AM-28
U040183 . . . . . AM-28
U040186 . . . . . AM-29
U040282 . . . . . AM-29
U040283 . . . . . AM-29
U040286 . . . . . AM-29
U054482 . . . . . AM-29
U054483 . . . . . AM-29
U040482 . . . . . AM-29
U040483 . . . . . AM-29
U040486 . . . . . AM-29
U045282 . . . . . AM-29
U045283 . . . . . AM-29
U045286 . . . . . AM-29
U042286 . . . . . AM-29
P195252 . . . . . AM-31
P195352 . . . . . AM-32
P195452 . . . . . AM-32

Электрический привод переключения передач

Компоненты AM-33
Удаление AM-35
Установка AM-35

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрический привод переключения передач

Меры предосторожности

1. **Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:**

   Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении ВЫКЛ	Выключать (ВЫКЛ)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

2. **Снимите и установка клемм аккумулятора**

   (a) Перед разборкой и капитальным ремонтом электрических компонентов отсоедините отрицательный полюс (-) аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

   (b) Перед отсоединением или повторным подключением кабеля аккумулятора сначала выключите зажигание и переключатель освещения, а затем полностью ослабьте или затяните гайку клеммы кабеля аккумулятора.

   (c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**

   (a) В процессе технического обслуживания осторожно подбирайте и размещайте электронные компоненты (электронный блок управления, датчик и т. д.), чтобы избежать повреждений, вызванных ударами и статическим электричеством.

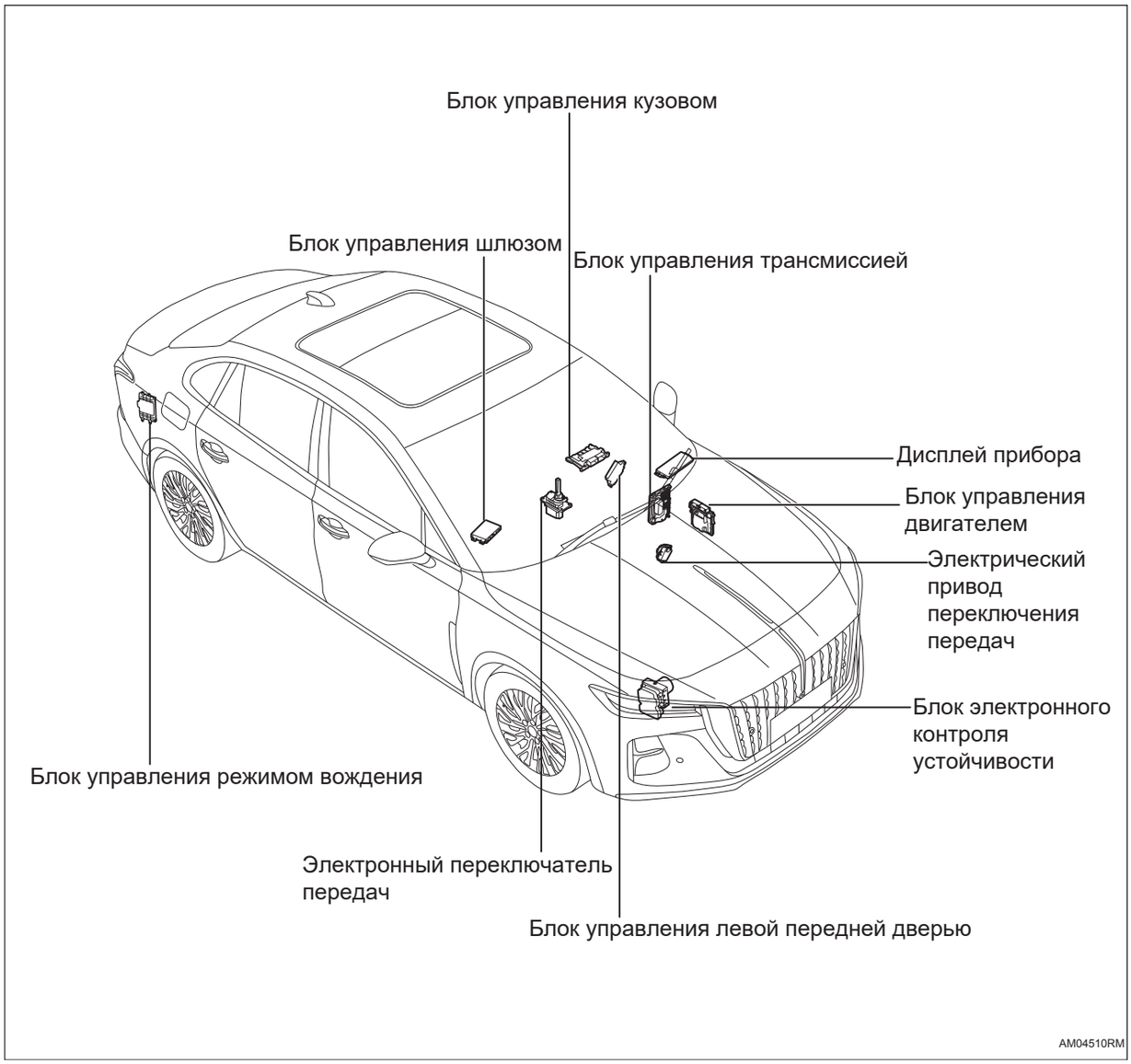
   (b) Осознавайте значимость защиты окружающей среды и эффективной утилизации отходов, образующихся во время обслуживания.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Не рекомендуется использовать метод прокалывания верхнего слоя провода для обнаружения входого и выходного электрического сигнала компонента, чтобы не вызвать короткое замыкание жгута проводов.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

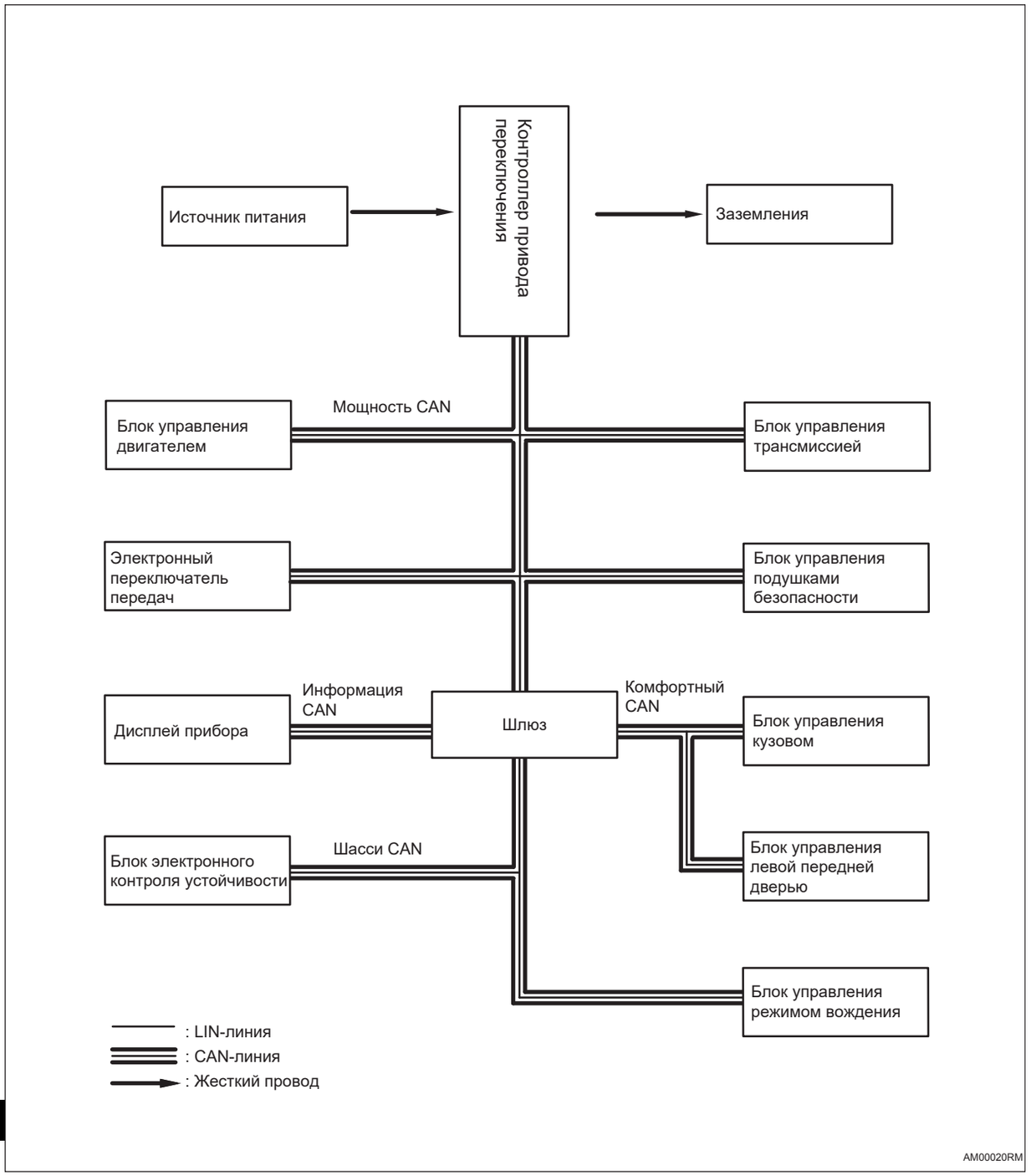
Положение детали



AM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



AM

Описание системы

1. Обзор системы управления электронным приводом переключения передач

(a) Контроллер привода переключения передач получает информацию о переключении

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

через сеть CAN и выполняет переключение передач.

(b) Контроллер привода переключения передач имеет диагностические функции.

2. Описание противоугонной функции контроллера привода переключения передач

(a) После включения зажигания контроллер привода переключения передач обменивается данными с блоком управления кузовом для противоугонной аутентификации. Если противоугонная аутентификация пройдена, переключение передач разрешено; если противоугонная аутентификация не пройдена, переключение передач не разрешено, и информация об ошибке аутентификации отправляется в блок управления кузовом и блок управления двигателем.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Не может переключать передачи	• Батарея • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Электрический привод переключения передач • Блок управления кузовом • Электронный переключатель передач • Блок управления двигателем • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Регистратор данных/данные стоп-кадра

1. Регистратор данных

Подсказка:

Используя диагностический пирбор для чтения регистраторов данных, значение или состояние переключателей, датчиков, исполнительных приводов и других элементов можно считать без снятия каких-либо деталей. Этот метод обнаружения позволяет обнаруживать периодически возникающие неисправности или сигналы. При устранении неисправностей чтение информации регистратора данных может сэкономить время диагностики.

Название объекта	Описание названия проектов.	Состояние обнаружения	Справочные значения.
Напряжение питания контроллера привода	Напряжение питания контроллера привода	IG ВКЛ	3 ~ 25,5 В
Текущее положение передачи контроллера привода (положение передачи ACM)	Текущее положение передачи контроллера привода	IG ВКЛ	0x00: P 0x01: RND 0x0F: не соединяются Другие не определены Значение инициализации: 0x00
Текущее состояние электродвигателя привода (состояние электродвигателя ACM)	Текущее состояние электродвигателя привода	IG ВКЛ	0x00: нормальный 0x01: остановлен 0x02: перегрузка по току ведущего моста Другие зарезервированы Значение инициализации: 0x00
Напряжение питания датчика угла	Напряжение питания датчика угла	IG ВКЛ	0 ~ 25,5 В
Выход-PWM- датчика угла	Выход-PWM- датчика угла	IG ВКЛ	Эффективное значение: 0 ~ 32767 Не определено: 32768 ~ 65535
Текущее состояние контроллера привода (состояние ACM)	Текущее состояние контроллера привода	IG ВКЛ	bit0: пониженное напряжение KL30 bit 1: перенапряжение KL30 bit 2: перенапряжение датчика угла bit 3: пониженное напряжение датчика угла bit 4: Застрял сигнала низкого уровня датчика угла bit 5: Застрял сигнала высокого уровня датчика угла Другие не определены

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Название объекта	Описание названия проектов.	Состояние обнаружения	Справочные значения.
Фактическое положение передачи трансмиссии (TCU_LeverInfo)	Фактическое положение передачи трансмиссии	IG ВКЛ	0x0: P 0x1: R 0x2:N 0x3:D 0x5:M 0xE: Нет соединения 0xF: неэффективный Другие: Не определен Значение инициализации: 0xE
Направление движения (направление движения ABS_1)	Текущее направление движения автомобиля	IG ВКЛ	0x1: Вперед 0x2: Назад 0x0: Останавливаться 0x3: Значение отказа Значение инициализации: 0x0
Давление в главном цилиндре ABS_2	Используется для оценки состояния тормоза при неисправности сигнала педали тормоза.	IG ВКЛ	Эффективное значение: 0~00 Недопустимое значение: другое Значение инициализации: 0x7FE
Педаль акселератора EMS_2 (положение педали акселератора EMS_2)	Используется для оценки работы переключения передач.	IG ВКЛ	Эффективное значение: 0~250 Значение инициализации: 254 Неверное значение: 255 Не определено: 32768 ~ 65535
Состояние тормоза EMS_3 (переключатель тормоза EMS_3)	Используется для оценки работы переключения передач.	IG ВКЛ	0x0: не наступил 0x1: наступил 0x3: неверное значение Другие не определены Значение инициализации: 0x0
Информация о положении передачи EGSM_1 (положение передачи EGSM_1)	Положение передачи электронного переключения передач		0x0: положение 0 0x1: положение +1 0x2: положение +2 0x3: положение -1 0x4: положение -2 0x7: неверное значение Другие не определены Значение инициализации: 0x0
Автоматическое или ручное положение EGSM_1	Автоматическое или ручное положение электронного переключателя передач		0x0: автоматически 0x1: вручную Другие не определены Значение инициализации: 0x0
Состояние кнопки парковки EGSM.	Состояние кнопки парковки электронного переключателя передач		0x0: не нажимается 0x1: нажмается Значение инициализации: 0x0
Статус кнопки разблокировки EGSM (статус кнопки безопасности EGSM)	Статус кнопки разблокировки электронного переключателя передач.		0x0: не нажимается 0x1: нажмается Значение инициализации: 0x0

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Название объекта	Описание названия проектов.	Состояние обнаружения	Справочные значения.
Состояние связи контроллера привода (состояние связи ACM)	Чтение состояния связи контроллера привода		bit0: EGSM потерян bit 1: GW потерян bit2: TCU потерян bit 3: EMS потерян bit 4: Мощность CAN происходит отключение Другие не определены Значение инициализации: 0x0
Заданное значение P контроллера привода (заданное значение ACM P)	Считайте заданное значение в положение P контроллера привода для анализа производителя.		Эффективное значение: 2000 ~ 31000 Значение инициализации: 4000 (0x0FA0)
Заданное значение контроллера привода RND (заданное значение ACM RND)	Считайте заданное значение в положении RND контроллера привода для анализа производителя.		Эффективное значение: 2000 ~ 31000 Значение инициализации: 18434 (0x4802)

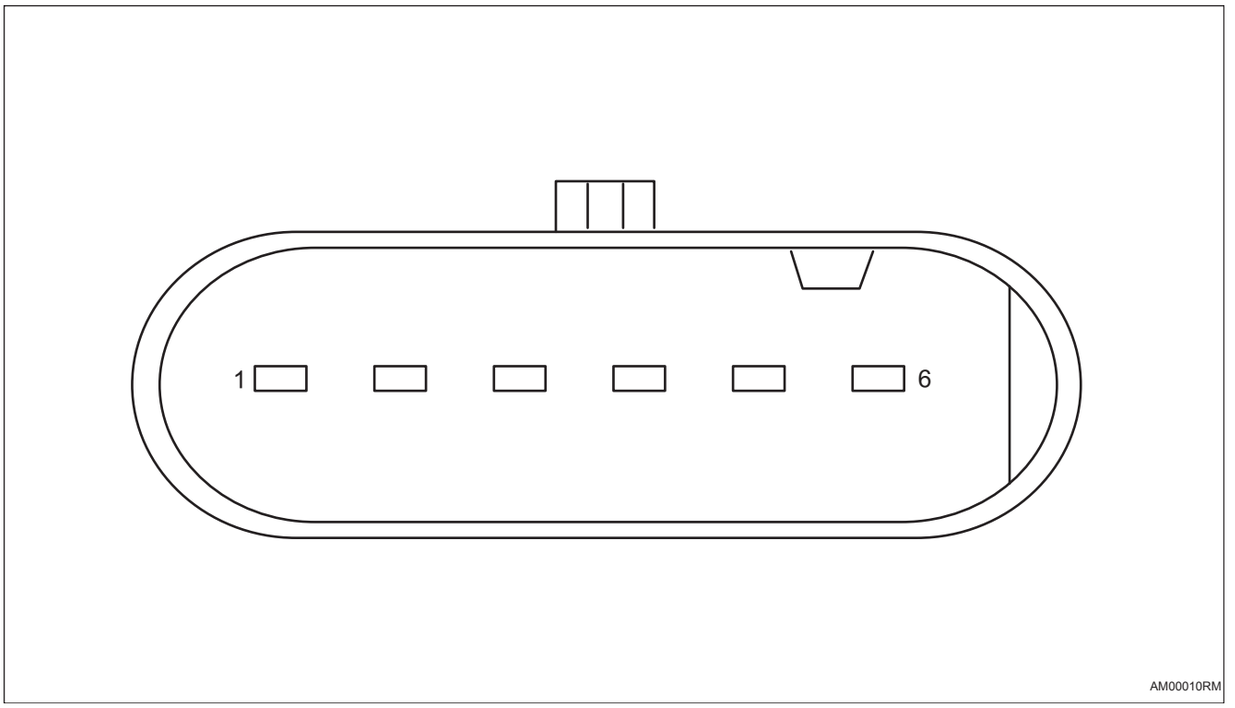
2. Данные стоп-кадра

Подсказка:

Используя диагностический прибор для считывания данных стоп-кадра, вы можете прочитать значение или состояние при неисправности переключателя, датчика, исполнительного механизма и других неисправностях. Этот метод обнаружения может найти информацию о данных при возникновении неисправности. Чтение информации о данных стоп-кадра может сэкономить время диагностики при устранении неисправностей.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Электрический привод переключения передач	
Pin-код	**Определение**
1	KL30
2	KL15
3	CAN_H
4	CAN_I
5	—
6	Земля

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P194016	Напряжение KL30 низкое	(См. AM-15)
P194017	Напряжение KL30 высокое	(См. AM-15)
P194129	Неисправность скважности выхода датчика положения	(См. AM-19)
P194229	Неисправность выходной частоты датчика положения	(См. AM-19)
P194271	Привод застрял	(См. AM-20)
P194274	Отказ привода	(См. AM-24)
P194277	Тайм-аут переключения передач	(См. AM-20)
P195119	Перегрузка по току	(См. AM-24)
P194213	Обрыв цепи электродвигателя	(См. AM-24)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P190D49	Неисправность сигнала зажигания	(См. AM-13)
P195249	Неудача противоугонной аутентификации.	(См. AM-27)
P194109	Неработоспособность Mosfet высокой стороны	(См. AM-19)
P194209	Неработоспособность Mosfet нижней стороны	(См. AM-19)
U000188	Выключение шины CAN	(См. AM-30)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AM-30)
U010087	Потеря узла блока управления двигателем	(См. AM-30)
U010187	Отсутствует узел блока управления трансмиссией	(См. AM-30)
U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян	(См. AM-30)
U015187	Потеря узла блока управления подушками безопасности	(См. AM-30)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AM-30)
U110187	Потеря сообщения блока управления коробкой передач	(См. AM-30)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. AM-30)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. AM-30)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. AM-30)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. AM-30)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AM-30)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. AM-30)
U041582	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. AM-30)
U041583	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. AM-30)
U041586	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. AM-30)
U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. AM-30)
U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. AM-30)
U040186	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. AM-30)
U040282	Неисправность содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. AM-30)
U040283	Неисправность содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. AM-30)
U040286	Неисправность содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. AM-30)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U054482	Неисправность содержания сообщения блока управления автоматическим вождением	(См. AM-30)
U054483	Неисправность содержания сообщения блока управления автоматическим вождением	(См. AM-30)
U040482	Неисправность содержания сообщения электронного переключателя передач	(См. AM-30)
U040483	Неисправность содержания сообщения электронного переключателя передач	(См. AM-30)
U040486	Неисправность содержания сообщения электронного переключателя передач	(См. AM-30)
U045282	Неисправность содержания сообщения блока управления подушками безопасности	(См. AM-30)
U045283	Неисправность содержания сообщения блока управления подушками безопасности	(См. AM-30)
U045286	Неисправность содержания сообщения блока управления подушками безопасности	(См. AM-30)
U042286	Неисправность содержания сообщения блока управления кузовом 1	(См. AM-30)
P195252	Противоугонная функция отключена	(См. AM-31)
P195352	Неисправность ключевого MCU	(См. AM-32)
P195452	Неисправность скрытого MCU	(См. AM-32)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

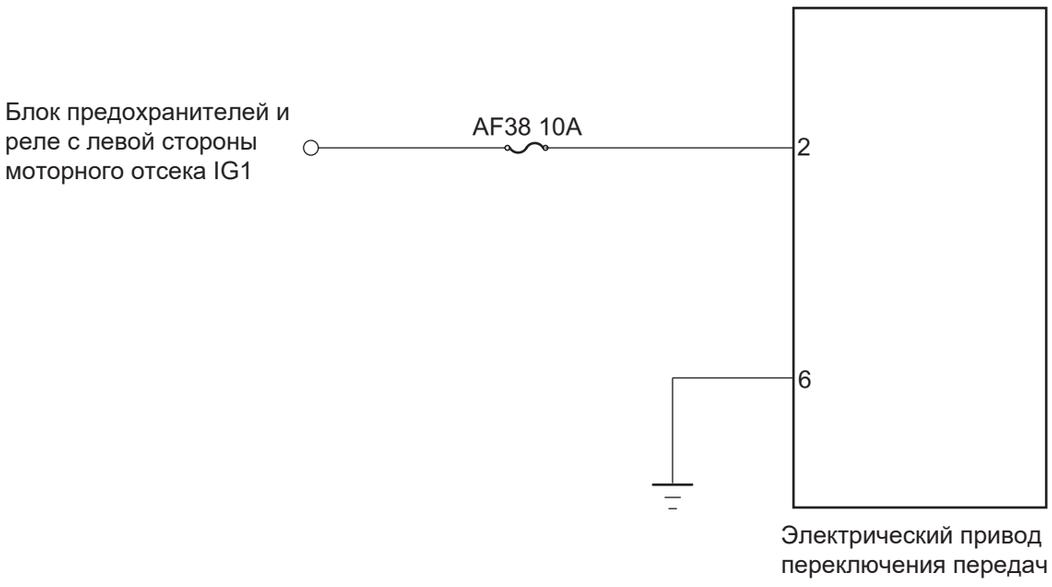
DTC	P190D49	Неисправность сигнала зажигания

Описание

При неисправности питания IG электронный привод переключения передач передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190D49	(a) Неисправность IG.	• Жгут проводов и разъем • Электрический привод переключения передач

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте предохранитель электронного привода переключения передач

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель электронного привода переключения передач.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

AM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

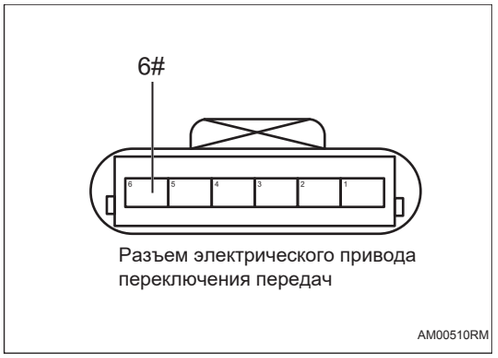
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

2 Проверьте заземление электронного привода переключения передач



(a) Отсоедините разъем электронного привода переключения передач.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

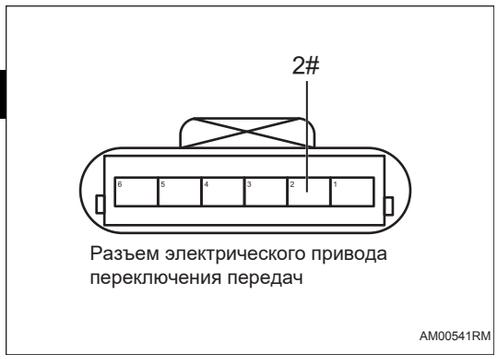
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3 Проверьте питание электронного привода переключения передач



(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените электрический привод переключения передач (См. AM-33)

DTC	**P194016**	**Напряжение KL30 низкое**
DTC	**P194017**	**Напряжение KL30 высокое**

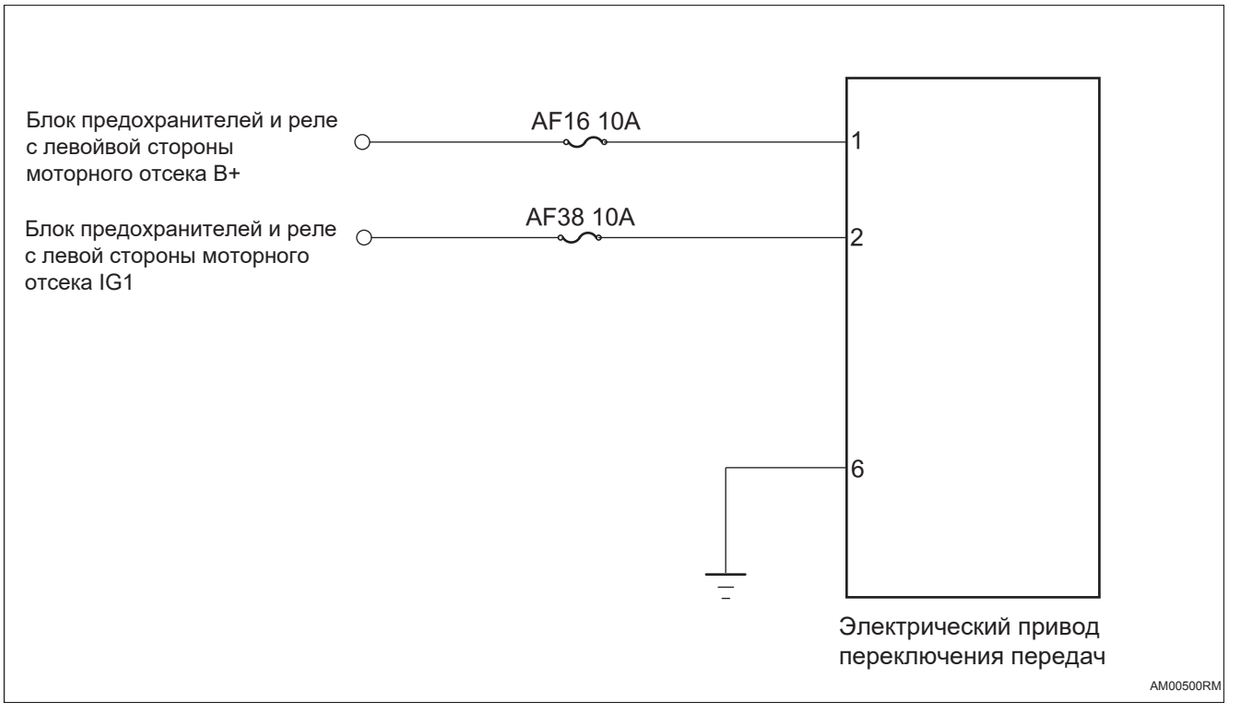
Описание

Когда напряжение питания электронного привода переключения передач выходит за пределы нормального рабочего диапазона, электронный привод переключения передач передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P194016	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Электрический привод переключения передач • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
P194017	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Электрический привод переключения передач • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

AM

OK

2	Проверьте предохранитель электронного привода переключения передач

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель электронного привода переключения передач.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

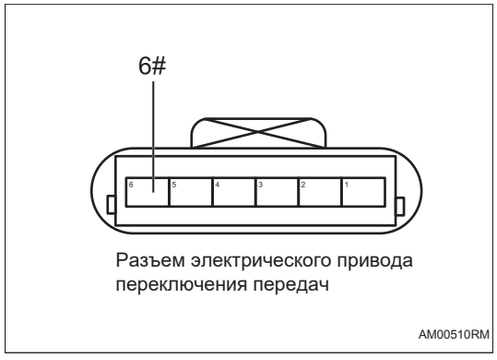
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление электронного привода переключения передач



Разъем электрического привода переключения передач

(a) Отсоедините разъем электронного привода переключения передач.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

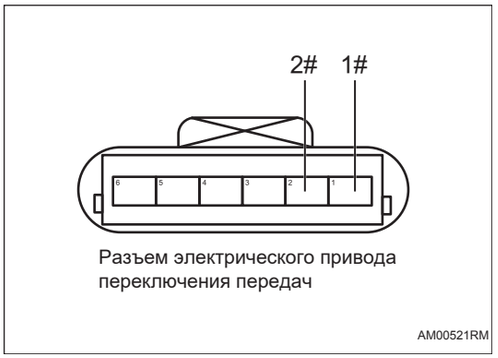
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

AM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	Проверьте питание электронного привода переключения передач



Разъем электрического привода переключения передач

AM00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 2# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените электрический привод переключения передач (См. AM-33)

AM

DTC	**P194129**	**Неисправность скважности выхода датчика положения**
DTC	**P194229**	**Неисправность выходной частоты датчика положения**
DTC	**P194109**	**Неработоспособность Mosfet высокой стороны**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P194209	Неработоспособность Mosfet нижней стороны

Описание

Когда внутри привода возникает неисправность, электронный привод переключения передач передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P194129	(a) Неисправность скважности выхода датчика положения	• Электрический привод переключения передач
P194229	(a) Неисправность выходной частоты датчика положения	• Электрический привод переключения передач
P194109	(a) Неработоспособность Mosfet верхней стороны.	• Электрический привод переключения передач
P194209	(a) Неработоспособность Mosfet нижней стороны.	• Электрический привод переключения передач

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените электрический привод переключения передач (См. AM-33)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P194271	Привод застрял
DTC	P194277	Тайм-аут переключения передач

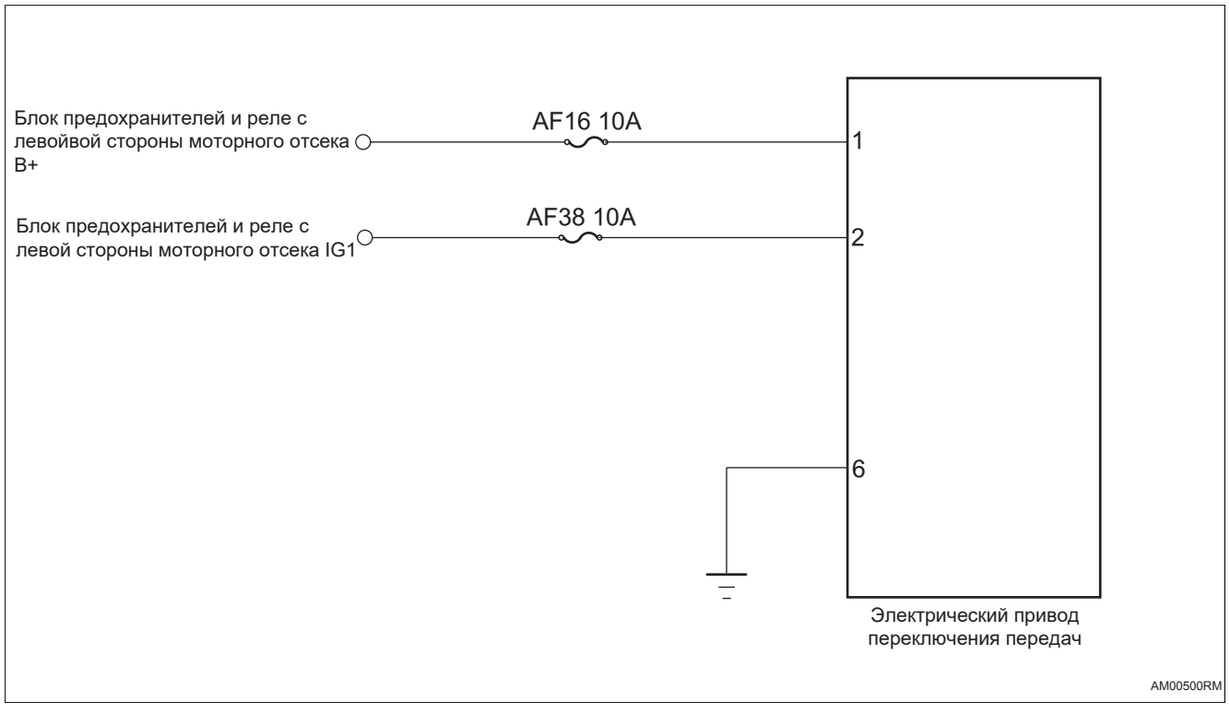
Описание

электронный привод переключения передач передач записывает код неисправности, когда привод переключения передач заедает, возникает внутренняя ошибка или возникает ошибка тайм-аута переключения передач.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P194271	(a) Привод застрял.	• Электрический привод переключения передач • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач
P194277	(a) Тайм-аут переключения передач.	• Электрический привод переключения передач • Жгут проводов и разъем • Блок управления коробкой передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверить электрический привод переключения передач**

(a) Проверить электрический привод переключения передач на наличие посторонних предметов.

(b) Проверьте, не поврежден ли электрический привод переключения передач.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте блок управления коробкой передач**

(a) Проверьте систему управления трансмиссией на наличие неисправностей.

NG → **Ремонт по неисправности**

AM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	Проверьте предохранитель электронного привода переключения передач

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель электронного привода переключения передач.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

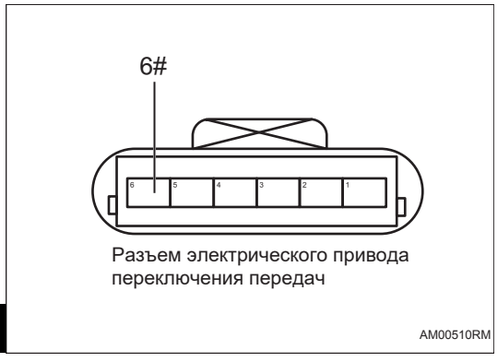
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

4	Проверьте заземление электронного привода переключения передач



(a) Отсоедините разъем электронного привода переключения передач.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

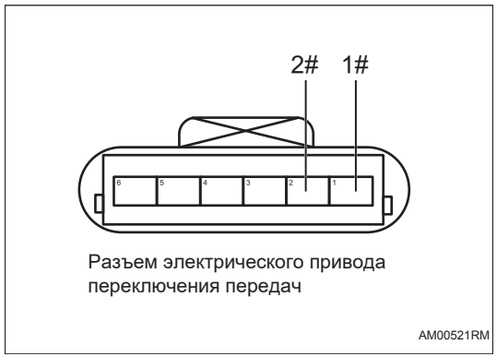
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

AM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	Проверьте питание электронного привода переключения передач



Разъем электрического привода переключения передач

AM00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 2# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

Замените электрический привод переключения передач (См. AM-33)

DTC	P194274	Отказ привода
DTC	P195119	Перегрузка по току
DTC	P194213	Обрыв цепи электродвигателя

AM

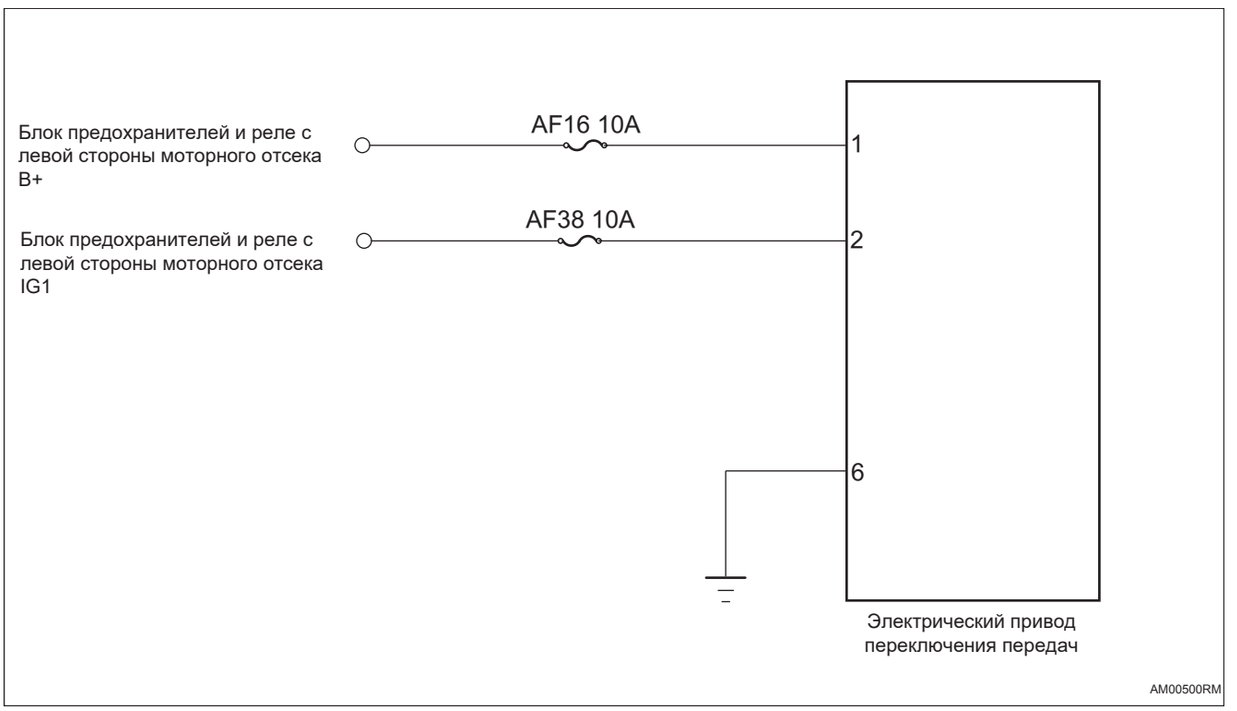
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда привод переключения передач имеет перегрузку по току или разомкнут и привод выходит из строя, электронный привод переключения передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P194274	(a) Отказ привода.	• Жгут проводов и разъем • Электрический привод переключения передач
P195119	(a) Перегрузка по току.	• Жгут проводов и разъем • Электрический привод переключения передач
P194213	(a) Обрыв цепи электродвигателя.	• Жгут проводов и разъем • Электрический привод переключения передач

Электрической схеме



Процедура проверки

AM

1	Проверить электрический привод переключения передач

(a) Проверить электрический привод переключения передач на наличие посторонних предметов.

(b) Проверьте, не поврежден ли электрический привод переключения передач.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте предохранитель электронного привода переключения передач**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель электронного привода переключения передач.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

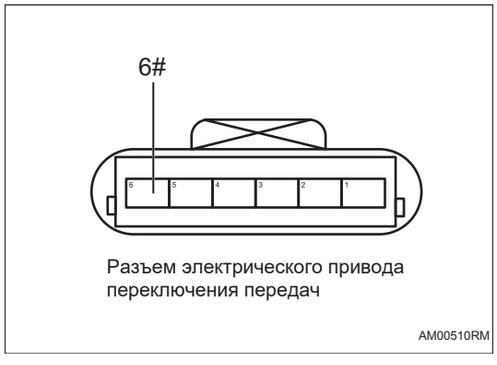
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление электронного привода переключения передач**



Разъем электрического привода переключения передач

(a) Отсоедините разъем электронного привода переключения передач.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

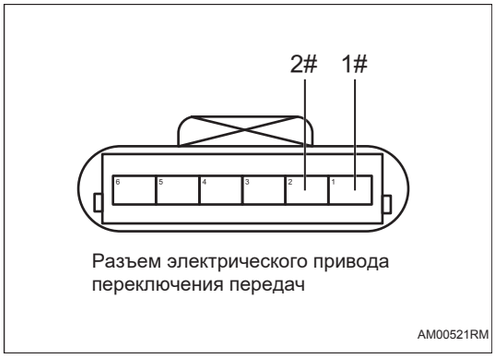
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

AM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте питание электронного привода переключения передач**



(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 2# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените электрический привод переключения передач (См. AM-33)

AM

DTC	P195249	Неудача противоугонной аутентификации.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда проверка между электронным приводом переключения передач и блоком управления кузовом не удалась, электронный привод переключения передач передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P195249	(a) Ошибка противоугонной аутентификации.	• Электрический привод переключения передач • Блок управления кузовом

Процедура проверки

1	Повторно выполните противоугонное сопоставление.

(a) Повторно выполните противоугонное сопоставление.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените электрический привод переключения передач (См. AM-33)**

OK

Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)

AM

DTC	U000188	Выключение шины CAN
DTC	U014687	Узел шлюза потерян

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	U010087	Потеря узла блока управления двигателем
DTC	U010187	Отсутствует узел блока управления трансмиссией
DTC	U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян
DTC	U015187	Потеря узла блока управления подушками безопасности
DTC	U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем
DTC	U110187	Потеря сообщения блока управления коробкой передач
DTC	U112187	Потеря сообщения ESP
DTC	U114687	Сообщение шлюза потерян
DTC	U115587	Потеря сообщения блока управления приборами
DTC	U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1
DTC	U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери
DTC	U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением
DTC	U041582	Ошибка содержания сообщения ESP
DTC	U041583	Ошибка содержания сообщения ESP
DTC	U041586	Ошибка содержания сообщения ESP
DTC	U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем
DTC	U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	U040186	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем
DTC	U040282	Неисправность содержания сообщения блока управления трансмиссией
DTC	U040283	Неисправность содержания сообщения блока управления трансмиссией
DTC	U040286	Неисправность содержания сообщения блока управления трансмиссией
DTC	U054482	Неисправность содержания сообщения блока управления автоматическим вождением
DTC	U054483	Неисправность содержания сообщения блока управления автоматическим вождением
DTC	U040482	Неисправность содержания сообщения электронного переключателя передач
DTC	U040483	Неисправность содержания сообщения электронного переключателя передач
DTC	U040486	Неисправность содержания сообщения электронного переключателя передач
DTC	U045282	Неисправность содержания сообщения блока управления подушками безопасности
DTC	U045283	Неисправность содержания сообщения блока управления подушками безопасности
DTC	U045286	Неисправность содержания сообщения блока управления подушками безопасности
DTC	U042286	Неисправность содержания сообщения блока управления кузовом 1

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда связь между электронным приводом переключения передач и другими системами была аномальна или прервана, электронный привод переключения передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000188	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042286	(a) Связь нарушена или прервана.	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	P195252	Противоугонная функция отключена

Описание

Когда противоугонная функция электронного привода переключения передач отключена, электронный привод переключения передач передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P195252	(a) Противоугонная функция отключена.	• Электрический привод переключения передач

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените электрический привод переключения передач (См. AM-33)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P195352**	**Неисправность ключевого MCU**
DTC	**P195452**	**Неисправность скрытого MCU**

Описание

Когда электродвигатель электронного привода переключения передач выходит из строя, электронный привод переключения передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P195352	(a) Неисправность исполнительного электродвигателя.	• Электрический привод переключения передач
P195452	(a) Неисправность исполнительного электродвигателя.	• Электрический привод переключения передач

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените электрический привод переключения передач (См. AM-33)**

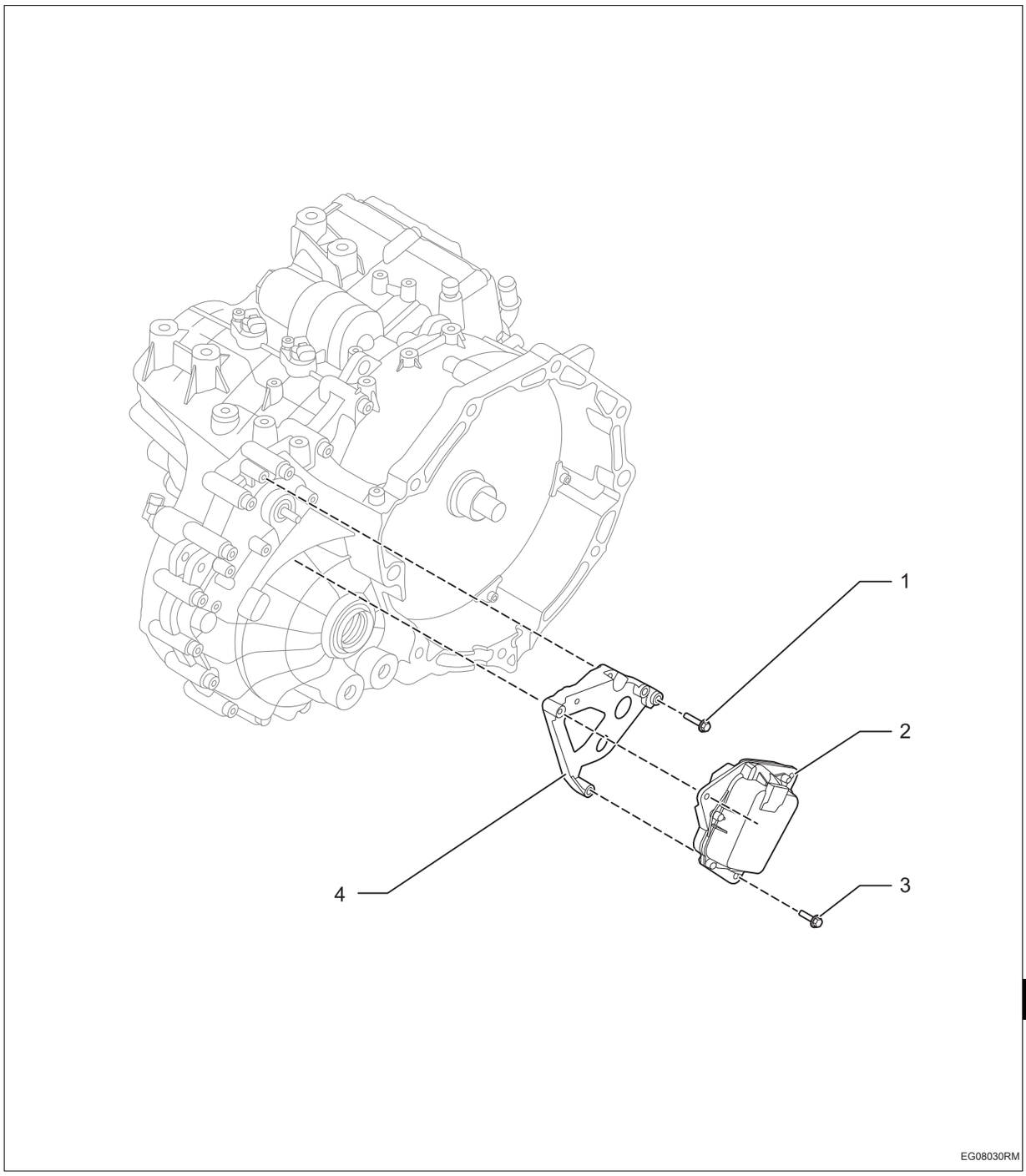
OK

Диагностика заканчивается

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрический привод переключения передач

Компоненты



1. Болт с шестигранной головкой

- X3
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

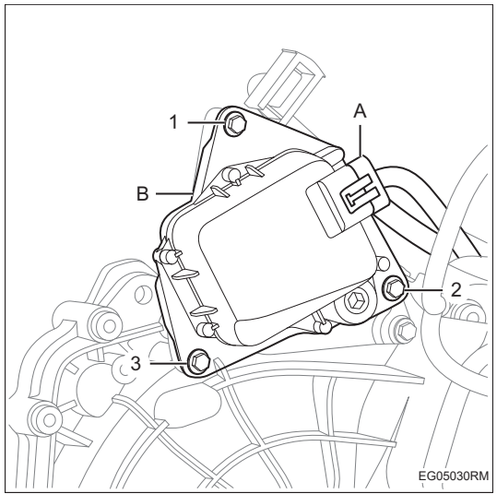
передач – Электрический привод переключения передач

2. **Электрический привод переключения передач**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Кронштейн привода переключения передач**

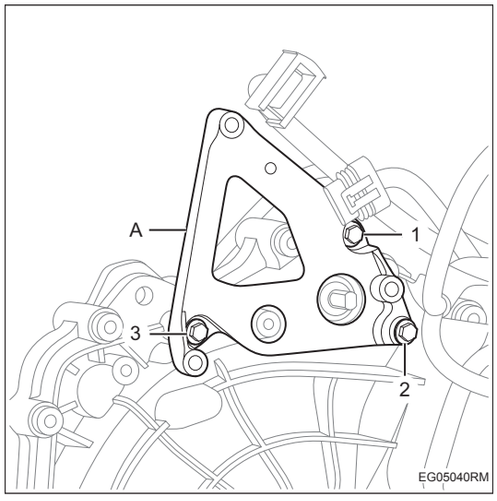
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите электрический привод переключения передач**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



   (b) Снимите болты -1-3- и электронный привод переключения передачи.
3. **Снимите кронштейн электронного привода переключения передач**
   (a) Снимите болты -1-3- и кронштейн привода переключения передач -A-.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

передач – Электрический привод переключения передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления электронным переключателем передач

Электронный переключатель передач

Меры предосторожности EG-1
Положение детали EG-3
Схема системы EG-5
Описание системы EG-5
Таблица признаков неполадок EG-7
Регистратор данных/данные стоп-кадра EG-8
Терминал ECU EG-10
Таблица диагностических кодов неисправностей EG-10
P190016 . . . . . EG-12
P190017 . . . . . EG-12
P190129 . . . . . EG-15
P190229 . . . . . EG-15
P190329 . . . . . EG-15
P190429 . . . . . EG-15
P190529 . . . . . EG-15
P190629 . . . . . EG-15
P190729 . . . . . EG-15
P190816 . . . . . EG-18
P190817 . . . . . EG-18
P190929 . . . . . EG-22
P190A29 . . . . . EG-22
P190B29 . . . . . EG-23
P190D49 . . . . . EG-25
P191049 . . . . . EG-27
P191149 . . . . . EG-27
P191249 . . . . . EG-27
P191429 . . . . . EG-27
P191529 . . . . . EG-27
U000188 . . . . . EG-29
U014687 . . . . . EG-29

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U010187 . . . . . EG-29
U112187 . . . . . EG-29
U124587 . . . . . EG-29
U115587 . . . . . EG-29
U014087 . . . . . EG-29
U041586 . . . . . EG-29
U041583 . . . . . EG-29
U041582 . . . . . EG-29
U040286 . . . . . EG-29
U040283 . . . . . EG-29
U040282 . . . . . EG-29
U101C88 . . . . . EG-30
U131086 . . . . . EG-30
U02F787 . . . . . EG-30
P191629 . . . . . EG-32
P191729 . . . . . EG-32

Переключатель передач в сборе

Компоненты EG-33
Удаление EG-35
Установка EG-35

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электронный переключатель передач

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

2. Снимите и установка клемм аккумулятора

(a) Перед разборкой и капитальным ремонтом электрических компонентов отсоедините отрицательный полюс (-) аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

(b) Перед отсоединением или повторным подключением кабеля аккумулятора сначала выключите зажигание и переключатель освещения, а затем полностью ослабьте или затяните гайку клеммы кабеля аккумулятора.

(c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) В процессе технического обслуживания осторожно подбирайте и размещайте электронные компоненты (электронный блок управления, датчик и т. д.), чтобы избежать повреждений, вызванных ударами и статическим электричеством.

(b) Осозновайте значимость защиты окружающей среды и эффективной утилизации отходов, образующихся во время обслуживания.

(c) Не рекомендуется использовать метод прокалывания верхнего слоя провода для обнаружения входого и выходного электрического сигнала компонента, чтобы не вызвать короткое замыкание жгута проводов.

4. Меры предосторожности при переключении передач

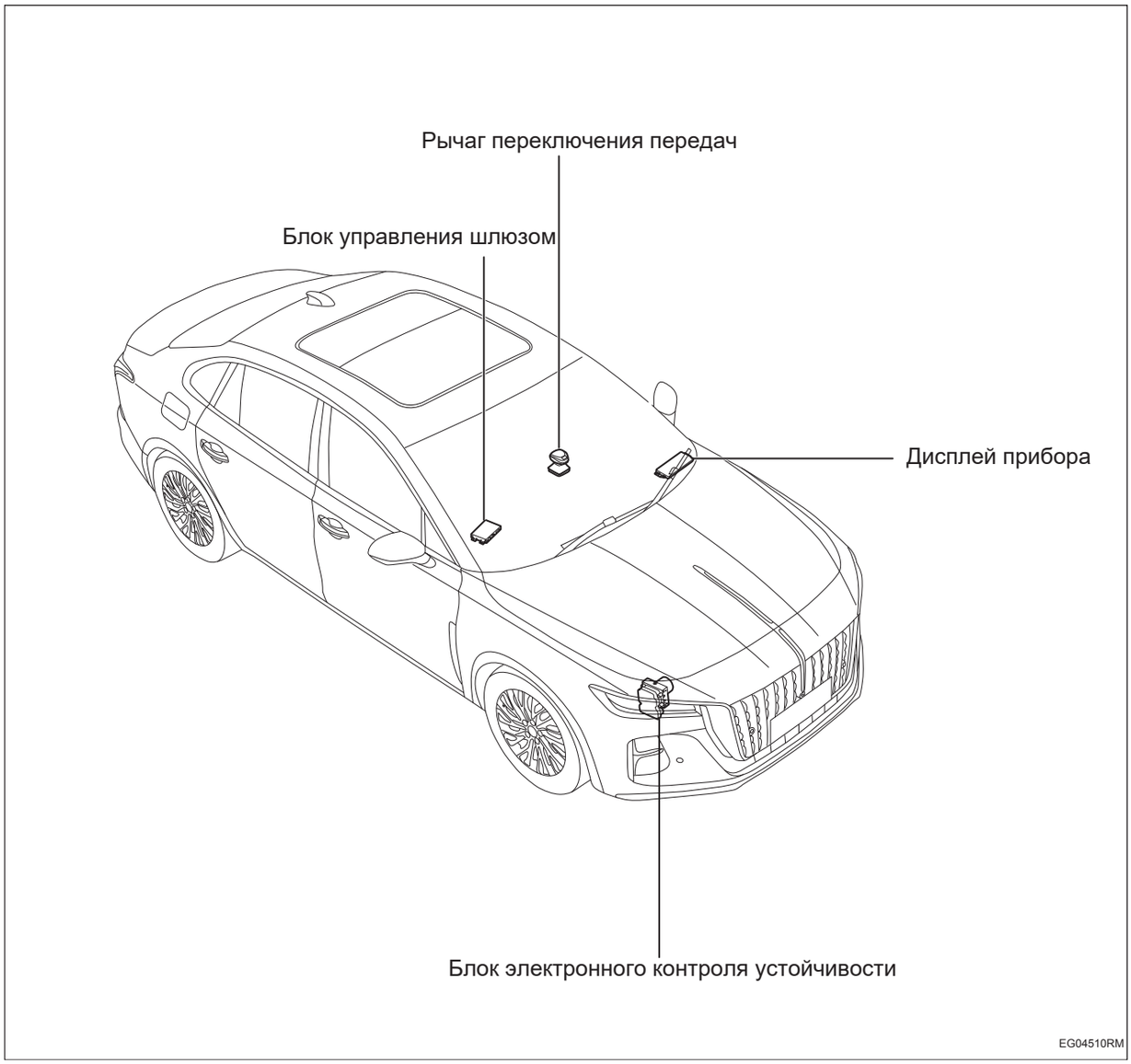
(a) Слегка нажмите на рычаг селектора и убедитесь в правильности переключения передач.

(b) После каждой операции переключения передач отпускайте рычаг переключения передач, чтобы сбросить его.

(c) В автомобиле используется электронный механизм переключения передач, которым необходимо управлять в соответствии с информацией об индикации положения передачи на комбинации приборов и информационном дисплее.

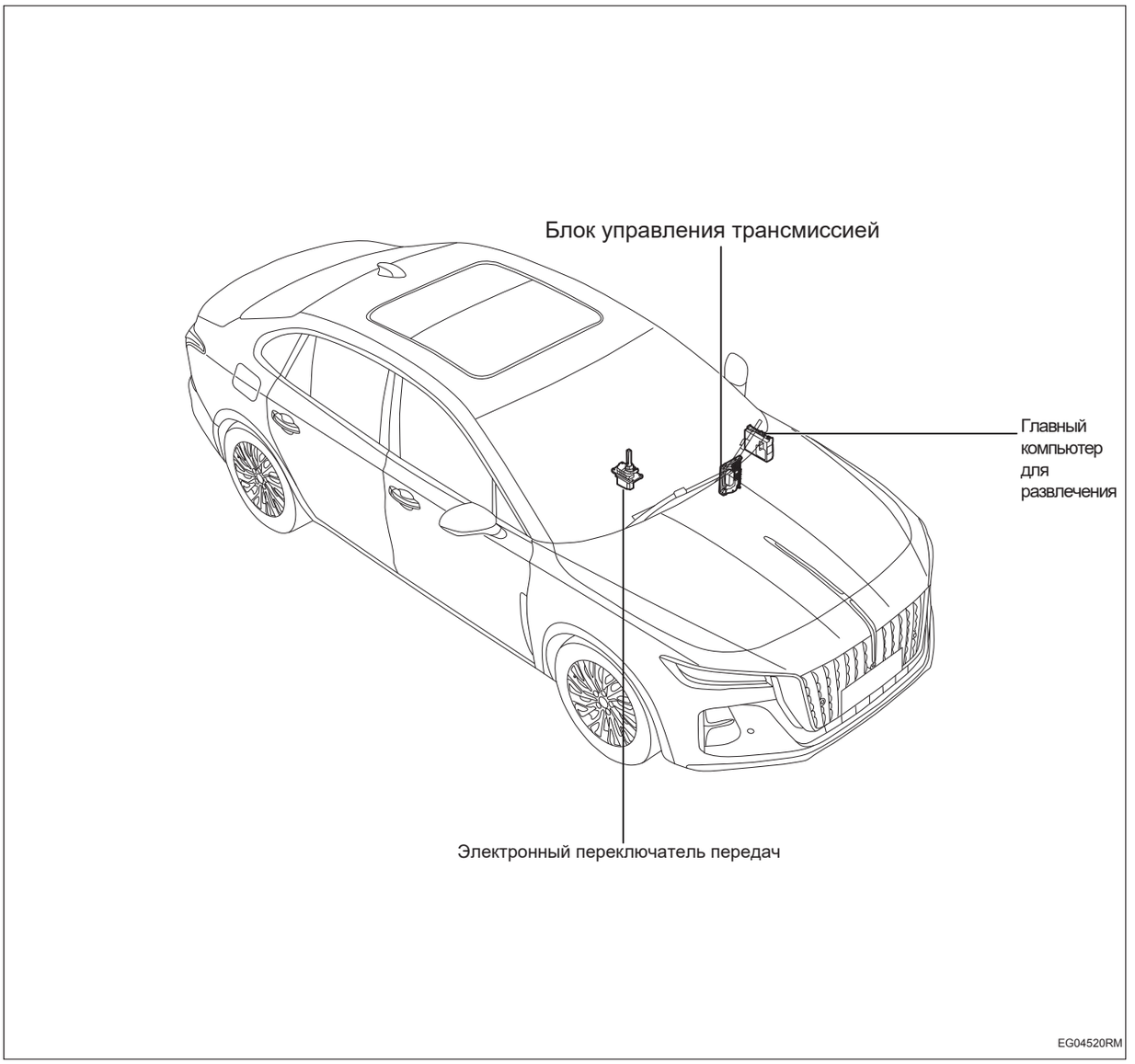
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



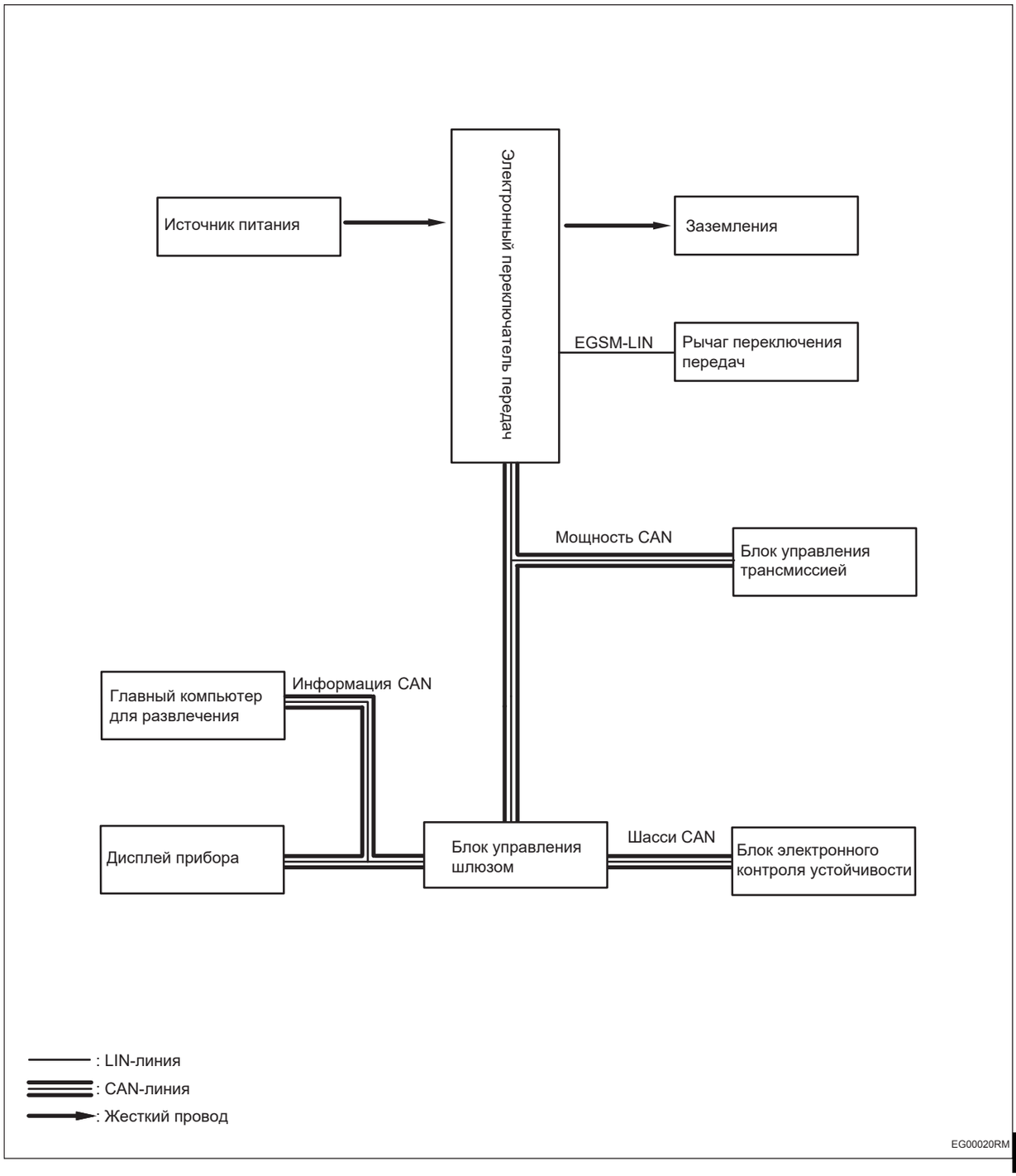
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



EG

Описание системы

1. Обзор системы электронного переключателя передач

(a) Электронный переключатель передач отправляет информацию о переключении

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

передач на соответствующий контроллер через сеть CAN для завершения переключения передач.

(b) Электронный переключатель передач имеет диагностическую функцию.

2. Описание функции кнопки переключения передач P

(a) Передачу можно переключить на передачу P с помощью кнопки передачи P.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Не может переключать передачи	• Батарея • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Электрический привод переключения передач • Блок управления кузовом • Электронный переключатель передач • Блок управления двигателем • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Регистратор данных/данные стоп-кадра

1. Регистратор данных

Подсказка:

Используя диагностический пирбор для чтения регистраторов данных, значение или состояние переключателей, датчиков, исполнительных приводов и других элементов можно считать без снятия каких-либо деталей. Этот метод обнаружения позволяет обнаруживать периодически возникающие неисправности или сигналы. При устранении неисправностей чтение информации регистратора данных может сэкономить время диагностики.

Название объекта	Описание названия проектов.	Состояние обнаружения	Справочные значения.
Положение передачи электронного переключения передач	Положение передачи электронного переключения передач	IG 0N	0x0: положение 0 0x1: положение +1 0x2: положение +2 0x3: положение -1 0x4: положение -2 0x7: неверное значение Другие не определены
Состояние кнопки парковки электронного переключателя передач	Состояние кнопки парковки электронного переключателя передач	IG 0N	0x0: автоматически 0x1: вручную
Состояние кнопки парковки электронного переключателя передач	Состояние кнопки парковки электронного переключателя передач	IG 0N	0x0: не нажимается 0x1: нажмается
Статус кнопки разблокировки электронного переключателя передач.	Статус кнопки разблокировки электронного переключателя передач.	IG 0N	0x0: не нажимается 0x1: нажмается
Напряжения электронного переключателя передач KL30	Напряжения электронного переключателя передач KL30	IG 0N	3 ~ 25,5 В
Напряжение питания ручки	Напряжение питания ручки	IG 0N	0 - 65,534 В
Скорость автомобиля	Текущая скорость автомобиля	IG ВКЛ	0 ~ 327,65 км/ч

2. Данные стоп-кадра

Подсказка:

Используя диагностический прибор для считывания данных стоп-кадра, вы можете прочитать значение или состояние при неисправности переключателя, датчика, исполнительного механизма и других неисправностях. Этот метод обнаружения может найти информацию о данных при возникновении неисправности. Чтение

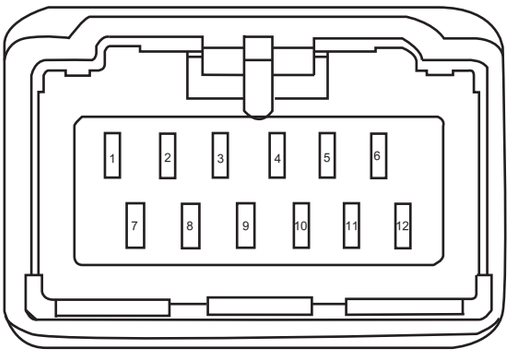
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

передач – Электронный переключатель передач

информации о данных стоп-кадра может сэкономить время диагностики при устранении неисправностей.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



EG00010RM

Электронный переключатель передач	
Номер контакта	**Определение**
1	—
2	CAN_L
3	CAN_H
4	—
5	IG
6	B+
7	—
8	—
9	Земля
10	—
11	—
12	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P190016	Напряжение KL30 низкое	(См. EG-12)
P190017	Напряжение KL30 слишком высокое	(См. EG-12)
P190129	Ошибка датчика F2	(См. EG-15)
P190229	Ошибка датчика F1	(См. EG-15)
P190329	Ошибка датчика X0	(См. EG-15)
P190429	Ошибка датчика R1	(См. EG-15)
P190529	Ошибка датчика R2	(См. EG-15)
P190629	Ошибка датчика M	(См. EG-15)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P190729	Ошибка датчика A	(См. EG-15)
P190816	Низкое напряжение Knob	(См. EG-18)
P190817	Высокое напряжение Knob	(См. EG-18)
P190929	Ошибка кнопки Knob P	(См. EG-22)
P190A29	Ошибка кнопки разблокировки Knob	(См. EG-22)
P190B29	Ошибка определения положения рычага	(См. EG-23)
U000188	Выключение шины CAN	(См. EG-29)
U014687	Потеря GW	(См. EG-29)
U010187	Потеря TCU	(См. EG-29)
U101C88	Физическая ошибка LIN	(См. EG-30)
U131086	Ошибка связи SKA LIN	(См. EG-30)
U02F787	Потеря SKA	(См. EG-30)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. EG-29)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений	(См. EG-29)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. EG-29)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. EG-29)
U041586	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. EG-29)
U041583	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. EG-29)
U041582	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. EG-29)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. EG-29)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. EG-29)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. EG-29)
P190D49	Ошибка IG	(См. EG-25)
P191049	Короткое замыкание SKA	(См. EG-28)
P191149	Ошибка индикатора положения передачи	(См. EG-28)
P191249	Ошибка светоизлучающего диода индикатора	(См. EG-28)
P191429	Ошибка заедания кнопки P Knob	(См. EG-28)
P191529	Ошибка заедания кнопки разблокировки Knob	(См. EG-28)
P191629	Неисправность ключевого MCU	(См. EG-32)
P191729	Неисправность скрытого MCU	(См. EG-32)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

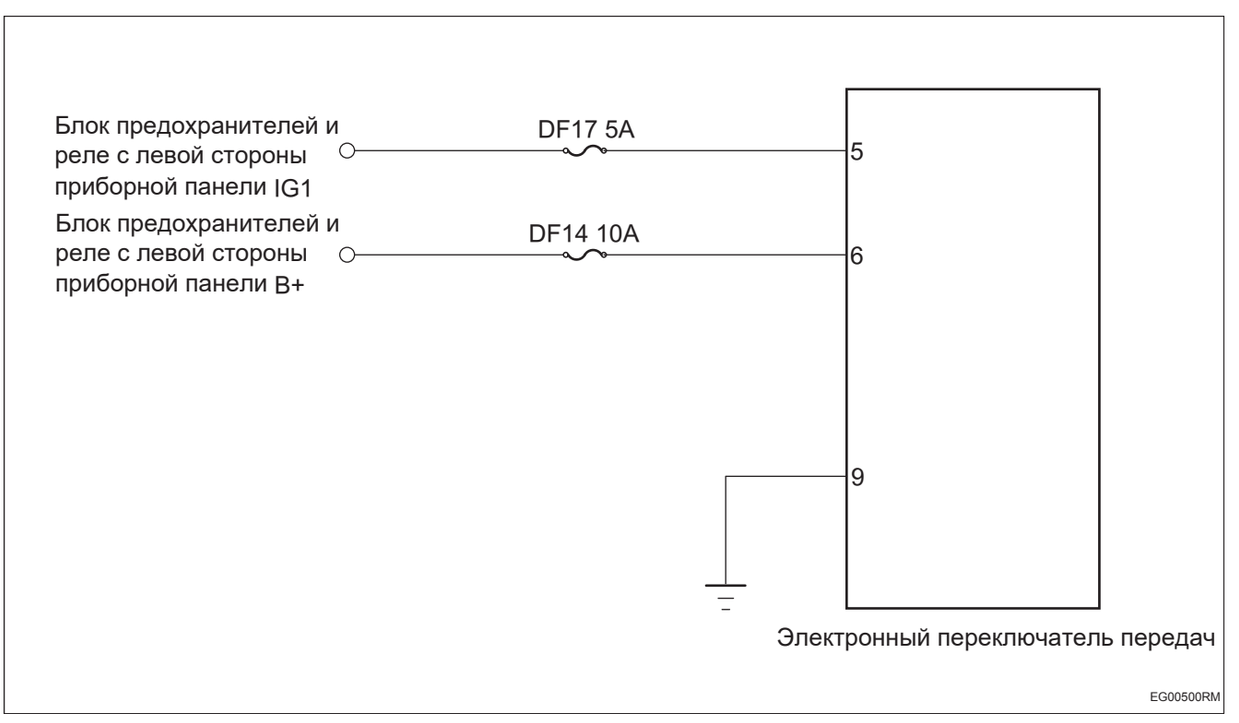
DTC	P190016	Напряжение KL30 низкое
DTC	P190017	Напряжение KL30 слишком высокое

Описание

Когда напряжение питания электронного переключателя передач превышает нормальный рабочий диапазон, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190016	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P190017	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



EG Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Приблизительно 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель электронного переключателя передач**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель электронного переключателя передач.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

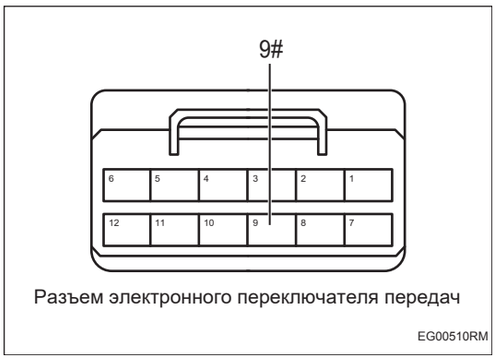
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	Проверьте заземление электронного переключателя передач



Разъем электронного переключателя передач

EG00510RM

(a) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

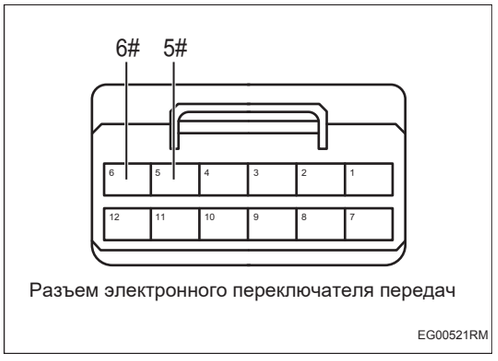
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	Проверьте питание электронного переключателя передач



Разъем электронного переключателя передач

EG00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 5# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замените электронный переключатель передач (См. EG-33)

DTC	P190129	Ошибка датчика F2
DTC	P190229	Ошибка датчика F1
DTC	P190329	Ошибка датчика X0
DTC	P190429	Ошибка датчика R1
DTC	P190529	Ошибка датчика R2
DTC	P190629	Ошибка датчика M
DTC	P190729	Ошибка датчика A

Описание

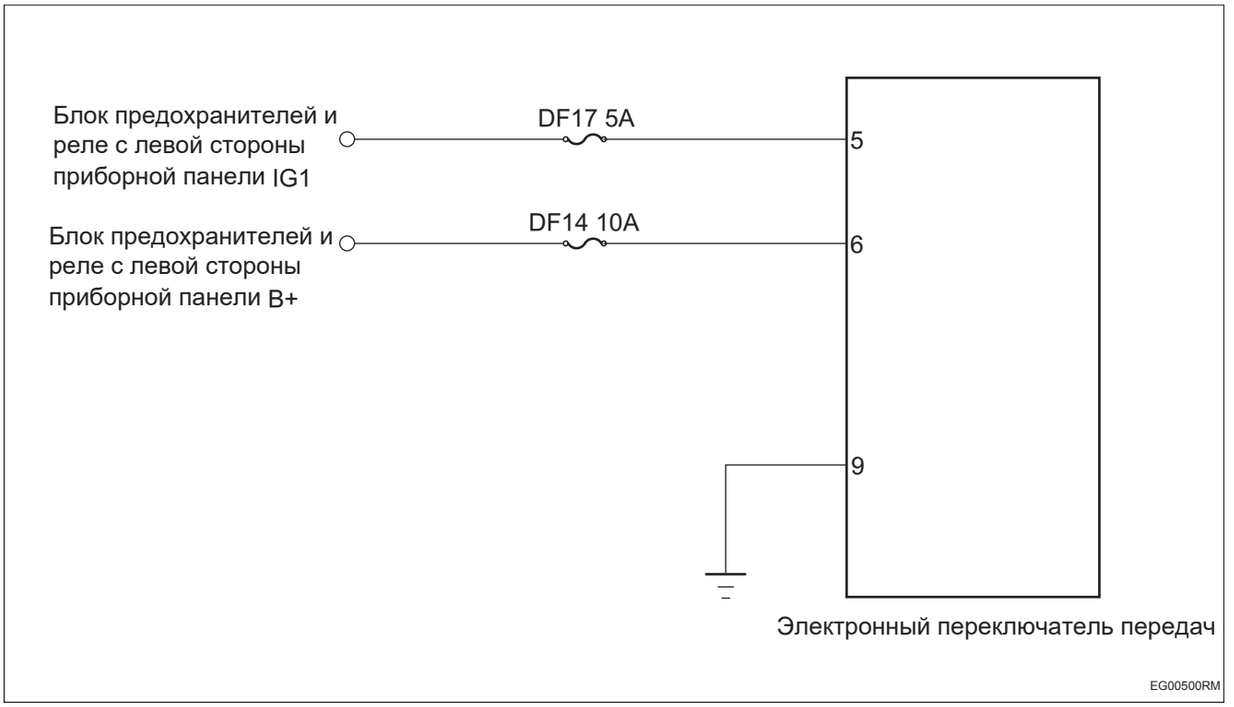
Когда электронный переключатель передач обнаруживает, что датчик положения вышел из строя, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190129	(a) Ошибка датчика F2.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем
P190229	(a) Ошибка датчика F1.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем
P190329	(a) Ошибка датчика X0.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем
P190429	(a) Ошибка датчика R1.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем
P190529	(a) Ошибка датчика R2.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем
P190629	(a) Ошибка датчика M.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190729	(a) Ошибка датчика A .	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте предохранитель электронного переключателя передач

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель электронного переключателя передач.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

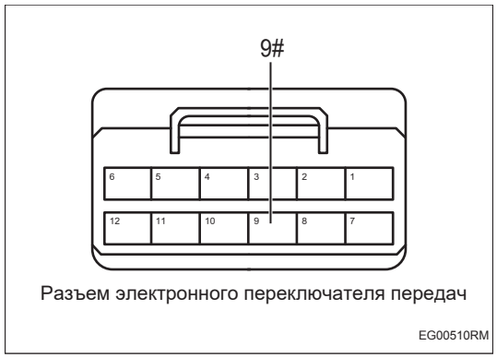
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените предохранитель**

OK

2	**Проверьте заземление электронного переключателя передач**



Разъем электронного переключателя передач

EG00510RM

(a) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

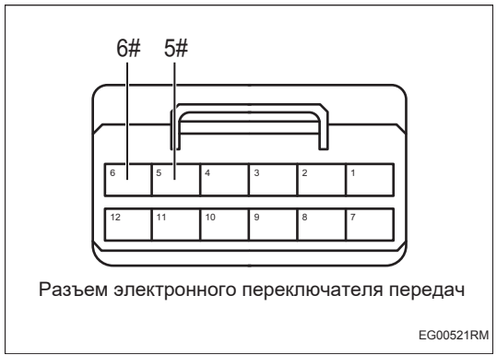
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте питание электронного переключателя передач**



Разъем электронного переключателя передач

EG00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

EG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените электронный переключатель передач (См. EG-33)

DTC	**P190816**	**Низкое напряжение Knob**
DTC	**P190817**	**Высокое напряжение Knob**

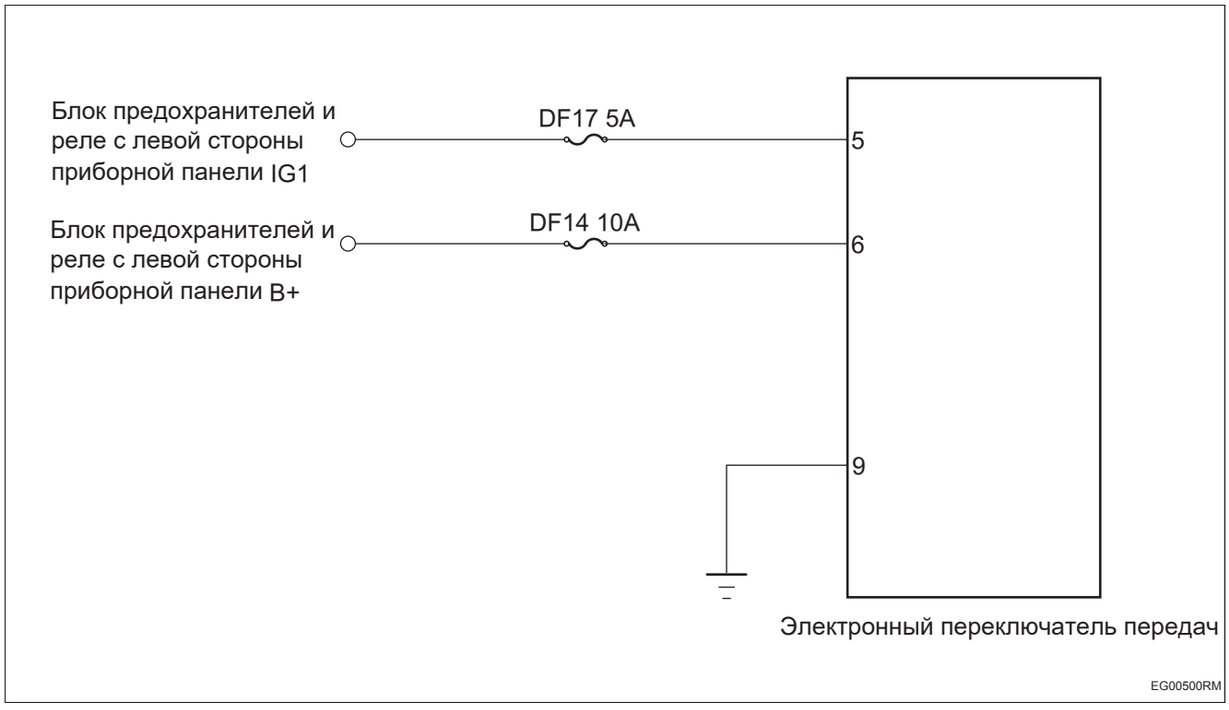
Описание

Когда напряжение питания ручки переключения передач превышает нормальный диапазон, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190816	(a) Пониженное напряжение питания рычага переключения передач.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P190817	(a) Перенапряжение питания рычага переключения передач.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Приблизительно 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	Проверьте предохранитель электронного переключателя передач

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель электронного переключателя передач.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

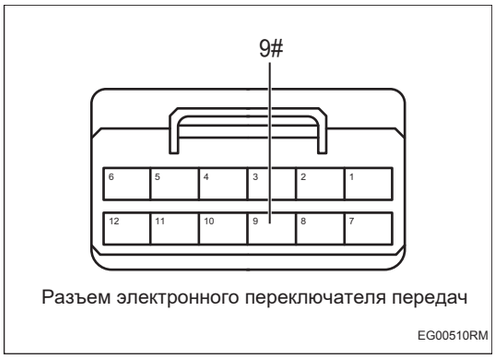
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 Проверьте заземление электронного переключателя передач



Разъем электронного переключателя передач

EG00510RM

(a) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

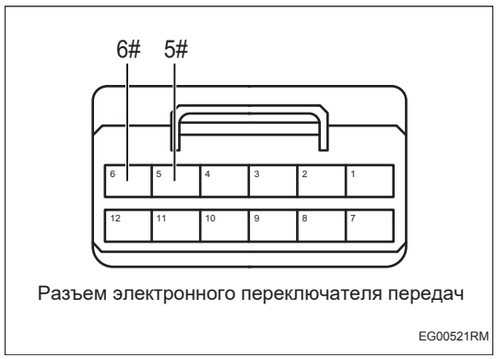
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	Проверьте питание электронного переключателя передач



Разъем электронного переключателя передач

EG00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 5# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	Проверьте жгут проводов и разъем рычага переключения передач

(a) Проверьте, надежно ли подсоединен разъем ручки переключения передач.

(b) Проверьте жгут проводов и разъемы ручки переключения передач на наличие повреждений.

(c) Проверьте жгут и разъемы ручки переключения передач на наличие коротких замыканий или обрывов.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

EG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Замените рычаг переключения передач (См. EG-33)**

(a) Замените рычаг переключения передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. EG-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P190929**	**Ошибка кнопки Knob P**
DTC	**P190A29**	**Ошибка кнопки разблокировки Knob**

Описание

Когда кнопка парковки или кнопка разблокировки ручки переключения передач недействительна, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190929	(a) Кнопка парковки недействительна.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач
P190A29	(a) Кнопка разблокировки недействительна.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач

EG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Замените рычаг переключения передач (См. EG-33)**

(a) Замените рычаг переключения передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. EG-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P190B29**	**Ошибка определения положения рычага**

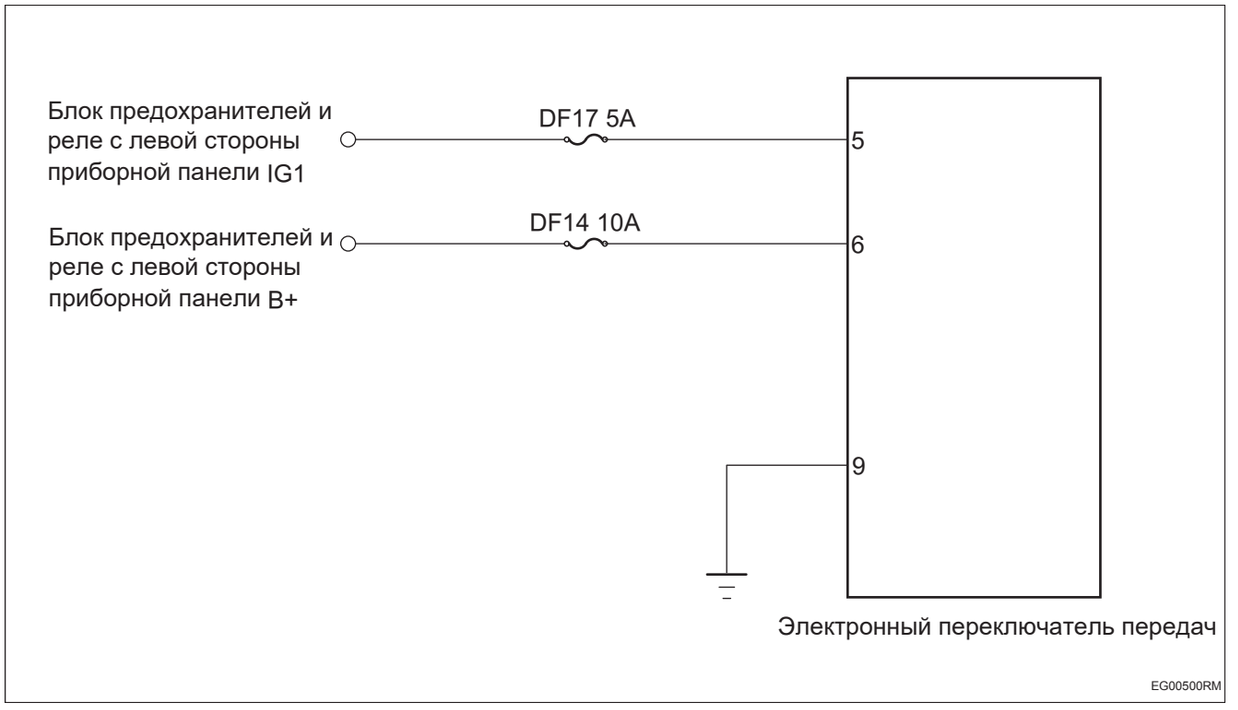
Описание

Когда переключатель передач обнаруживает ненормальное положение, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190B29	(a) Ошибка обнаружения положения рычага.	• Электронный переключатель передач

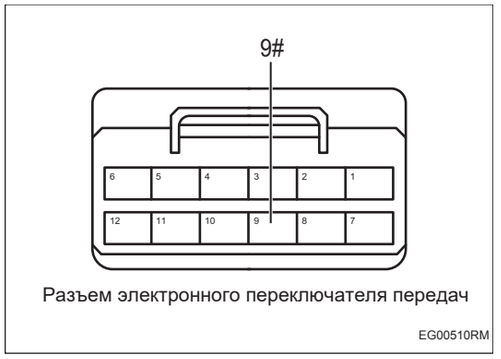
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте заземление электронного переключателя передач



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

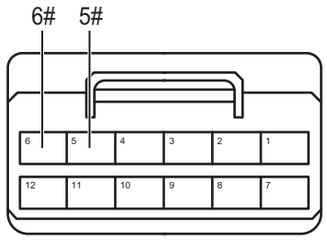
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	Проверьте питание электронного переключателя передач



Разъем электронного переключателя передач

EG00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 5# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените электронный переключатель передач (См. EG-33)

DTC	P190D49	Ошибка IG

Описание

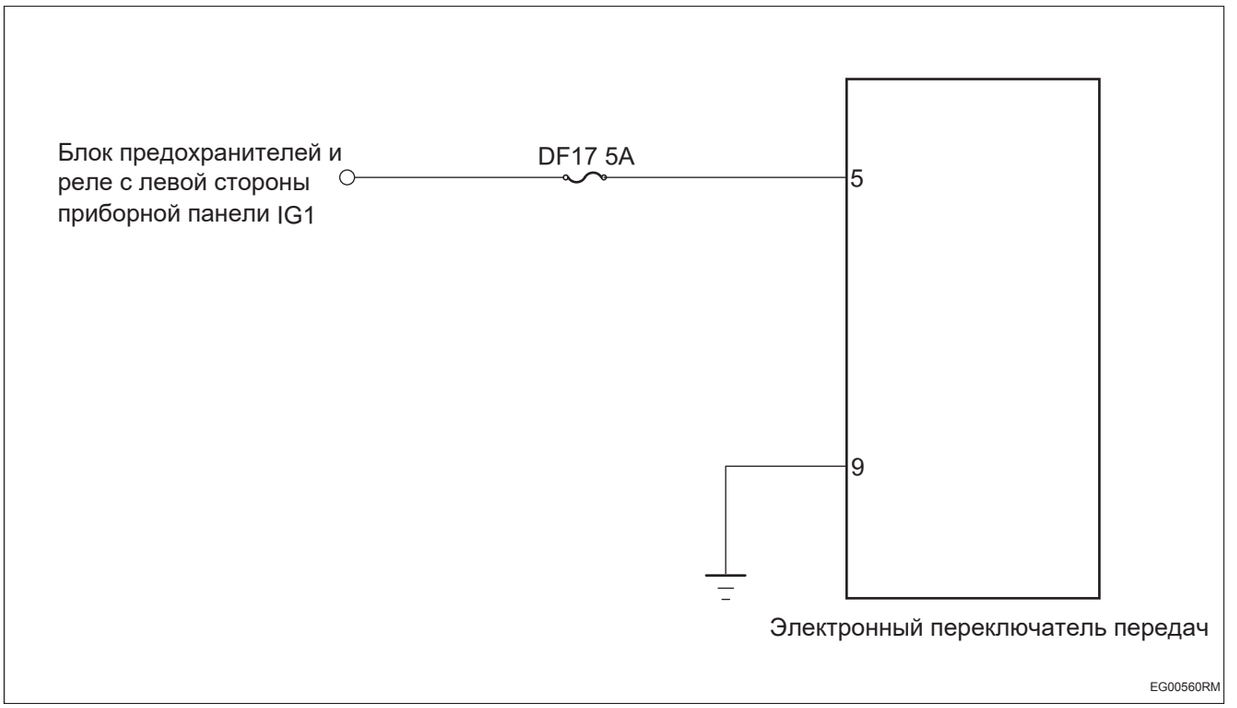
EG

Когда питание IG выходит из строя, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190D49	(a) Неисправность IG.	• Жгут проводов и разъем • Электронный переключатель передач

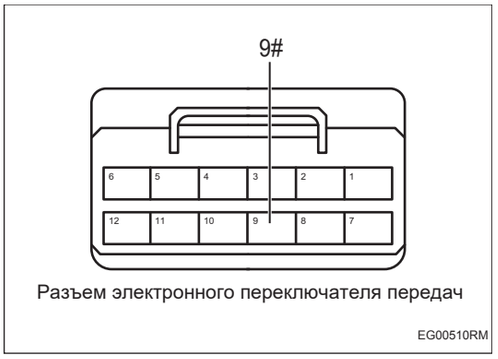
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте заземление электронного переключателя передач



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

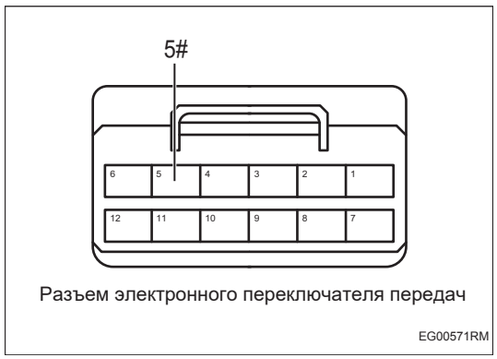
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	Проверьте питание электронного переключателя передач (IG)



Разъем электронного переключателя передач

EG00571RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените электронный переключатель передач (См. EG-33)

DTC	**P191049**	**Короткое замыкание SKA**
DTC	**P191149**	**Ошибка индикатора положения передачи**
DTC	**P191249**	**Ошибка светоизлучающего диода индикатора**
DTC	**P191429**	**Ошибка заедания кнопки P Knob**
DTC	**P191529**	**Ошибка заедания кнопки разблокировки Knob**

EG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

При возникновении неисправности внутри рычага переключения передач электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P191049	(a) Короткое замыкание SKA.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач
P191149	(a) Ошибка индикатора положения передачи.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач
P191249	(a) Ошибка светоизлучающего диода индикатора.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач
P191429	(a) Ошибка заедания кнопки P.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач
P191529	(a) Ошибка заедания кнопки разблокировки.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач

Процедура проверки

1	**Замените рычаг переключения передач (См. EG-33)**

(a) Замените рычаг переключения передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. EG-33)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**U000188**	**Выключение шины CAN**
DTC	**U014687**	**Потеря GW**
DTC	**U010187**	**Потеря TCU**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U041586**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U041583**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U041582**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U040286**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040283**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040282**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**

Описание

Когда связь между электронным переключателем передач и другими системами нарушена или прервана, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000188	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	**U101C88**	**Физическая ошибка LIN**
DTC	**U131086**	**Ошибка связи SKA LIN**
DTC	**U02F787**	**Потеря SKA**

Описание

Когда связь между ручкой переключения передач и электронным переключателем передач ненормальна или прервана, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U101C88	(a) Ошибка физической шины.	• Рычаг переключения передач • Линия LIN • Электронный переключатель передач
U131086	(a) Ошибка связи LIN.	• Рычаг переключения передач • Линия LIN • Электронный переключатель передач

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02F787	(a) Потеря узла.	• Рычаг переключения передач • Линия LIN • Электронный переключатель передач

Процедура проверки

1	**Проверьте провод LIN (электронный переключатель передач - ручка переключения передач)**

(a) Проверьте, что разъем провода LIN надежно подключен.

(b) Проверьте жгут проводов и разъемы LIN на короткое замыкание или обрыв.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Замените рычаг переключения передач (См. EG-33)**

(a) Замените рычаг переключения передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. EG-33)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P191629**	**Неисправность ключевого MCU**
DTC	**P191729**	**Неисправность скрытого MCU**

Описание

Когда внутри электронного переключателя передач возникает неисправность, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P191629	(a) Внутренняя неисправность электронного переключателя передач.	• Электронный переключатель передач
P191729	(a) Внутренняя неисправность электронного переключателя передач.	• Электронный переключатель передач

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. EG-33)**

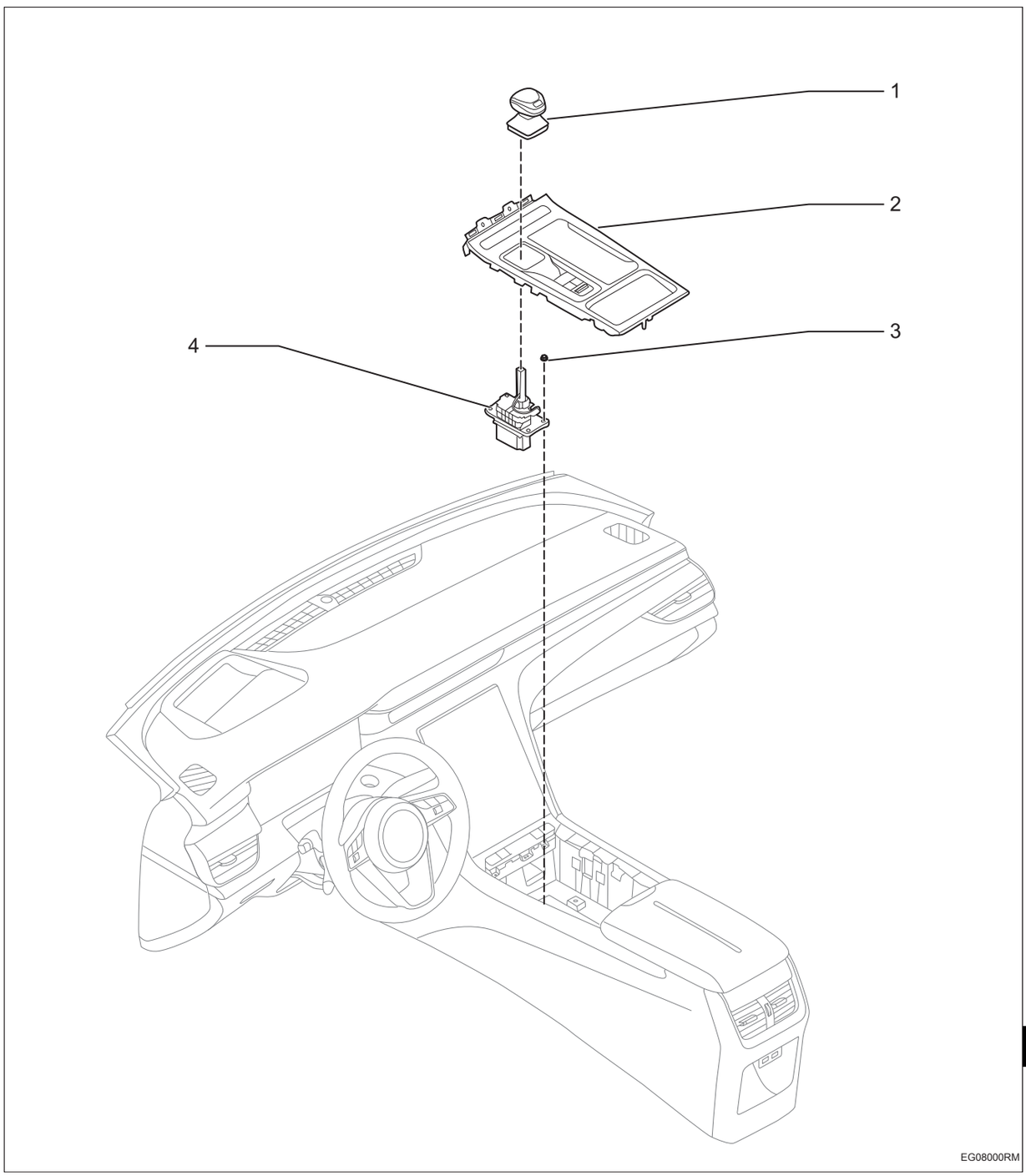
OK

Диагностика заканчивается

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Переключатель передач в сборе

Компоненты



1. **Сборка рычага переключения передач**
2. **Верхняя крышка в сборе**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

передач – Переключатель передач в сборе

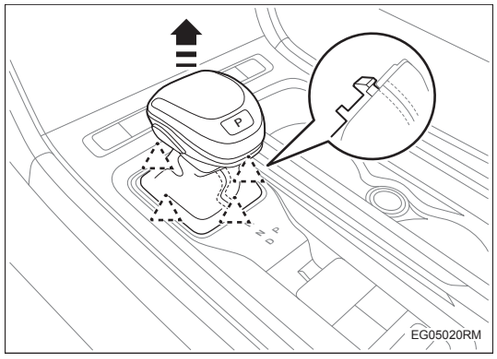
- X4
- Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м

4. Электронный переключатель передач в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

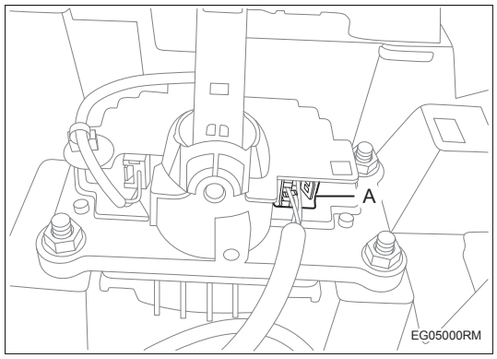
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите рычага переключения передач в сборе**

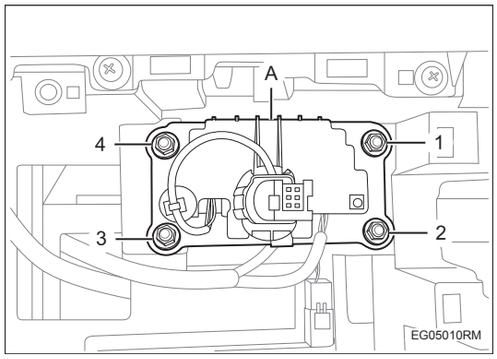


(a) Отсоедините захваты и потяните рукоятку переключения передач в сборе -A- в направлении, указанном стрелкой движения.

3. **Снимите верхную крышку в сборе (См.IP-18)**
4. **Снимите электронный переключатель передач в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов электронного переключателя передач -A-.



(b) Снимите гайки -1-4- и электронный переключатель передач в сборе -A-.

EG

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

передач – Переключатель передач в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

Дополнительная безопасности

Меры предосторожности RS-1
Положение детали RS-5
Схема системы RS-13
Описание системы RS-15
Таблица признаков неполадок RS-17
Терминал ECU RS-18
Таблица диагностических кодов неисправностей RS-20
B000111 . . . . . RS-27
B000112 . . . . . RS-27
B00011A RS-27
B00011B RS-27
B000156 . . . . . RS-27
B001011 . . . . . RS-37
B001012 . . . . . RS-38
B00101A RS-38
B00101B RS-38
B001056 . . . . . RS-38
B001311 . . . . . RS-47
B001312 . . . . . RS-48
B00131A RS-48
B00131B RS-48
B001356 . . . . . RS-48
B002011 . . . . . RS-57
B002012 . . . . . RS-58
B00201A RS-58
B00201B RS-58
B002056 . . . . . RS-58
B002111 . . . . . RS-67
B002112 . . . . . RS-68
B00211A RS-68

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B00211B RS-68
B002156 . . . . . RS-68
B002811 . . . . . RS-74
B002812 . . . . . RS-74
B00281A RS-75
B00281B RS-75
B002856 . . . . . RS-75
B002911 . . . . . RS-84
B002912 . . . . . RS-85
B00291A RS-85
B00291B RS-85
B002956 . . . . . RS-85
B003011 . . . . . RS-91
B003012 . . . . . RS-91
B00301A RS-92
B00301B RS-92
B003056 . . . . . RS-92
B003811 . . . . . RS-98
B003812 . . . . . RS-99
B00381A RS-99
B00381B RS-99
B003856 . . . . . RS-99
B005012 . . . . . RS-105
B005212 . . . . . RS-108
B005312 . . . . . RS-111
B1A0812 . . . . . RS-111
B005412 . . . . . RS-114
B1A0912 . . . . . RS-114
B005512 . . . . . RS-117
B1A0A12 . . . . . RS-117
B007011 . . . . . RS-120
B007012 . . . . . RS-120
B00701A RS-120
B00701B RS-120
B007056 . . . . . RS-120
B007211 . . . . . RS-130
B007212 . . . . . RS-131
B00721A RS-131

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B00721B RS-131
B007256 . . . . . RS-131
B007311 . . . . . RS-141
B007312 . . . . . RS-141
B00731A RS-141
B00731B RS-141
B007356 . . . . . RS-142
B007511 . . . . . RS-148
B007512 . . . . . RS-149
B00751A RS-149
B00751B RS-149
B007556 . . . . . RS-149
B007911 . . . . . RS-155
B007912 . . . . . RS-156
B00791A RS-156
B00791B RS-156
B007956 . . . . . RS-156
B007A11 . . . . . RS-162
B007A12 . . . . . RS-162
B007A1A RS-163
B007A1B RS-163
B007A56 . . . . . RS-163
B009049 . . . . . RS-169
B009087 . . . . . RS-169
B009086 . . . . . RS-170
B009056 . . . . . RS-170
B009149 . . . . . RS-175
B009187 . . . . . RS-175
B009186 . . . . . RS-175
B009156 . . . . . RS-175
B009249 . . . . . RS-180
B009287 . . . . . RS-180
B009286 . . . . . RS-181
B009256 . . . . . RS-181
B009549 . . . . . RS-186
B009587 . . . . . RS-186
B009586 . . . . . RS-186
B009556 . . . . . RS-186

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B009649 . . . . . RS-191
B009687 . . . . . RS-192
B009686 . . . . . RS-192
B009656 . . . . . RS-192
B009749 . . . . . RS-197
B009787 . . . . . RS-197
B009786 . . . . . RS-197
B009756 . . . . . RS-197
B1A0614 . . . . . RS-202
B1A0612 . . . . . RS-203
B1A0712 . . . . . RS-214
B1A0B00 . . . . . RS-217
B1A0C00 . . . . . RS-217
B1A0D00 . . . . . RS-217
B1A0E00 . . . . . RS-217
B1A0F00 . . . . . RS-217
B1A1000 . . . . . RS-217
B1A1149 . . . . . RS-217
B1A1100 . . . . . RS-217
B1A1249 . . . . . RS-217
B1A1209 . . . . . RS-217
B1A1296 . . . . . RS-217
B1A1200 . . . . . RS-217
B1A1417 . . . . . RS-219
B1A1516 . . . . . RS-219
U000188 . . . . . RS-223
U014687 . . . . . RS-223
U010087 . . . . . RS-223
U010187 . . . . . RS-223
U029387 . . . . . RS-223
U112187 . . . . . RS-223
U114087 . . . . . RS-223
U115587 . . . . . RS-223
U124587 . . . . . RS-223
U123587 . . . . . RS-223
U113187 . . . . . RS-223
U114687 . . . . . RS-223
B1A1356 . . . . . RS-224

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления подушками безопасности в сборе
Компоненты RS-226
Удаление RS-227
Установка RS-227
Шторная подушка безопасности в сборе
Компоненты RS-228
Удаление RS-229
Установка RS-230
Подушка безопасности переднего сиденья
Компоненты RS-231
Удаление RS-233
Установка RS-233
Подушка безопасности переднего пассажира в сборе
Компоненты RS-234
Удаление RS-236
Установка RS-236
Датчик ускорения при столкновении в сборе
Компоненты RS-237
Удаление RS-239
Установка RS-240
Коленная подушка безопасности водителя
Компоненты RS-241
Удаление RS-242
Установка RS-242
Подушка безопасности водителя в сборе
Компоненты RS-243
Осмотр на автомобиле RS-244
Удаление RS-245
Установка RS-246
Подушка безопасности заднего сиденья
Компоненты RS-247
Удаление RS-248
Установка RS-248
Датчик бокового столкновения давления в сборе
Компоненты RS-249
Удаление RS-250
Установка RS-250

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Дополнительная безопасности

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) установлен в положение ВКЛ	ВКЛ	Включать (IG)
Двигатель запускается	START	Включать(запуск)

2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. При капитальном ремонте системы подушек безопасности необходимо обратить внимание на очистку жгута проводов и разъемов электрических компонентов. При отсоединении разъема необходимо защитить разъем и электрические компоненты, чтобы предотвратить попадание посторонних предметов и их влияние на нормальную работу системы. (Например, вызывающий ненормальное сопротивление подушки безопасности)

4. Общие меры предосторожности

(a) Подушка безопасности в сборе и устройство преднатяжителя не могут быть демонтированы по желанию. В случае демонтажа они должны быть демонтированы и собраны профессиональным обслуживающим персоналом.

(b) Не меняйте самовольно подушку безопасности в сборе и преднатяжитель, а также прилегающие к ним устройства.

(c) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(1) Сначала проверьте DTC, затем выключите зажигание и отсоедините отрицательную клемму аккумулятора на 90 секунд перед началом работы.

(d) При разборке и установке подушки безопасности в сборе верхняя поверхность подушки безопасности (с отмеченной стороной) должна быть обращена вверх. При хранении не кладите подушку безопасности поверх другой подушки безопасности. (Если металлическая поверхность подушки безопасности расположена вверх, то при случайном взрыве подушки безопасности это приведет к серьезной аварии)

(e) Перед выполнением электросварных работ отрицательная клемма аккумулятора должна быть отсоединена более чем на 90 секунд.

(f) Своевременно устраняйте неполадки в системе подушек безопасности, в противном случае это будет иметь серьезные последствия. Одна из них заключается в том, что при серьезном столкновении автомобиля и необходимости развертывания подушки безопасности для защиты она не может сработать; другая заключается в том, что при нормальной работе автомобиля подушка безопасности не должна срабатывать, но все же внезапно надувается и раскрывается, нанося водителю и пассажирам телесные повреждения вплоть до возникновения несчастных случаев.

(g) Не измеряйте сопротивление деталей системы подушек безопасности. (Это может привести к случайному взрыву подушки безопасности, что очень опасно)

(h) Не смазывайте сливочным маслом и не чистите узел подушки безопасности никакими моющими средствами .

(i) Избегайте случайных ударов и вибрации. Такие компоненты, как датчик подушки безопасности в сборе, очень чувствительны к столкновениям и ударам, поэтому следует максимально избегать столкновений и

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ударов, чтобы избежать ненужного внезапного срабатывания подушки безопасности в сборе и преднатяжителя.

(j) Держите компоненты подушки безопасности в строгом соответствии со спецификациями. В сборе подушки безопасности находятся легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества, такие как порох и детонаторы, которые необходимо транспортировать и хранить в строгом соответствии с правилами, в противном случае могут возникнуть серьезные последствия.

(k) При вбрасывании автомобиля или отдельной вбрасывания подушки безопасности сначала следует взорвать подушку безопасности с помощью специального инструмента:

(1) Категорически запрещается выбрасывать его в невскрытом состоянии.

(2) Разверните подушку безопасности и преднатяжитель в безопасном и ровном месте на разомкнутом воздухе. Старайтесь не делать этого в жилых районах.

(3) Подушки безопасности и преднатяжители издают громкий звук при срабатывании, поэтому необходимо заблаговременно уведомить окружную толпу.

(l) Обратите внимание на ежедневный осмотр. В основном проверьте надежность крепления каждого датчика столкновения, чистоту зазаземлениеющего части, надежность соединения и т. д.

(m) Подушки безопасности должны использоваться вместе с ремнями безопасности. Подушка безопасности является пассивным устройством безопасности, и только когда она используется в сочетании с ремнем безопасности, можно получить удовлетворительный защитный эффект, поэтому ремень безопасности должен быть пристегнут во время движения автомобиля.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. Меры предосторожности по поводу часовых пружин

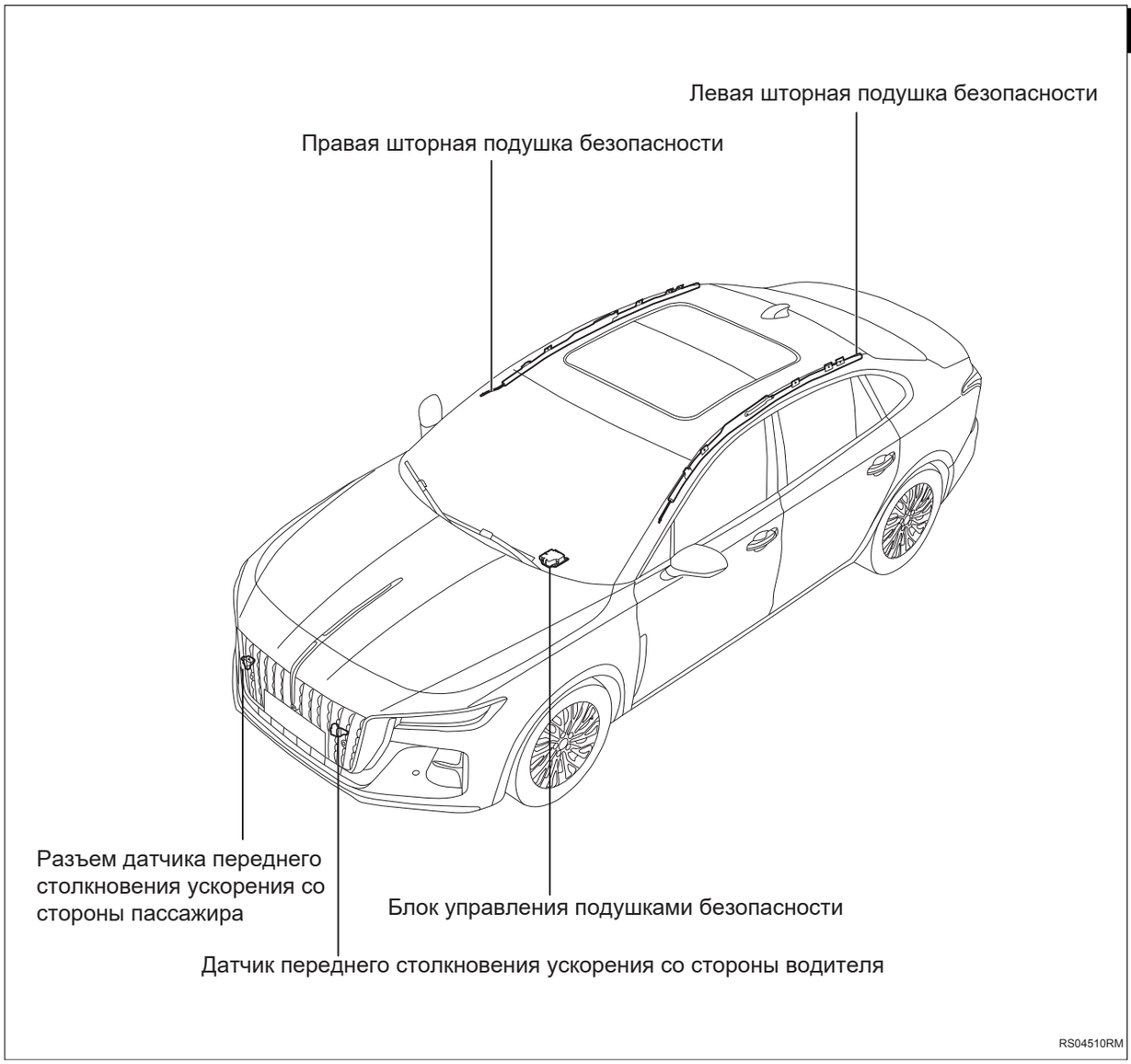
(a) При установке часовой пружины и разборке основной части рулевого колеса совместите центр часовой пружины.

Внимание:

Если центральная точка не совмещена при загрузке и разгрузке основной части рулевого колеса, это может привести к обрыву цепи часовой пружины.

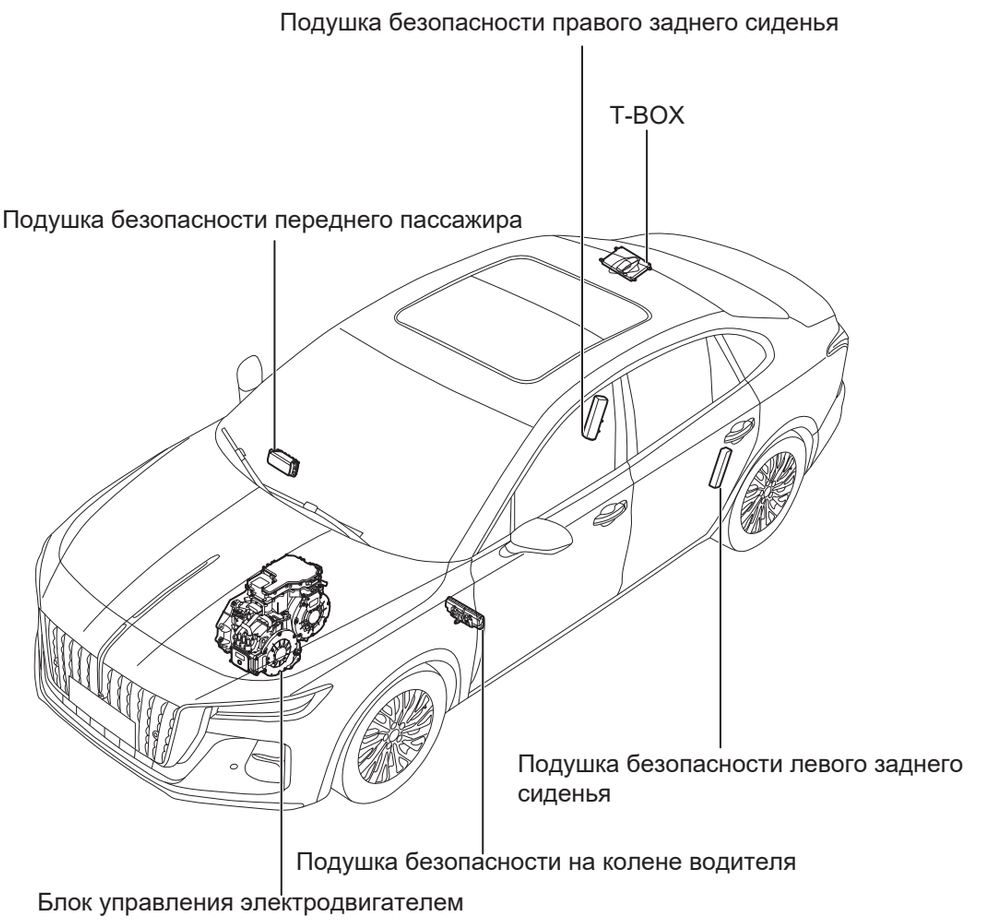
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

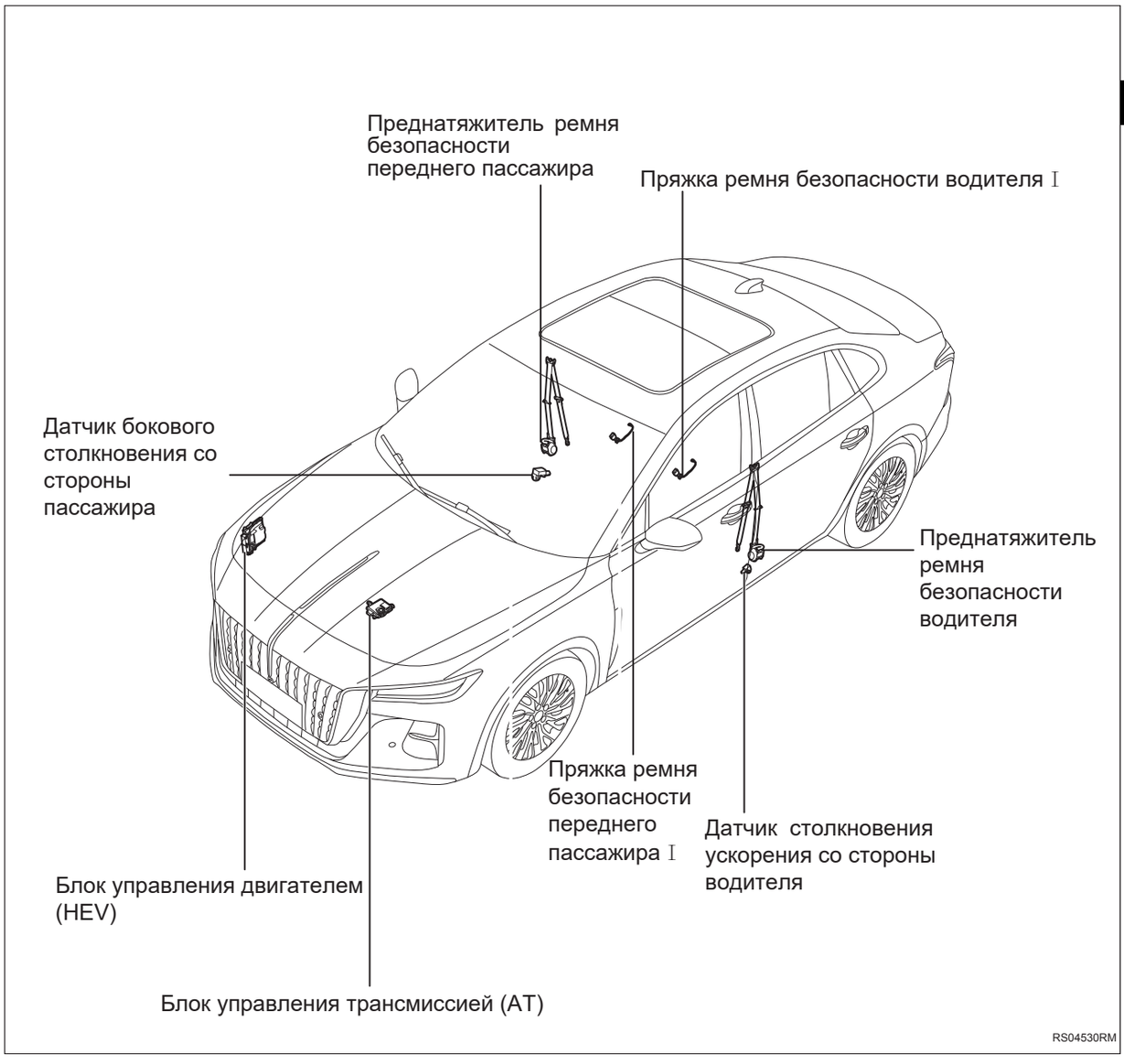


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

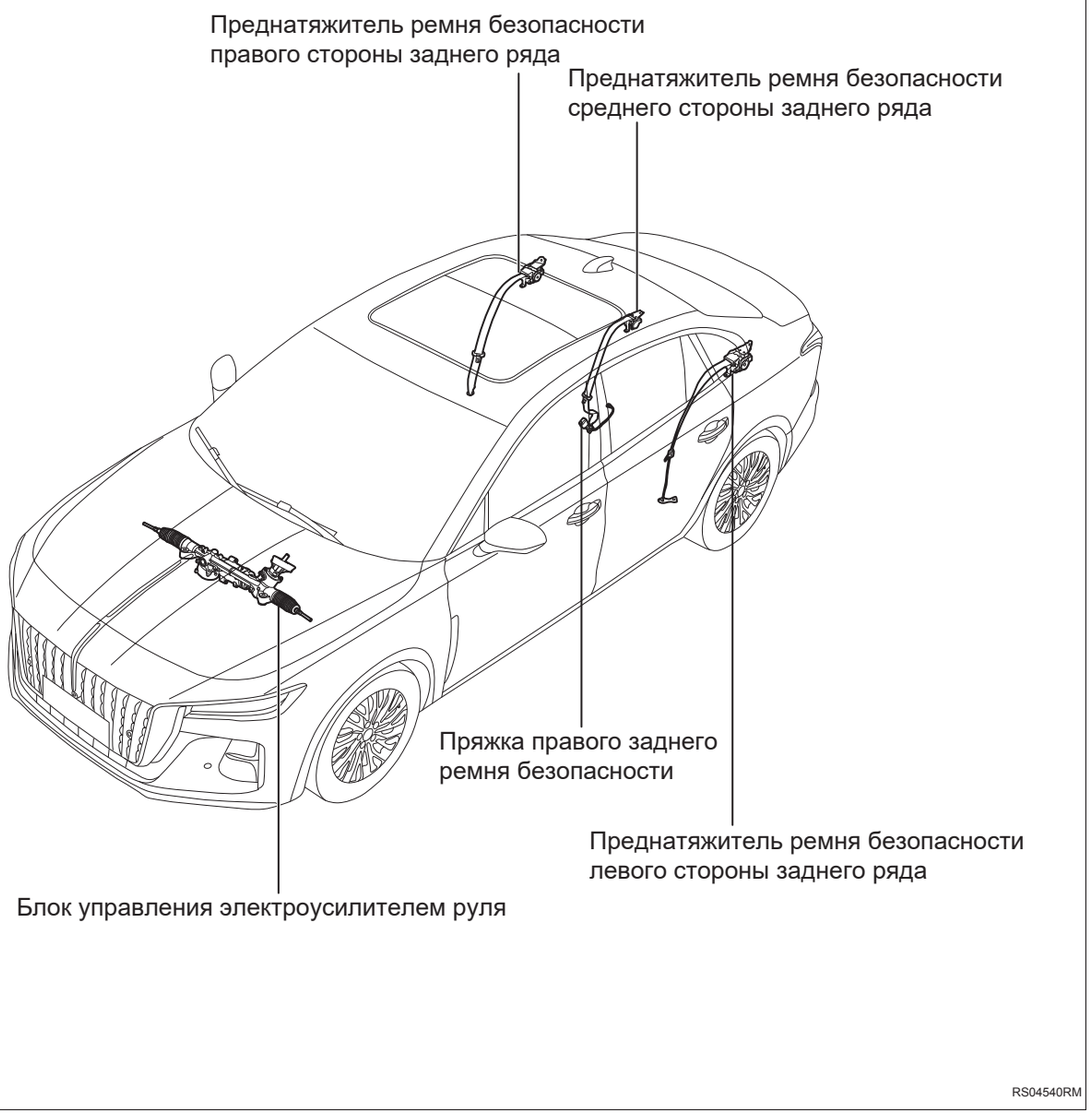


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

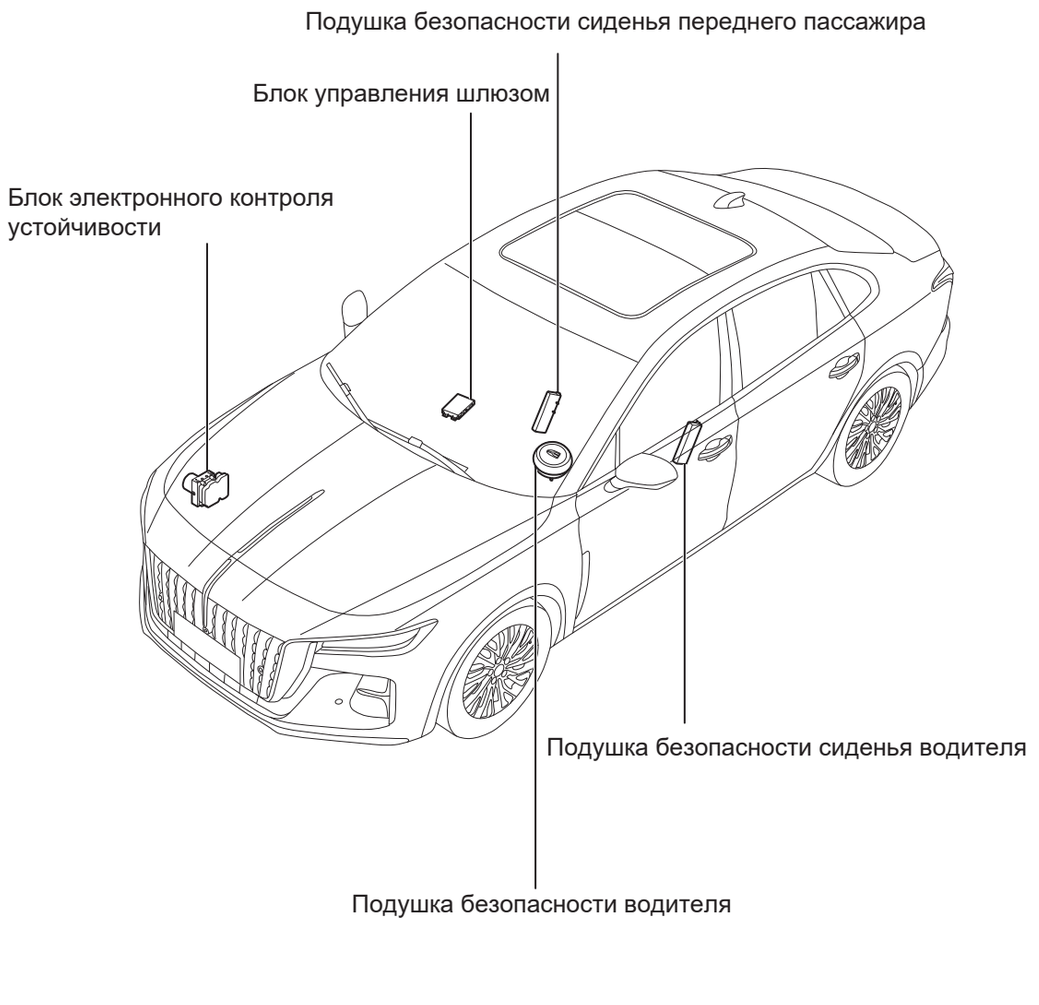
RS



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

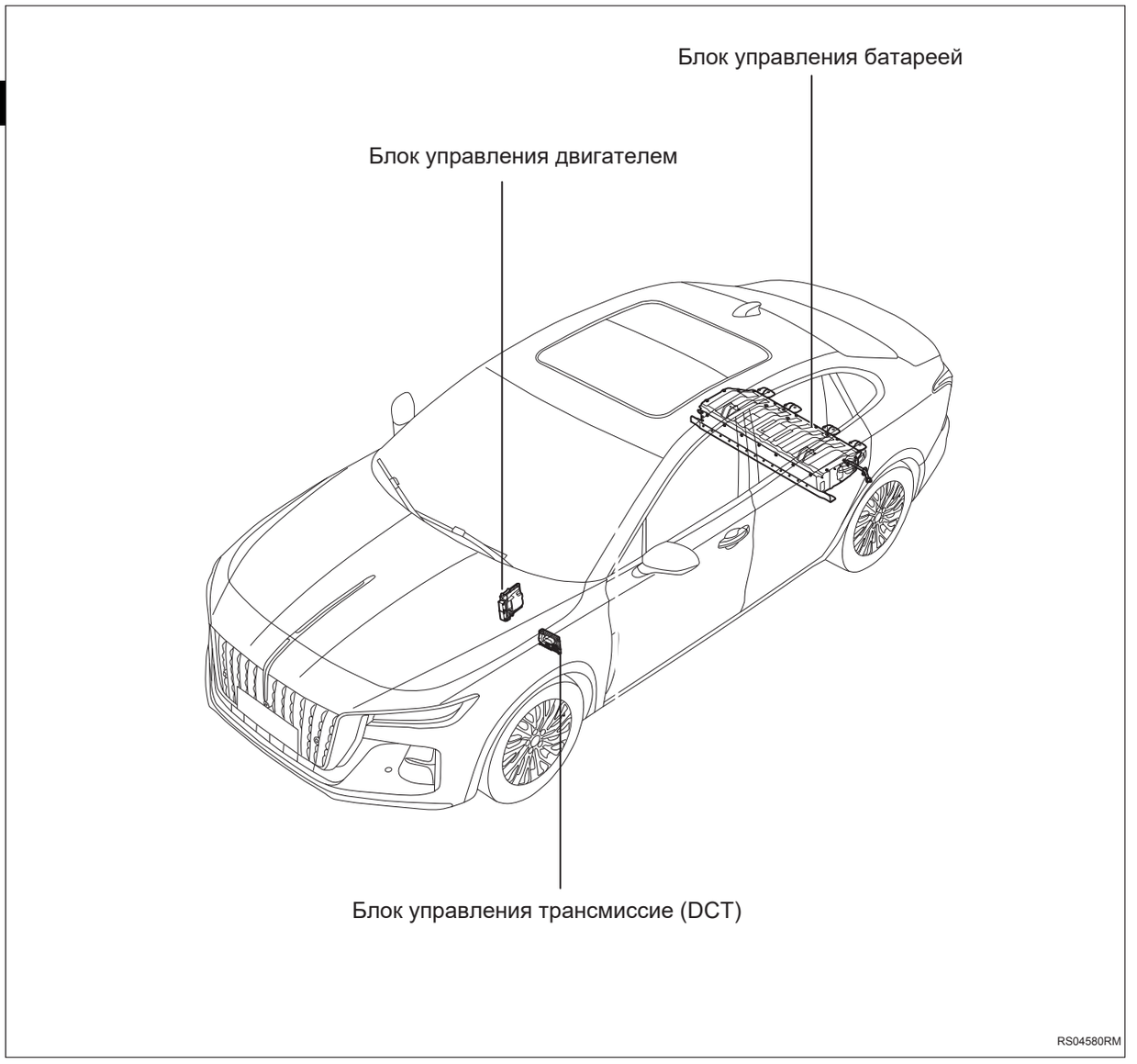
RS04550RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



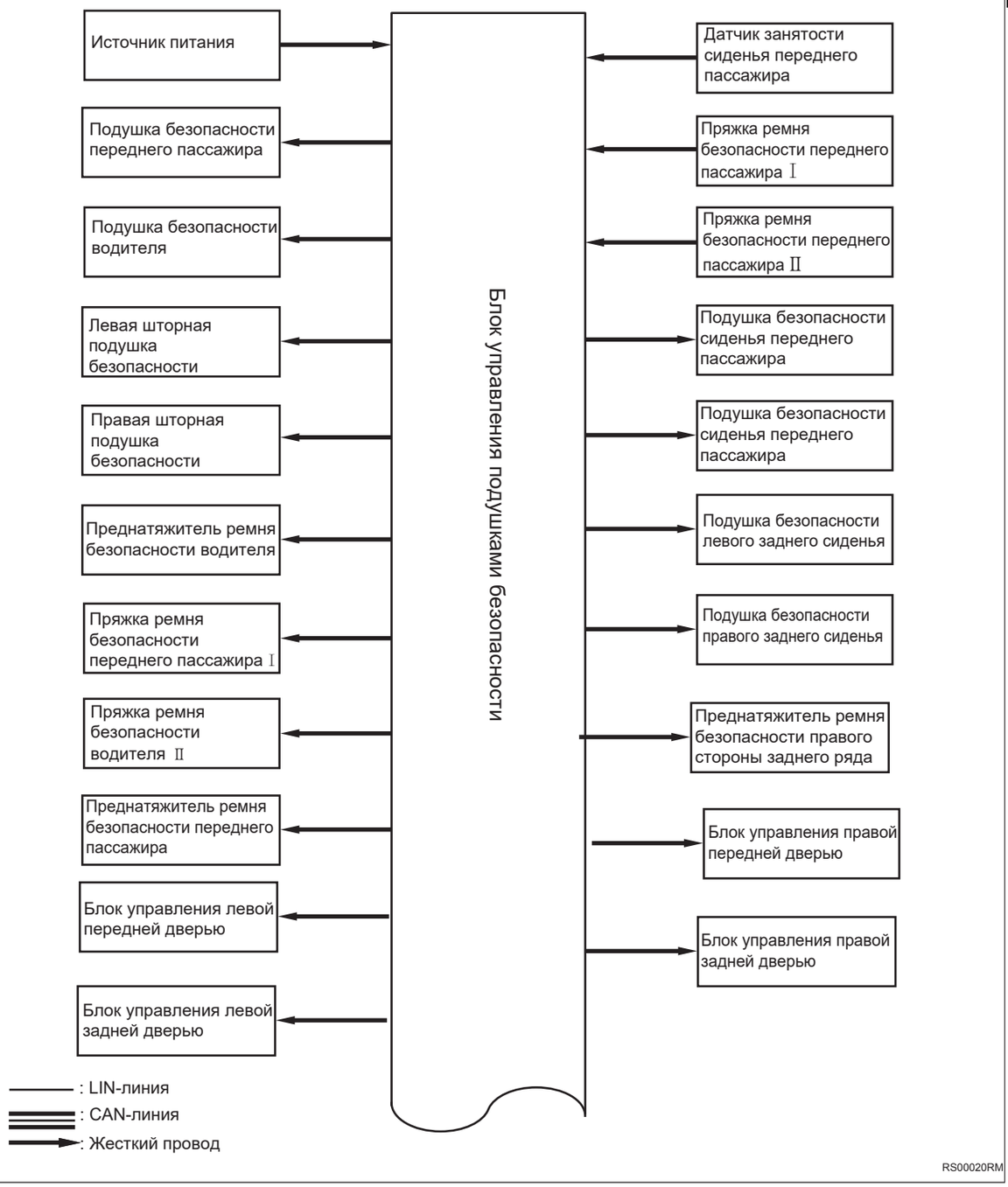
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы

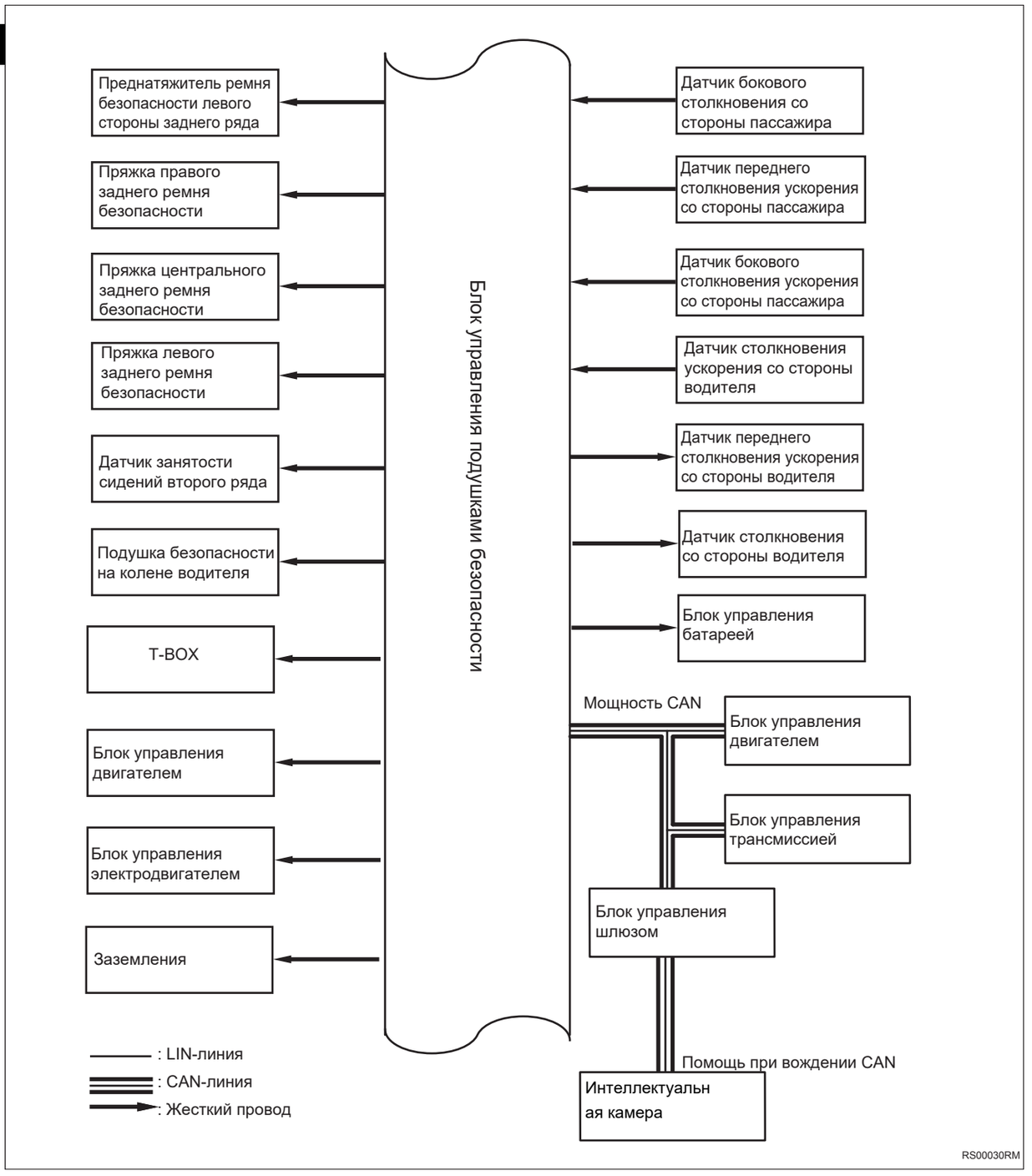


RS00020RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы

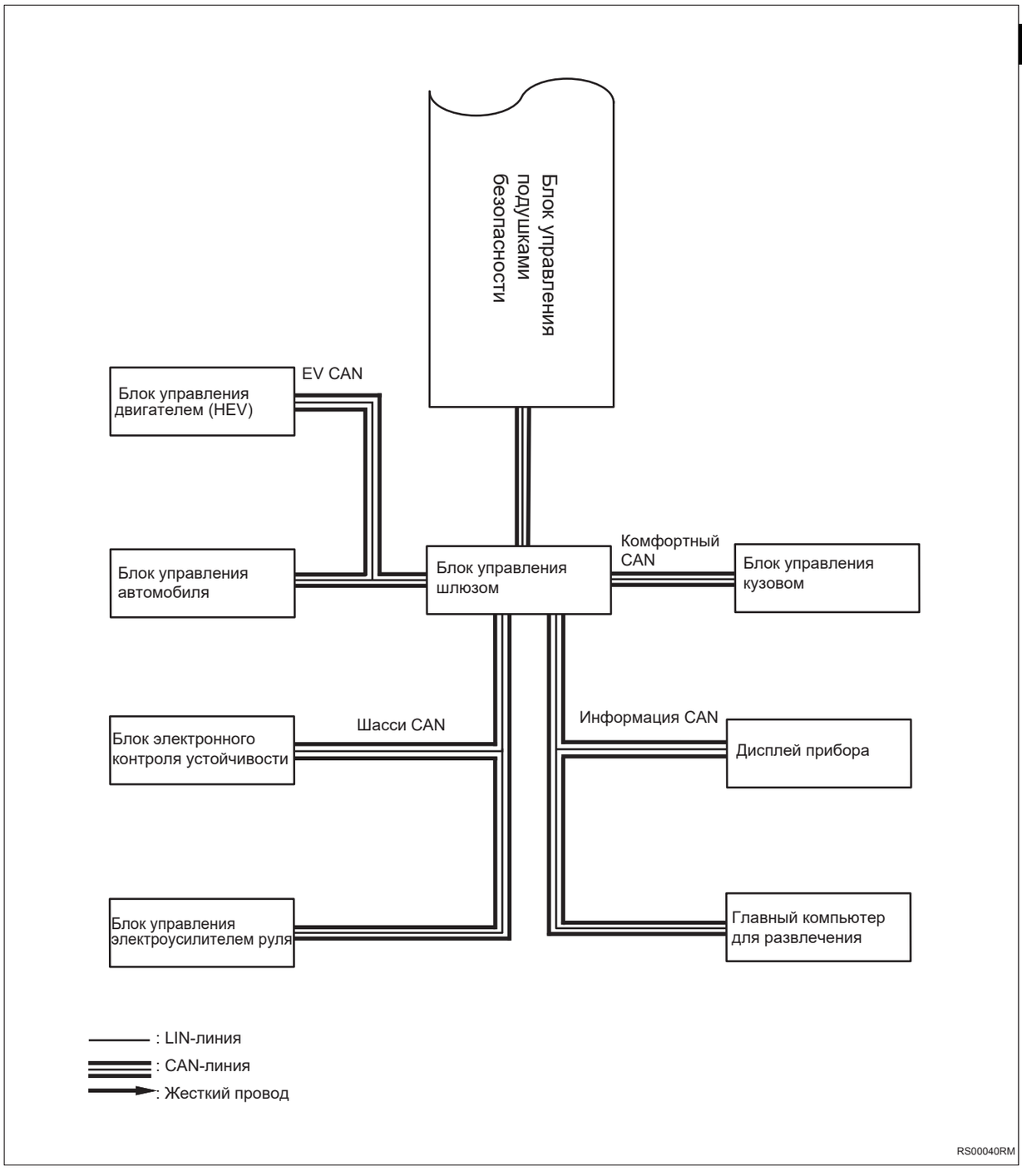
RS



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Схема системы



Описание системы

1. Обзор функций блока управления подушками безопасности

(a) Блок управления подушкой безопасности является центром всей удерживающей системы. Он может определять изменения

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ускорения транспортного средства во время лобовых и боковых столкновений, а затем управлять соответствующими компонентами детонации. Сведите к минимуму степень травматизма водителя и экипажа в автомобиле, чтобы достичь цели защиты персонала в автомобиле.

2. Функция предупреждения об отказе системы

(a) Сигнальная лампа неисправности системы подушек безопасности расположена внутри приборной панели. Управляющий ток сигнальной лампы неисправности системы обеспечивается подтяжкой к питанию внутри блока управления приборной панелью. Блок управления подушками безопасности не обеспечивает это напряжение.

3. Функция приема сигнала скорости

(a) Блок управления подушкой безопасности получает информацию о сигнале скорости по шине CAN. Блок управления подушкой безопасности будет отбирать этот сигнал при столкновении и записывать его в EDR (запись данных о событии).

4. Выход столкновения

(a) Когда блок управления подушками безопасности получает сигнал о столкновении и приводит в действие любое защитное устройство, для безопасности пассажиров и автомобиля блок управления подушками безопасности должен отправить сигнал о столкновении в BCM и EMS, чтобы отпереть дверь и перекрыть топливный контур.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

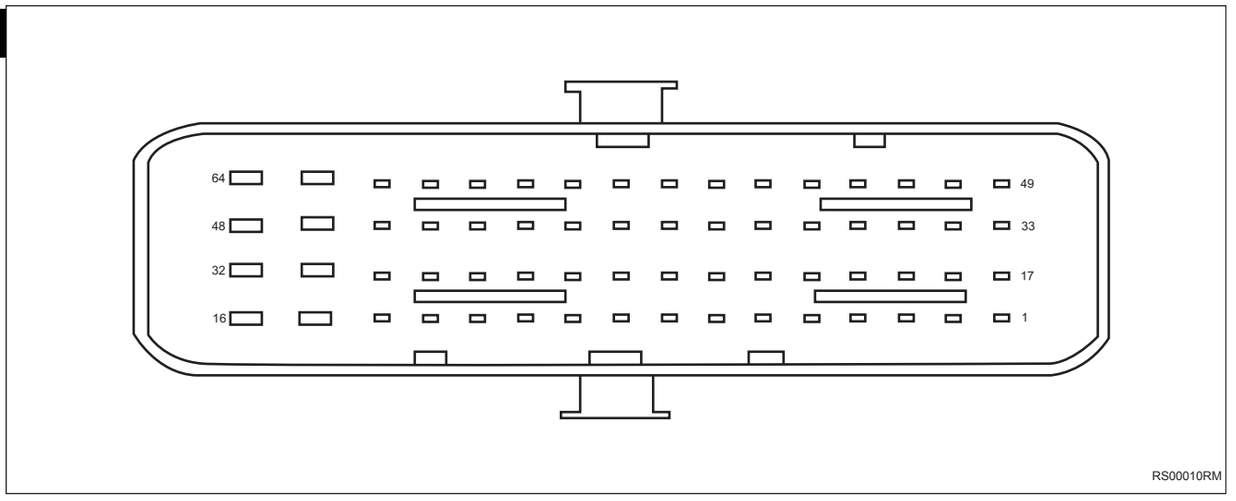
Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Ключ зажигания включен (IG), а индикатор неисправности SRS не горит	• Неисправность цепи индикатора неисправности SRS
Не удается прочитать DTC	• Диагностическая схема
Даже если DTC не выводится, индикатор неисправности SRS всегда горит	• Неисправность цепи индикатора неисправности SRS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

RS



Блок управления подушками безопасности			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	CAN высокий	33	Подушка безопасности сиденья водителя низкая конфигурация
2	Подушка безопасности на колене водителявысокая конфигурация	34	Преднатяжитель ремня безопасности водителя низкая конфигурация
3	Датчик столкновения ускорения слева (-)	35	Преднатяжитель втягивающего устройства ремня безопасности водителя низкая конфигурация
4	Датчик бокового столкновения левого давления (+)	36	Левая боковая шторная подушка безопасности низкая конфигурация
5	Датчик бокового столкновения левого давления (-)	37	Подушка безопасности сиденья переднего пассажира низкая конфигурация
6	Датчик бокового столкновения правого давления (+)	38	Правая боковая шторная подушка безопасности низкая конфигурация
7	Датчик бокового столкновения правого давления (-)	39	Подушка безопасности сиденья переднего пассажира низкая конфигурация
8	Левый передний датчик столкновения ускорения (+)	40	Преднатяжитель ремня безопасности левого стороны заднего ряда низкая конфигурация
9	Левый передний датчик столкновения ускорения (-)	41	Задняя левая боковая подушка безопасности низкая конфигурация
10	-	42	Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира низкая конфигурация
11	-	43	Преднатяжитель ремня безопасности правого стороны заднего ряда низкая конфигурация
12	Переключатель пряжки ремня безопасности водителя	44	Подушка безопасности сиденья водителя низкая конфигурация

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления подушками безопасности			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
13	Переключатель блокировки ремня безопасности во втором ряду посередине	45	Преднатяжитель втягивающего устройства ремня безопасности переднего пассажира низкая конфигурация
14	Переключатель блокировки правого ремня безопасности второго ряда	46	Задняя правая боковая подушка безопасности низкая конфигурация
15	-	47	-
16	Земля	48	-
17	CAN низкий	49	Подушка безопасности сиденья водителя высокая конфигурация
18	Подушка безопасности на колене водителянизкая конфигурация	50	Преднатяжитель ремня безопасности водителя высокая конфигурация
19	Датчик столкновения ускорения слева (+)	51	Преднатяжитель втягивающего устройства ремня безопасности переднего пассажира высокая конфигурация
20	Датчик столкновения ускорения справа (-)	52	Левая шторная подушка безопасности высокая конфигурация
21	Датчик столкновения ускорения справа (+)	53	Подушка безопасности сиденья переднего пассажира высокая конфигурация
22	Датчик занятости правого сиденья второго ряда	54	Правая шторная подушка безопасности высокая конфигурация
23	Датчик занятости среднего сиденья второго ряда	55	Подушка безопасности сиденья переднего пассажира высокая конфигурация
24	Датчик занятости сиденья переднего пассажира	56	Преднатяжитель ремня безопасности левого стороны заднего ряда высокая конфигурация
25	Датчик занятости левого сиденья второго ряда	57	Задняя левая боковая подушка безопасности высокая конфигурация
26	Правый передний датчик столкновения ускорения (+)	58	Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира высокая конфигурация
27	Правый передний датчик столкновения ускорения (-)	59	Преднатяжитель ремня безопасности правого стороны заднего ряда высокая конфигурация
28	Переключатель пряжки ремня безопасности переднего пассажира	60	Подушка безопасности сиденья водителя высокая конфигурация
29	Выключатель блокировки левого ремня безопасности второго ряда	61	Преднатяжитель втягивающего устройства ремня безопасности переднего пассажира высокая конфигурация
30	-	62	Задняя правая боковая подушка безопасности высокая конфигурация
31	-	63	-

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления подушками безопасности			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
32	Выход жесткого провода сигнала столкновения	64	KL15

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B000111	Передняя подушка безопасности водителя - короткое замыкание на землю	(См. RS-27)
B000112	Передняя подушка безопасности водителя - короткое замыкание на аккумулятор	(См. RS-27)
B00011A	Передняя подушка безопасности водителя - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-27)
B00011B	Передняя подушка безопасности водителя - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-27)
B000156	Передняя подушка безопасности водителя - ошибка конфигурации	(См. RS-27)
B001011	Передняя подушка безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на землю	(См. RS-38)
B001012	Передняя подушка безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на аккумулятор	(См. RS-38)
B00101A	Передняя подушка безопасности переднего пассажира - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-38)
B00101B	Передняя подушка безопасности переднего пассажира - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-38)
B001056	Передняя подушка безопасности переднего пассажира - ошибка конфигурации	(См. RS-38)
B002011	Левая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на землю	(См. RS-58)
B002012	Левая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на аккумулятор	(См. RS-58)
B00201A	Левая боковая подушка безопасности - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-58)
B00201B	Левая боковая подушка безопасности - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-58)
B002056	Боковая подушка безопасности с левой стороны - неправильная конфигурация	(См. RS-58)
B002811	Правая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на землю	(См. RS-75)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B002812	Правая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на аккумулятор	(См. RS-75)
B00281A	Правая боковая подушка безопасности - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-75)
B00281B	Правая боковая подушка безопасности - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-75)
B002856	Правая боковая подушка безопасности - ошибка конфигурации	(См. RS-75)
B003011	Задняя левая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на землю	(См. RS-92)
B003012	Задняя левая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на аккумулятор	(См. RS-92)
B00301A	Задняя левая боковая подушка безопасности - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-92)
B00301B	Задняя левая боковая подушка безопасности - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-92)
B003056	Задняя левая боковая подушка безопасности - ошибка конфигурации	(См. RS-92)
B003811	Задняя правая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на землю	(См. RS-99)
B003812	Задняя правая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на аккумулятор	(См. RS-99)
B00381A	Задняя правая боковая подушка безопасности - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-99)
B00381B	Задняя правая боковая подушка безопасности - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-99)
B003856	Задняя правая боковая подушка безопасности - ошибка конфигурации	(См. RS-99)
B002111	Левая шторка безопасности - короткое замыкание на землю	(См. RS-68)
B002112	Левая шторка безопасности - короткое замыкание на батарее	(См. RS-68)
B00211A	Левая шторка безопасности - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-68)
B00211B	Левая шторка безопасности - значение сопротивления слишком велико	(См. RS-68)
B002156	Левая шторка безопасности - ошибка конфигурации	(См. RS-68)
B002911	Правая шторная подушка безопасности - короткое замыкание на землю	(См. RS-85)
B002912	Правая шторная подушка безопасности - короткое замыкание на батарею	(См. RS-85)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B00291A	Правая шторная подушка безопасности - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-85)
B00291B	Правая шторная подушка безопасности - значение сопротивления слишком велико	(См. RS-85)
B002956	Правая шторная подушка безопасности - ошибка конфигурации	(См. RS-85)
B001311	Коленная подушка безопасности водителя - короткое замыкание на землю	(См. RS-48)
B001312	Коленная подушка безопасности водителя - короткое замыкание на аккумулятор	(См. RS-48)
B00131A	Коленная подушка безопасности водителя - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-48)
B00131B	Коленная подушка безопасности водителя - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-48)
B001356	Коленная подушка безопасности водителя - ошибка конфигурации	(См. RS-48)
B007911	Устройство преднатяжителя ремня безопасности водителя - короткое замыкание на землю	(См. RS-156)
B007912	Устройство преднатяжителя ремня безопасности водителя - короткое замыкание на аккумулятор	(См. RS-156)
B00791A	Устройство преднатяжителя ремня безопасности водителя - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-156)
B00791B	Устройство для преднатяжителя ремня безопасности водителя - значение сопротивления слишком велико	(См. RS-156)
B007956	Устройство для преднатяжителя ремня безопасности водителя - ошибка конфигурации	(См. RS-156)
B007011	Тип крепления ремня безопасности водителя с предварительным натяжением - короткое замыкание на землю	(См. RS-121)
B007012	Тип крепления ремня безопасности водителя с предварительным натяжением - короткое замыкание на аккумулятор	(См. RS-121)
B00701A	Тип крепления ремня безопасности водителя при предварительном натяжении - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-121)
B00701B	Тип крепления ремня безопасности водителя при предварительном натяжении - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-121)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B007056	Тип крепления ремня безопасности водителя при предварительном натяжении - ошибка конфигурации	(См. RS-121)
B007A11	Устройство преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на землю	(См. RS-163)
B007A12	Устройство преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на аккумулятор	(См. RS-163)
B007A1A	Устройство преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-163)
B007A1B	преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - значение сопротивления слишком велико	(См. RS-163)
B007A56	преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - ошибка конфигурации	(См. RS-163)
B007211	Тип крепления преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на землю	(См. RS-131)
B007212	Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - короткое замыкание на аккумулятор	(См. RS-131)
B00721A	Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-131)
B00721B	Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-131)
B007256	Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - ошибка конфигурации	(См. RS-131)
B007311	Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - короткое замыкание на землю	(См. RS-142)
B007312	Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - короткое замыкание аккумулятора	(См. RS-142)
B00731A	Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-142)
B00731B	Слишком высокое сопротивление натяжителя ремня безопасности предварительной затяжки с левой стороны 2-го ряда	(См. RS-142)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B007356	Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - ошибка конфигурации	(См. RS-142)
B007511	Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда втягивающее устройство - короткое замыкание на землю	(См. RS-149)
B007512	Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - короткое замыкание аккумулятора	(См. RS-149)
B00751A	Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-149)
B00751B	Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком велико	(См. RS-149)
B007556	Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - ошибка конфигурации	(См. RS-149)
B009049	Датчик левого переднего столкновения - внутренняя неисправность	(См. RS-170)
B009087	Датчик левого переднего столкновения - связь потеряна	(См. RS-170)
B009086	Датчик левого переднего столкновения - не удалось отправить данные	(См. RS-170)
B009056	Датчик левого переднего столкновения - ошибка конфигурации	(См. RS-170)
B009549	Датчик переднего столкновения справа - внутренняя неисправность	(См. RS-186)
B009587	Датчик переднего столкновения справа - связь потеряна	(См. RS-186)
B009586	Датчик переднего столкновения справа - не удалось отправить данные	(См. RS-186)
B009556	Датчик переднего столкновения справа - ошибка конфигурации	(См. RS-186)
B009149	Датчик удара стороны - внутренняя неисправность	(См. RS-175)
B009187	Датчик удара с левой стороны - связь потеряна	(См. RS-175)
B009186	Датчик удара с левой стороны - не удалось отправить данные	(См. RS-175)
B009156	Датчик удара с левой стороны - ошибка конфигурации	(См. RS-175)
B009649	Датчик удара с правой стороны - внутренняя неисправность	(См. RS-192)
B009687	Датчик удара с правой стороны - связь потеряна	(См. RS-192)
B009686	Датчик удара с правой стороны - не удалось отправить данные	(См. RS-192)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B009656	Датчик удара с правой стороны - ошибка конфигурации	(См. RS-192)
B009249	Левый датчик давления - внутренняя неисправность	(См. RS-181)
B009287	Левый датчик давления удара - связь потеряна	(См. RS-181)
B009286	Левый датчик давления удара - не удалось отправить данные	(См. RS-181)
B009256	Левый датчик давления - ошибка конфигурации	(См. RS-181)
B009749	Датчик давления справа - внутренняя неисправность	(См. RS-197)
B009787	Датчик давления справа - связь потеряна	(См. RS-197)
B009786	Датчик давления справа - не удалось отправить данные	(См. RS-197)
B009756	Датчик давления справа - ошибка конфигурации	(См. RS-197)
B1A0614	Выход жесткой лини удара - короткое замыкание или разомкнутая цепь на землю	(См. RS-203)
B1A0612	Выход жесткой лини удара - короткое замыкание на батарею	(См. RS-203)
B005012	Короткое замыкание пряжки ремня безопасности со стороны водителя на источник питания	(См. RS-106)
B005212	Короткое замыкание пряжки ремня безопасности со стороны переднего пассажира на источник питания	(См. RS-108)
B005312	Короткое замыкание пряжки левого ремня безопасности второго ряда на источник питания	(См. RS-111)
B005412	Короткое замыкание прряжки среднего ремня безопасности второго ряда на источник питания	(См. RS-114)
B005512	Короткое замыкание прряжки правого ремня безопасности второго ряда на источник питания	(См. RS-117)
B1A0712	Короткое замыкание датчика обнаружения переднего пассажира на источник питания	(См. RS-214)
B1A0812	Короткое замыкание датчика обнаружения пассажиров слева второго ряда на источник питания	(См. RS-111)
B1A0912	Короткое замыкание датчика обнаружения среднего пассажира второго ряда на источник питания	(См. RS-114)
B1A0A12	Короткое замыкание датчика обнаружения правого пассажира второго ряда на источник питания	(См. RS-117)
B1A0B00	Запись данных о детонации заполнена: нет места для записи	(См. RS-218)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A0C00	Имеется положительная запись данных о детонации	(См. RS-218)
B1A0D00	Имеется запись данных о боковой детонации	(См. RS-218)
B1A0E00	Имеется запись данных о боковой детонации	(См. RS-218)
B1A0F00	Имеется запись данных о последующей детонации	(См. RS-218)
B1A1000	Есть запись данных о детонации защиты пешеходов	(См. RS-218)
B1A1149	Неисправность IMU внутренней части SDM	(См. RS-218)
B1A1100	Неисправность EOL IMU внутренней части SDM	(См. RS-218)
B1A1249	Неисправность питания внутренней части SDM	(См. RS-218)
B1A1209	Внутренняя неисправность SDM - акселерометр	(См. RS-218)
B1A1296	Внутренняя неисправность SDM - цепь зажигания	(См. RS-218)
B1A1200	Внутренняя неисправность SDM - функциональный модуль управления	(См. RS-218)
B1A1417	Высокое напряжение батареи	(См. RS-219)
B1A1516	Низкий напряжение батареи	(См. RS-219)
U000188	Силовая шина CAN отключена	(См. RS-223)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. RS-223)
U010087	Потеря узла блока управления двигателем	(См. RS-223)
U010187	Отсутствует узел блока управления трансмиссией	(См. RS-223)
U029387	Потеря узла контроллера автомобиля	(См. RS-223)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. RS-223)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. RS-223)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. RS-223)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. RS-223)
U123587	Потеря сообщения многофункциональной камеры	(См. RS-223)
U113187	Сообщение контроллера электроусилителя рулевого управления потеряно	(См. RS-223)
U114687	Потеря сообщения контроллера шлюза	(См. RS-223)
B1A1356	Внутренняя конфигурация системы не соответствует	(См. RS-223)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B000111**	**Передняя подушка безопасности водителя - короткое замыкание на землю**
DTC	**B000112**	**Передняя подушка безопасности водителя - короткое замыкание на аккумулятор**
DTC	**B00011A**	**Передняя подушка безопасности водителя - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00011B**	**Передняя подушка безопасности водителя - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B000156**	**Передняя подушка безопасности водителя - ошибка конфигурации**

Описание

Если цепь зажигания передней подушки безопасности водителя разомкнута, закорочена, неправильно сконфигурирована и сопротивление слишком высокое или слишком низкое, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

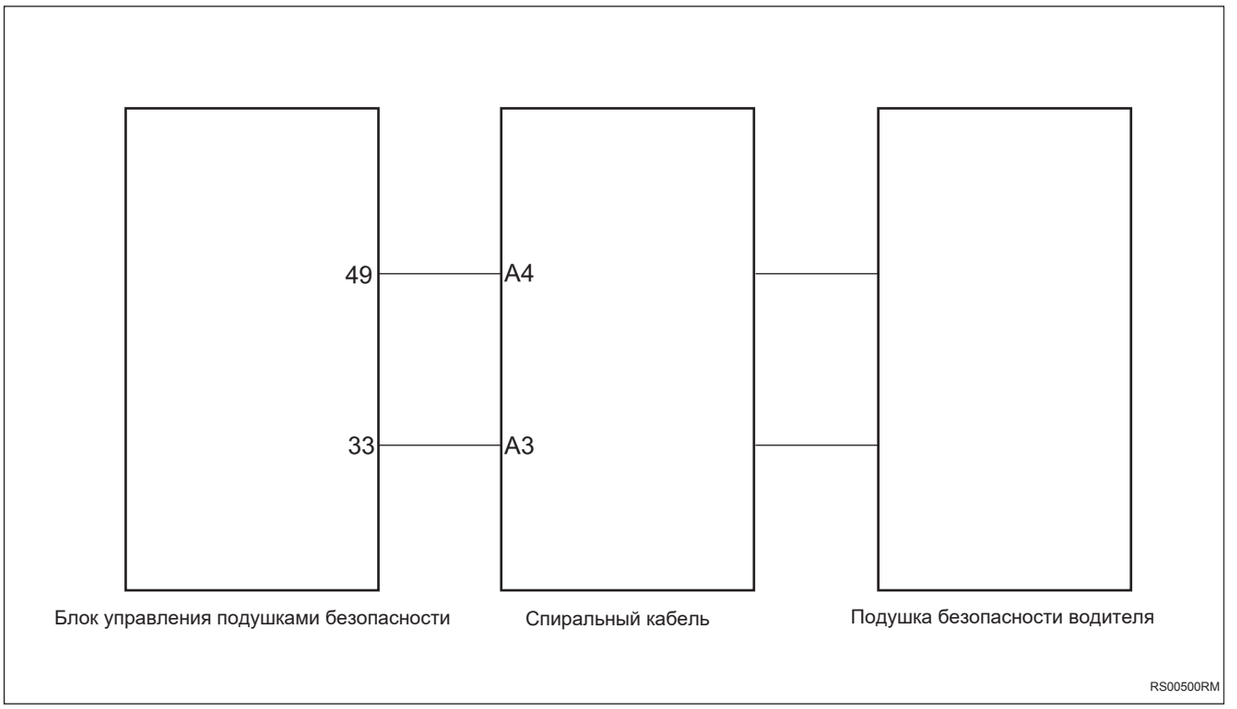
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B000111	(a) Короткое замыкание цепи передней подушки безопасности водителя на землю.	• Спиральный кабель • Подушка безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B000112	(a) Короткое замыкание цепи передней подушки безопасности водителя на источник питания.	• Спиральный кабель • Подушка безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00011A	(a) Сопротивление контура передней подушки безопасности водителя ниже нижнего предела.	• Спиральный кабель • Подушка безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00011B	(a) Сопротивление контура передней подушки безопасности водителя превышает верхний предел.	• Спиральный кабель • Подушка безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B000156	(a) Ошибка конфигурации передней подушки безопасности водителя.	• Спиральный кабель • Подушка безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали подушки безопасности водителя**

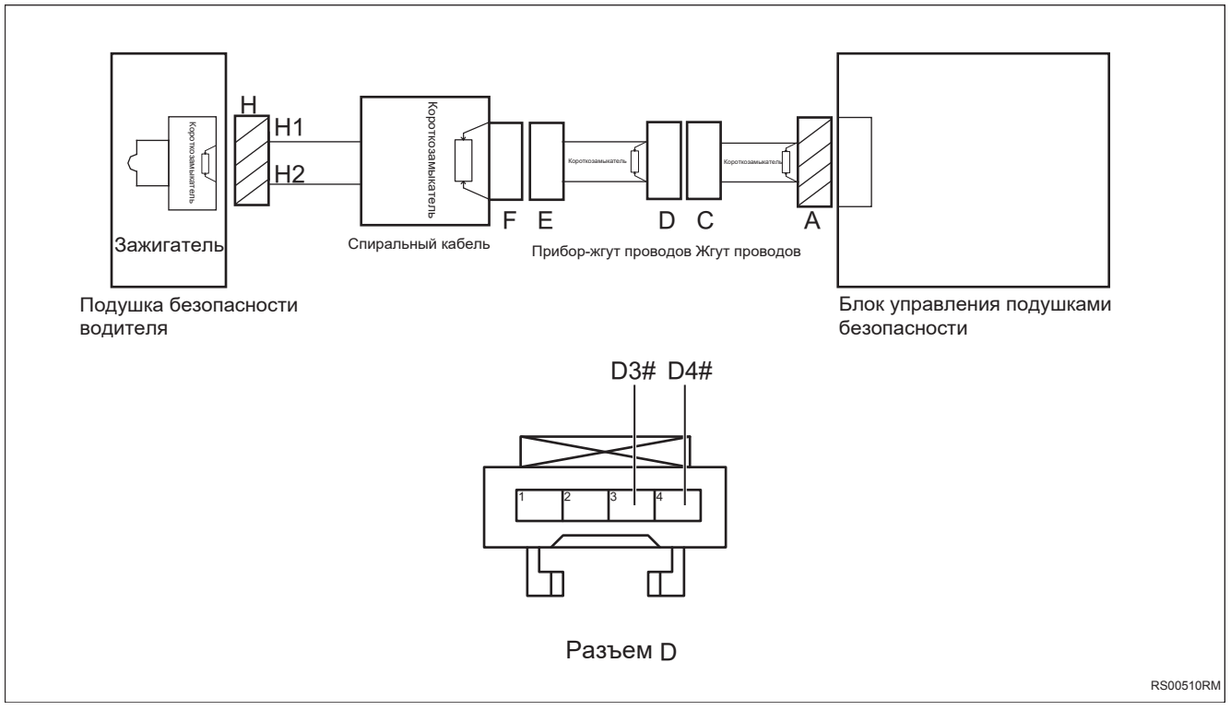
(a) Проверьте, правильный ли номер детали подушки безопасности водителя.

NG → **Замените правильную модель подушки безопасности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга (панель приборов - жгут проводов кузова)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы D и E.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема D.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# - разъем D4#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

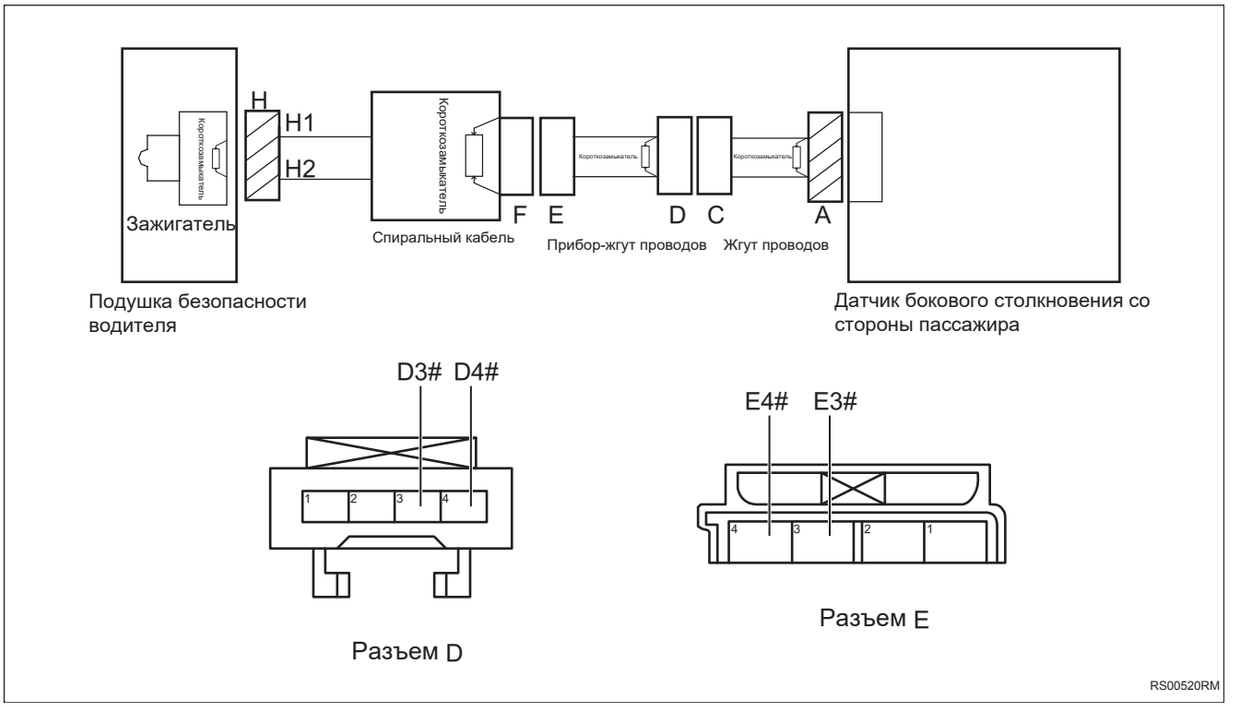
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

3	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на обрыв цепи (панель приборов - жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E4# - Разъем D3#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E3# - Разъем D4#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

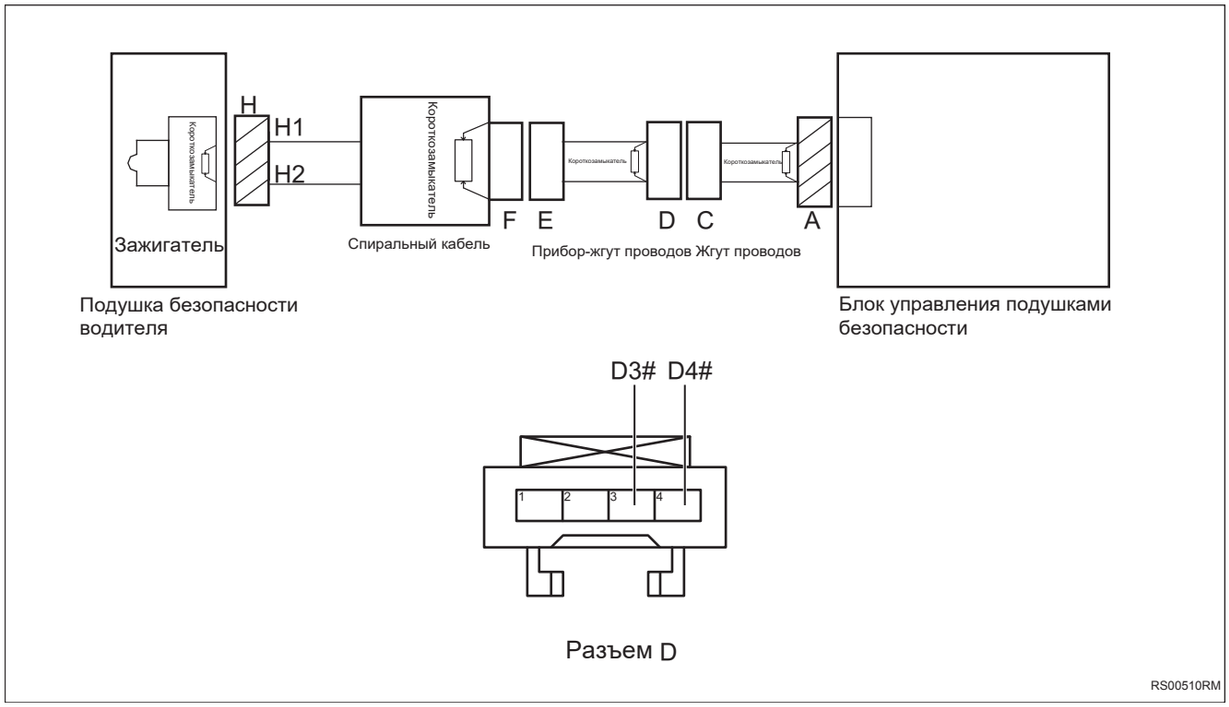
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

4	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю (панель приборов - жгут проводов кузова).**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D4# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

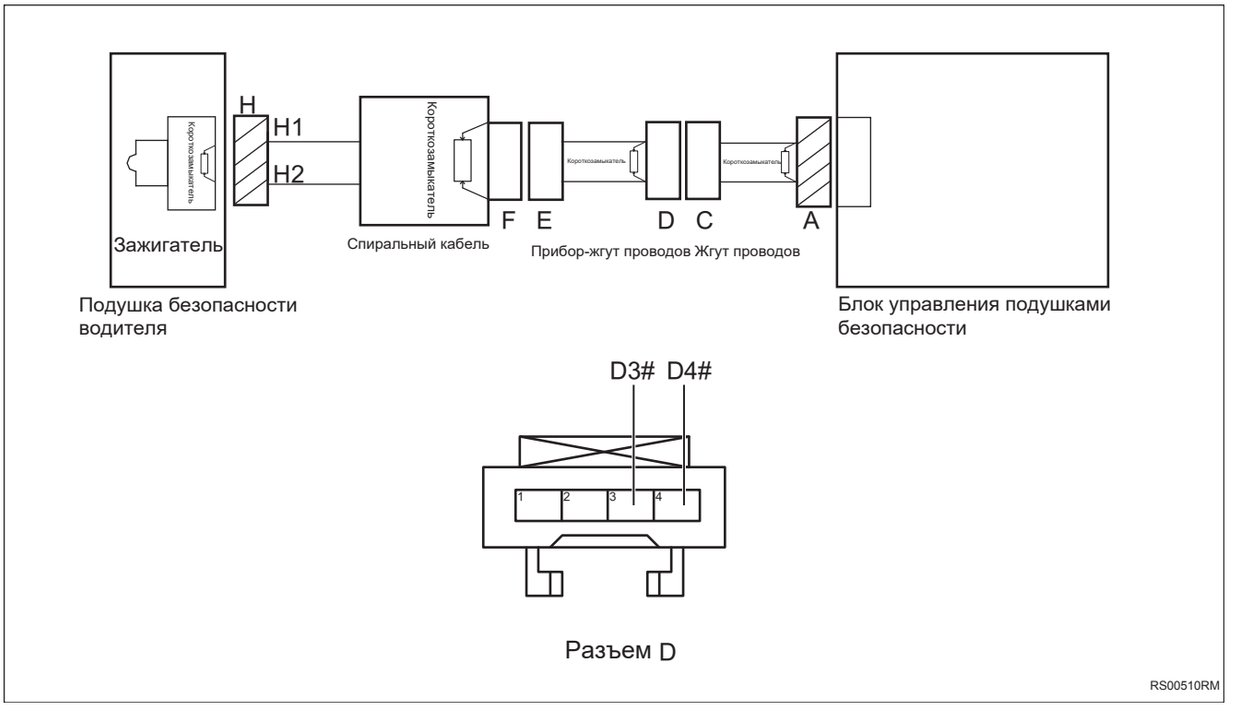
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

5	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания (панель приборов - жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем D4# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

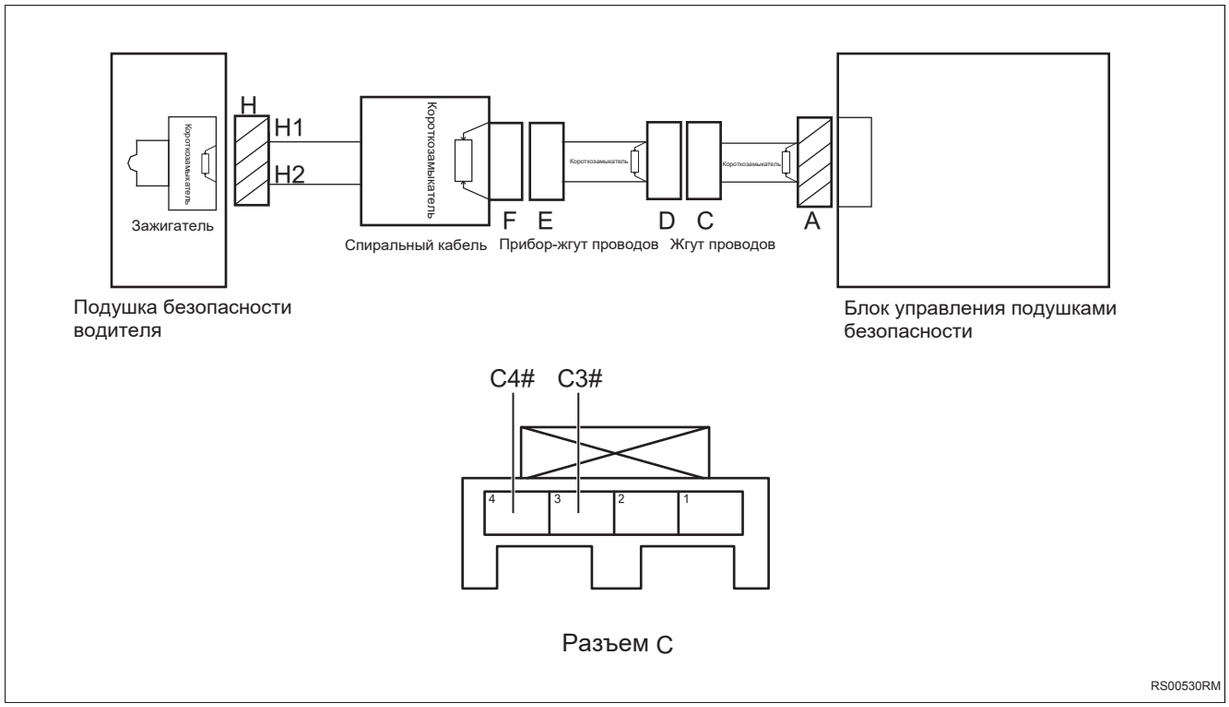
NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

RS

6	**Проверьте жгут проводови и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов кузова).**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Разъем C4#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

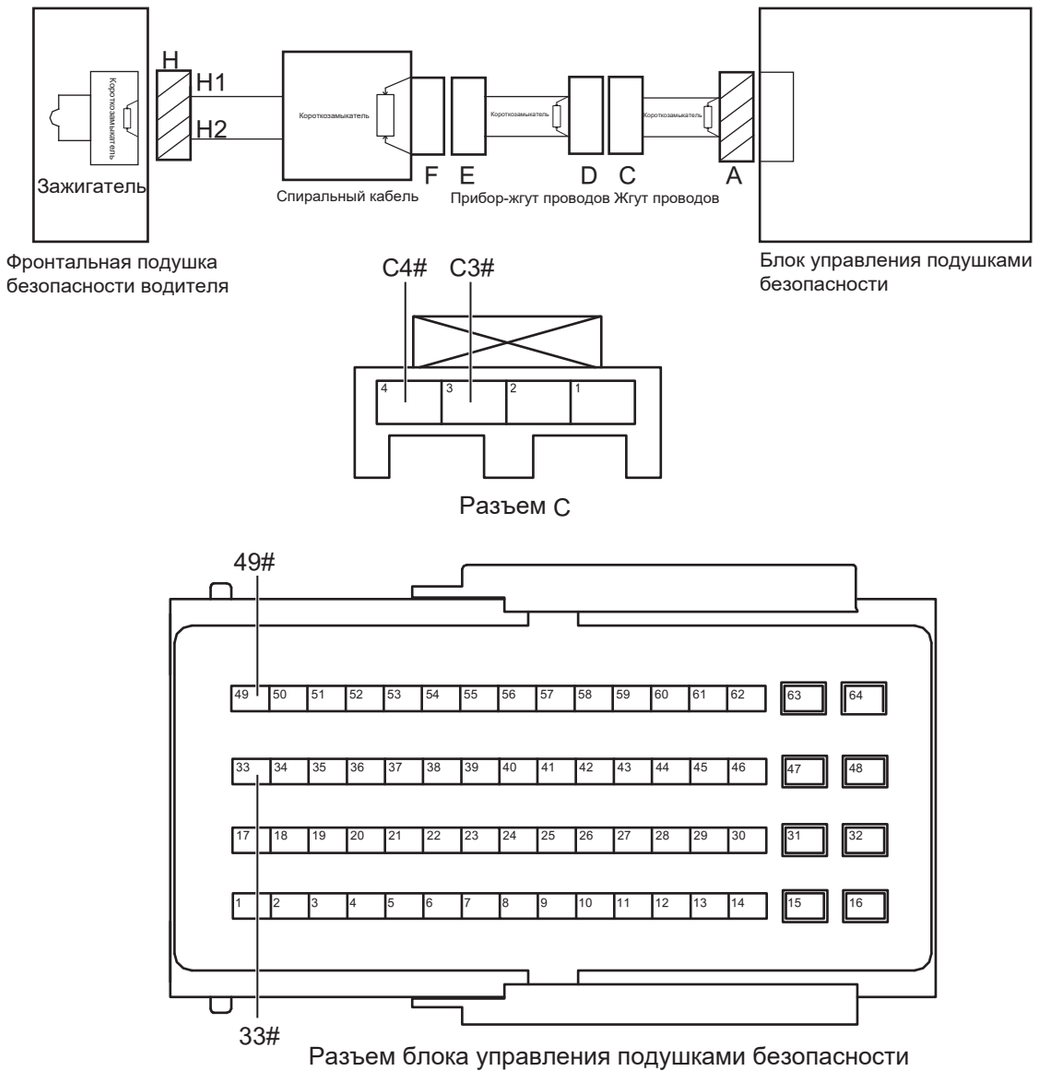
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

RS

7	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на обрыв цепи (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

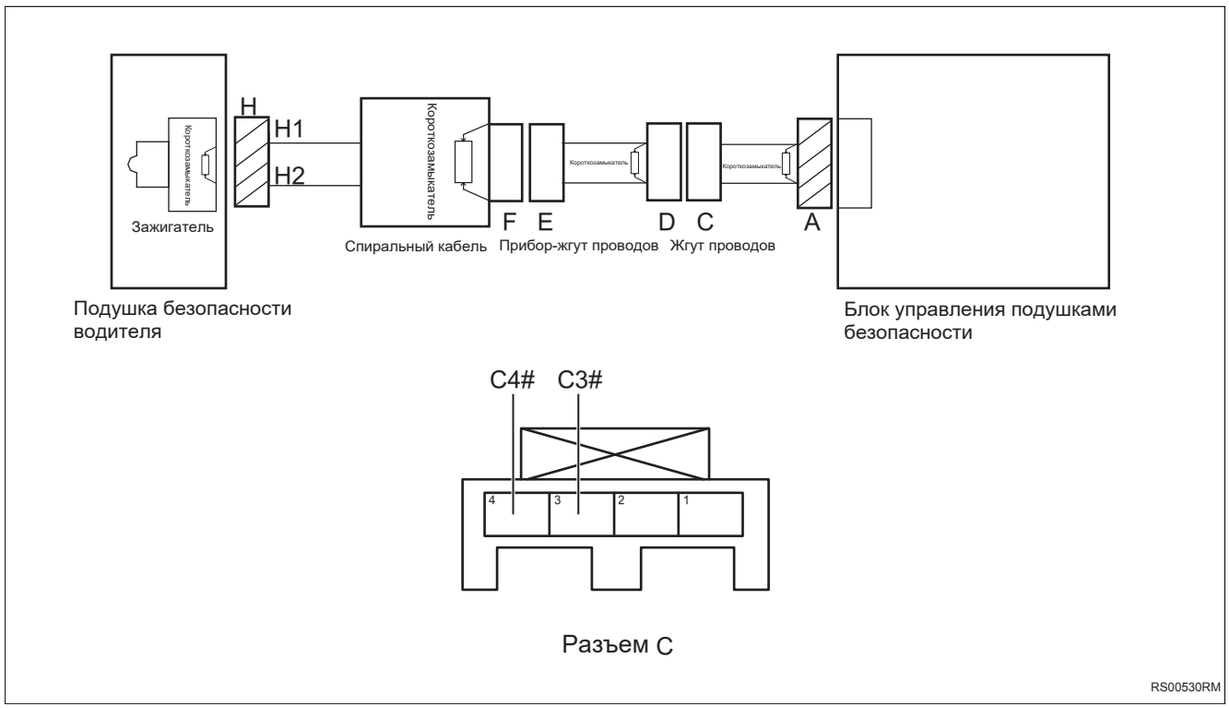
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Разъем 49# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C4# - Разъем 33# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C4# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

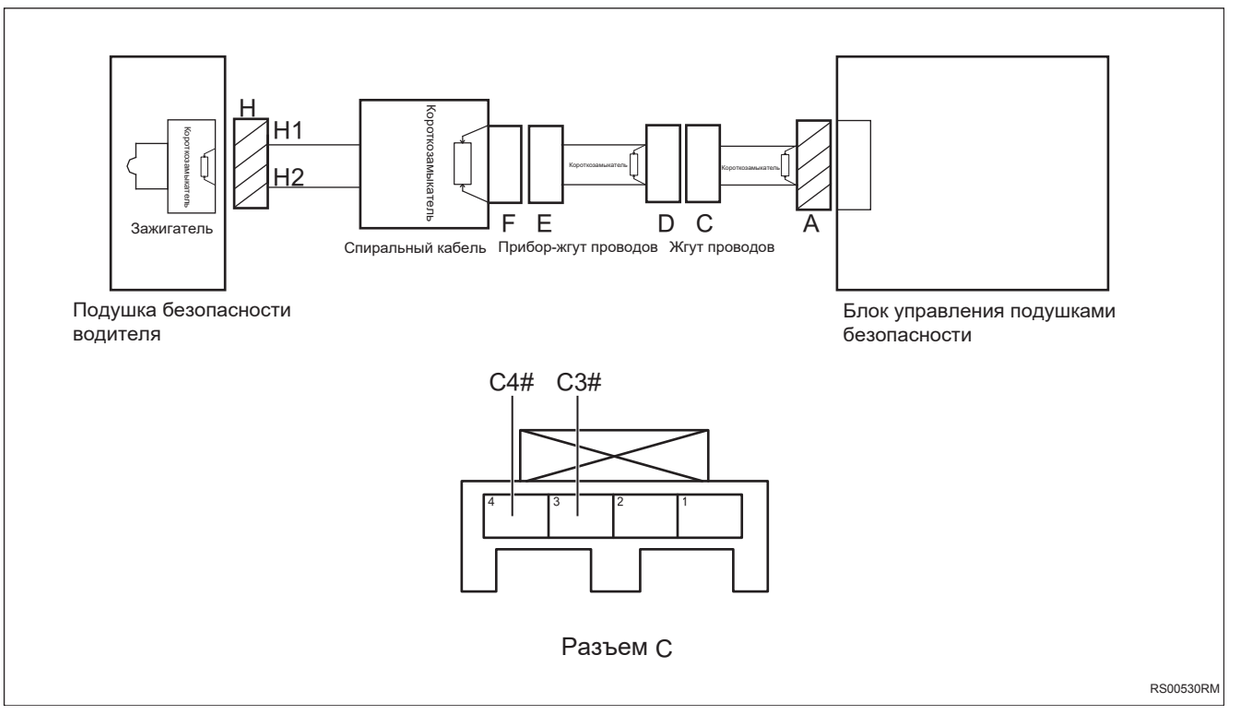
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

9	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова).**

RS



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C4# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

10	**Проверьте спиральный кабель**

(a) Проверьте, разомкнуты или закорочены жгут проводов часовой пружины и разъем.

(b) Проверьте, не повреждена ли часовая пружина.

NG → **Замените спиральный кабель (См.SR-5)**

OK

11	**Замените подушку безопасности водителя (См. RS-243)**

(a) Замените подушку безопасности водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B001011**	**Передняя подушка безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на землю**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC	**B001012**	**Передняя подушка безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на аккумулятор**
DTC	**B00101A**	**Передняя подушка безопасности переднего пассажира - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00101B**	**Передняя подушка безопасности переднего пассажира - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B001056**	**Передняя подушка безопасности переднего пассажира - ошибка конфигурации**

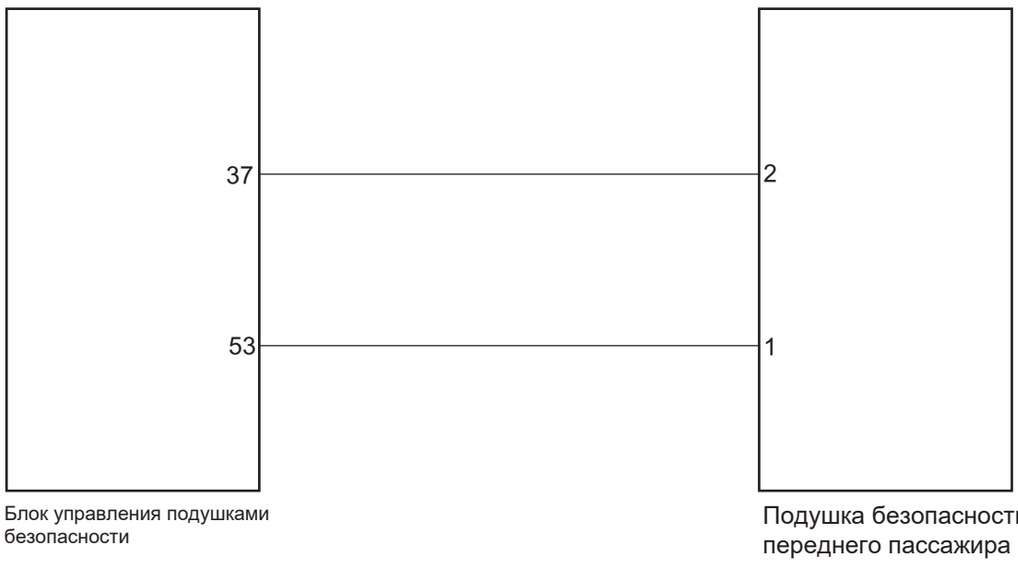
Описание

Если цепь зажигания подушки безопасности переднего пассажира разомкнута, закорочена, неправильно сконфигурирована и сопротивление слишком высокое или слишком низкое, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B001011	(a) Короткое замыкание цепи передней подушки безопасности переднего пассажира на землю.	• Подушка безопасности переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B001012	(a) Короткое замыкание цепи передней подушки безопасности переднего пассажира на источник питания.	• Подушка безопасности переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00101A	(a) Сопротивление цепи передней подушки безопасности переднего пассажира ниже нижнего предела.	• Подушка безопасности переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00101B	(a) Сопротивление цепи передней подушки безопасности переднего пассажира превышает верхний предел.	• Подушка безопасности переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B001056	(a) Конфигурация фронтальной подушки безопасности переднего пассажира неверна.	• Подушка безопасности переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

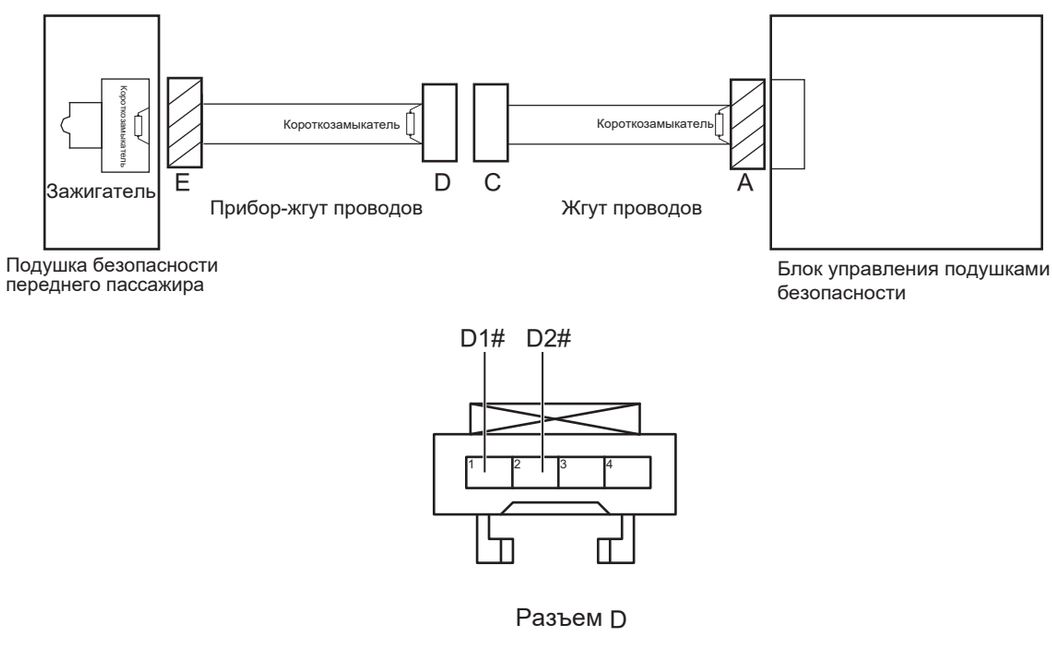
Электрической схеме



RS00500RM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга (панель приборов - жгут проводов кузова).**



RS00560RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы D и E.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема D.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

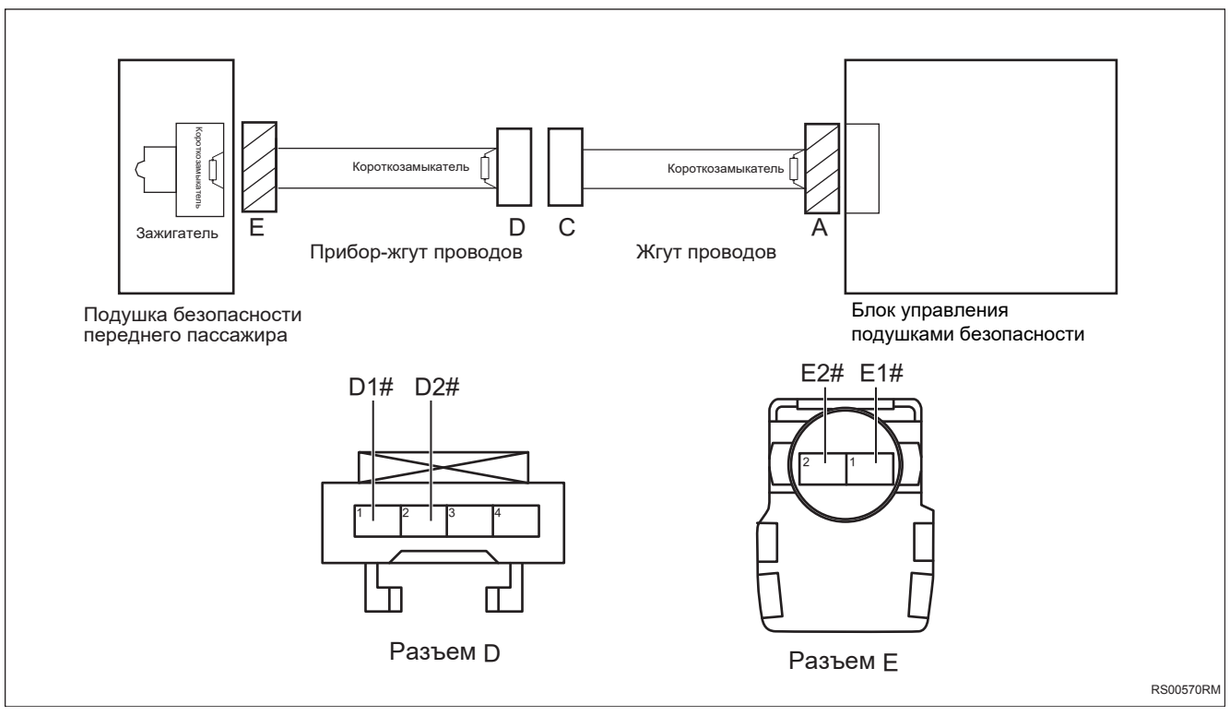
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на обрыв цепи (панель приборов - жгут проводов кузова)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

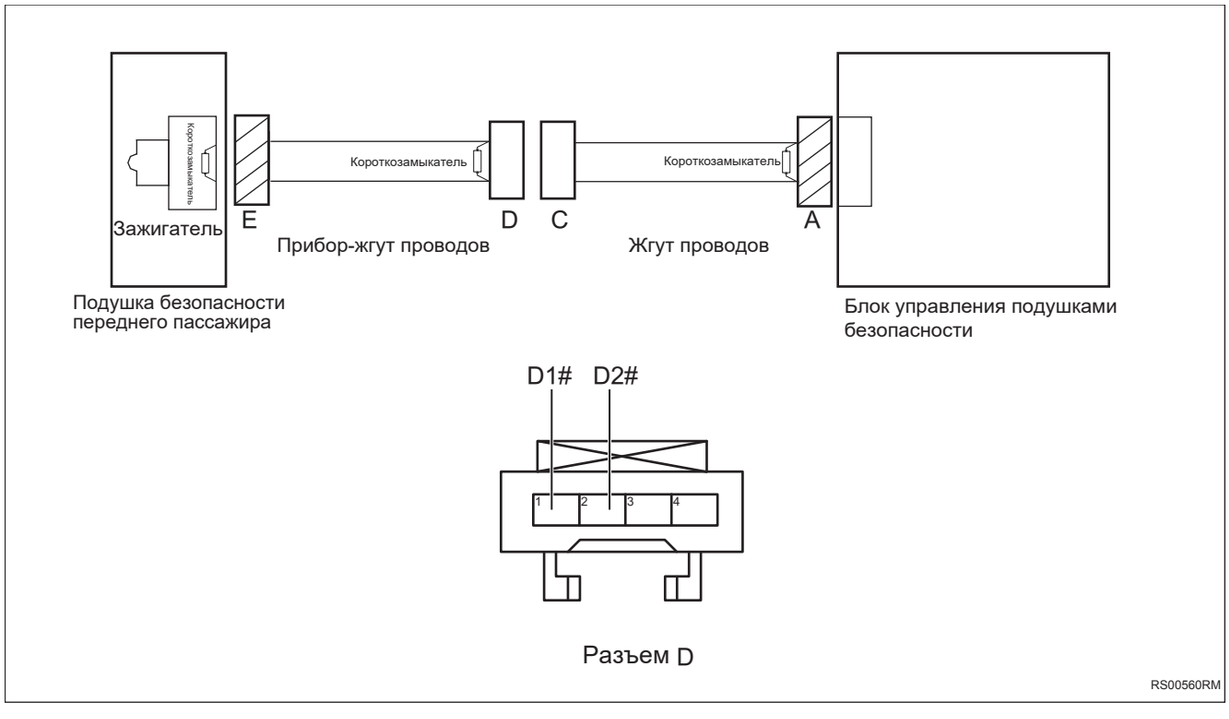
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю (панель приборов - жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

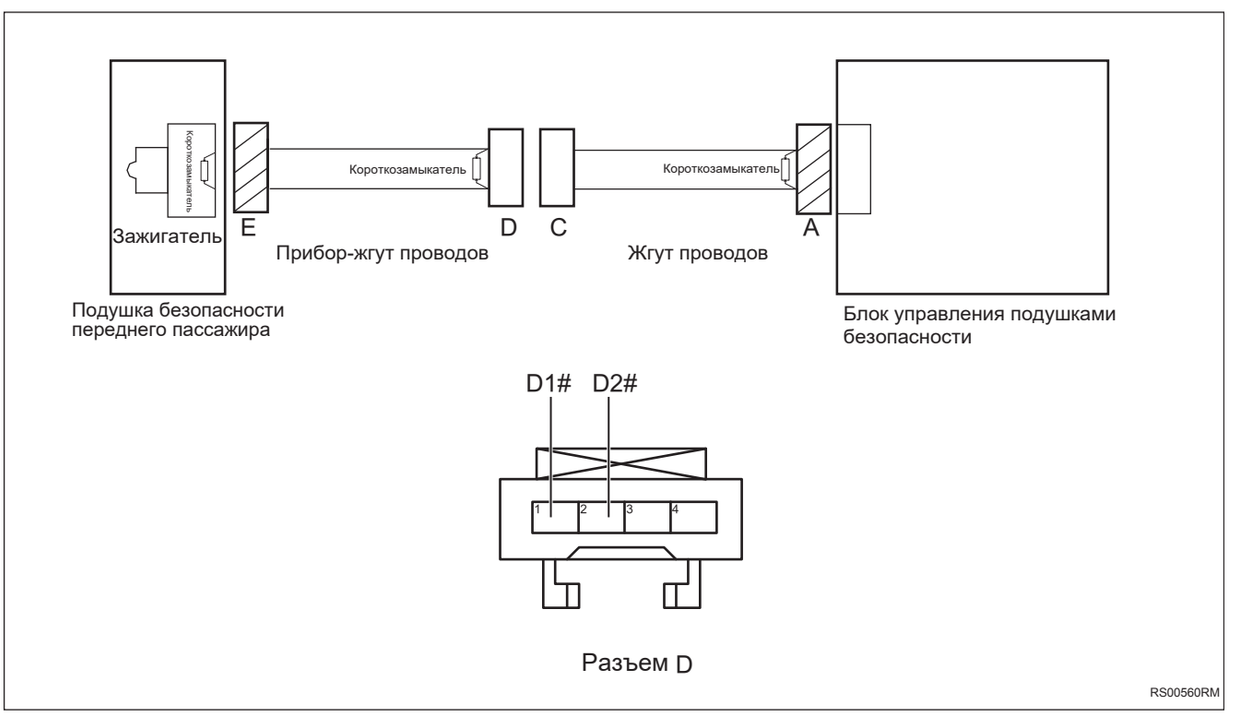
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания (панель приборов - жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

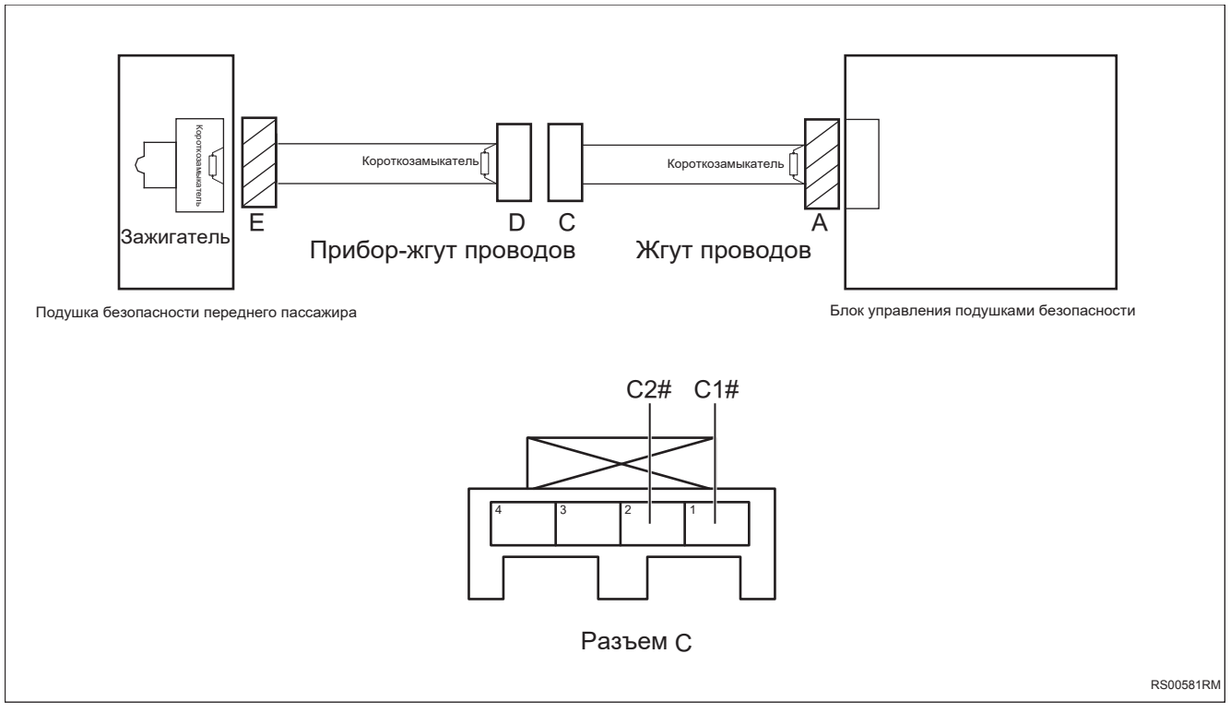
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем D2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов кузова).**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

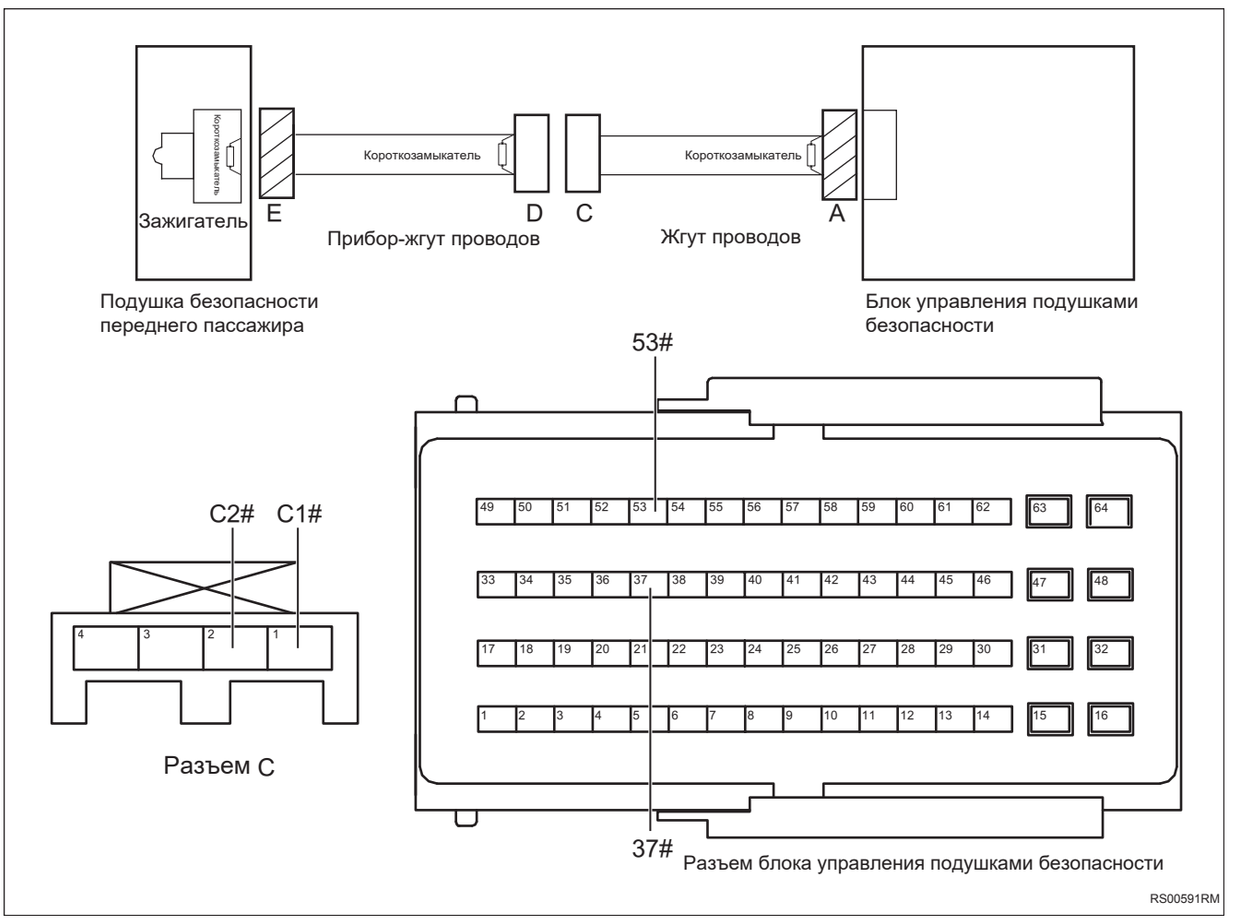
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем C2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на обрыв цепи (жгут проводов кузова).**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

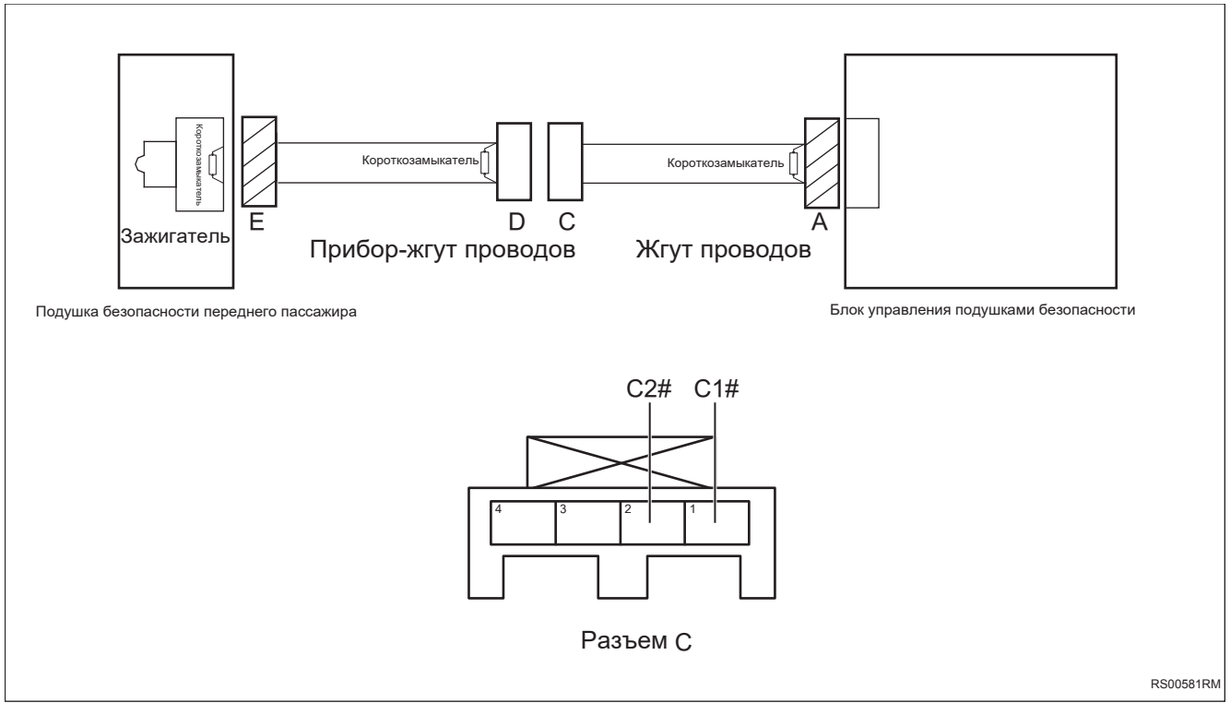
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 53# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 37# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

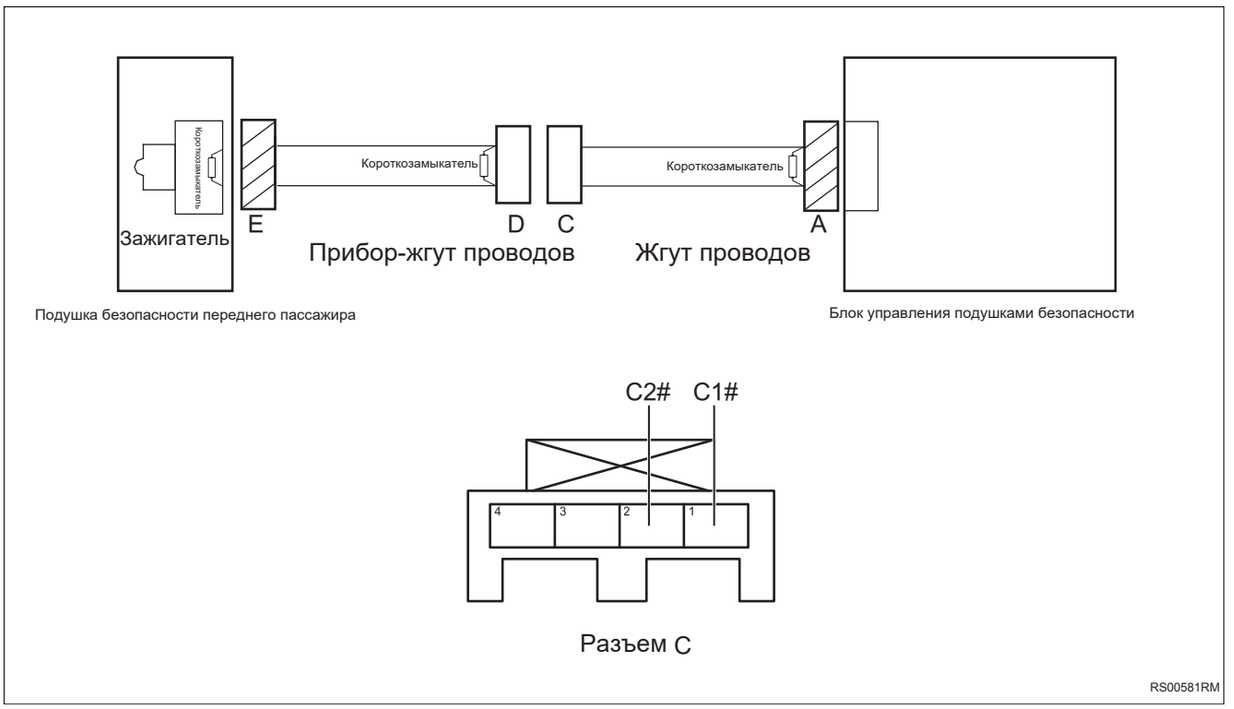
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова).**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

9	**Замените подушку безопасности переднего пассажира (См. RS-234)**

(a) Замените подушку безопасности переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B001311**	**Коленная подушка безопасности водителя - короткое замыкание на землю**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC	**B001312**	**Коленная подушка безопасности водителя - короткое замыкание на аккумулятор**
DTC	**B00131A**	**Коленная подушка безопасности водителя - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00131B**	**Коленная подушка безопасности водителя - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B001356**	**Коленная подушка безопасности водителя - ошибка конфигурации**

Описание

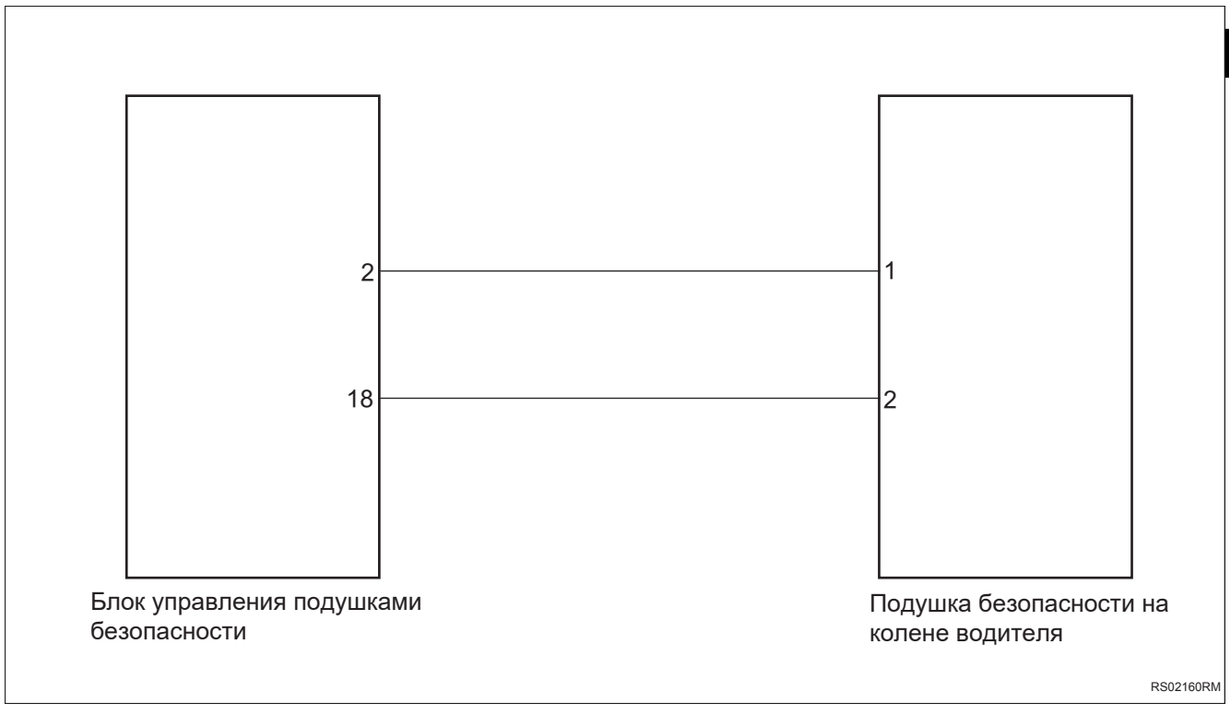
Если цепь зажигания коленной подушки безопасности водителя разомкнута, закорочена, неправильно сконфигурирована и сопротивление слишком высокое или слишком низкое, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B001311	(a) Короткое замыкание цепи коленной подушки безопасности водителя на землю.	• Коленная подушка безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B001312	(a) Короткое замыкание цепи коленной подушки безопасности водителя на источник питания	• Коленная подушка безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00131A	(a) Сопротивление цепи коленной подушки безопасности водителя ниже нижнего предела.	• Коленная подушка безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00131B	(a) Сопротивление цепи коленной подушки безопасности водителя превышает верхний предел.	• Коленная подушка безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B001356	(a) Коленная подушка безопасности водителя сконфигурирована неправильно.	• Коленная подушка безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

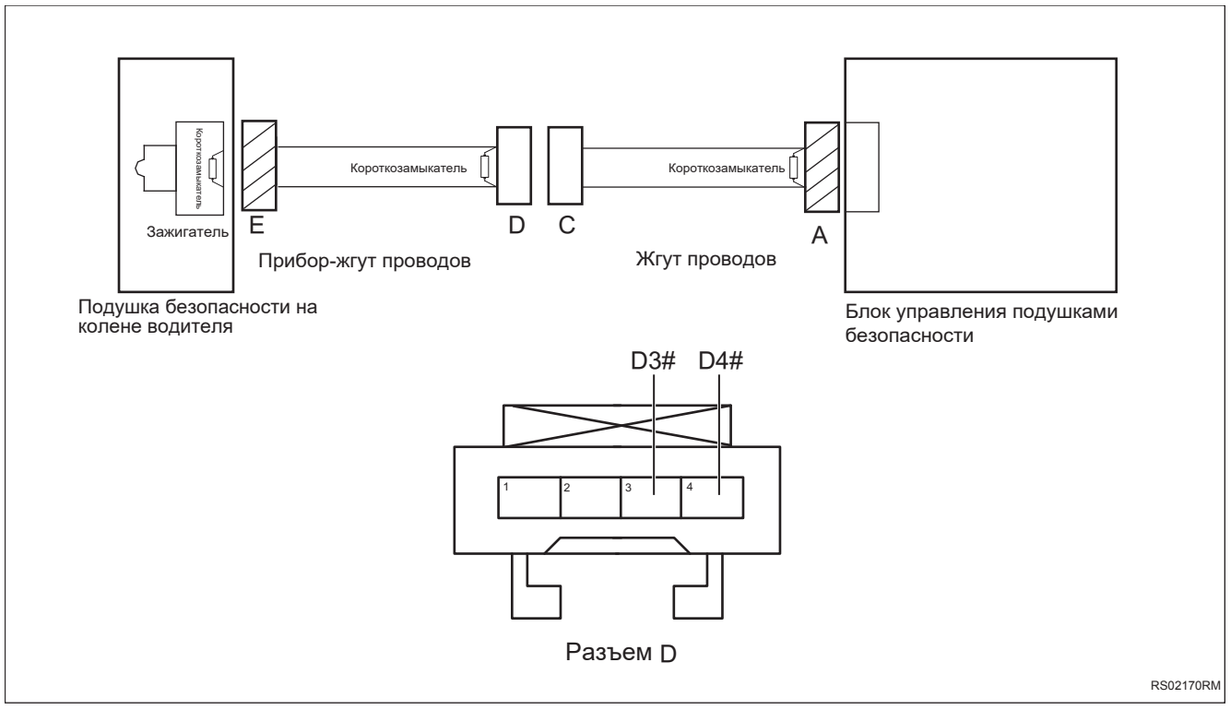
RS

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем коленной подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов прибора-жгут проводов кузова).**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы D и E.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема D.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

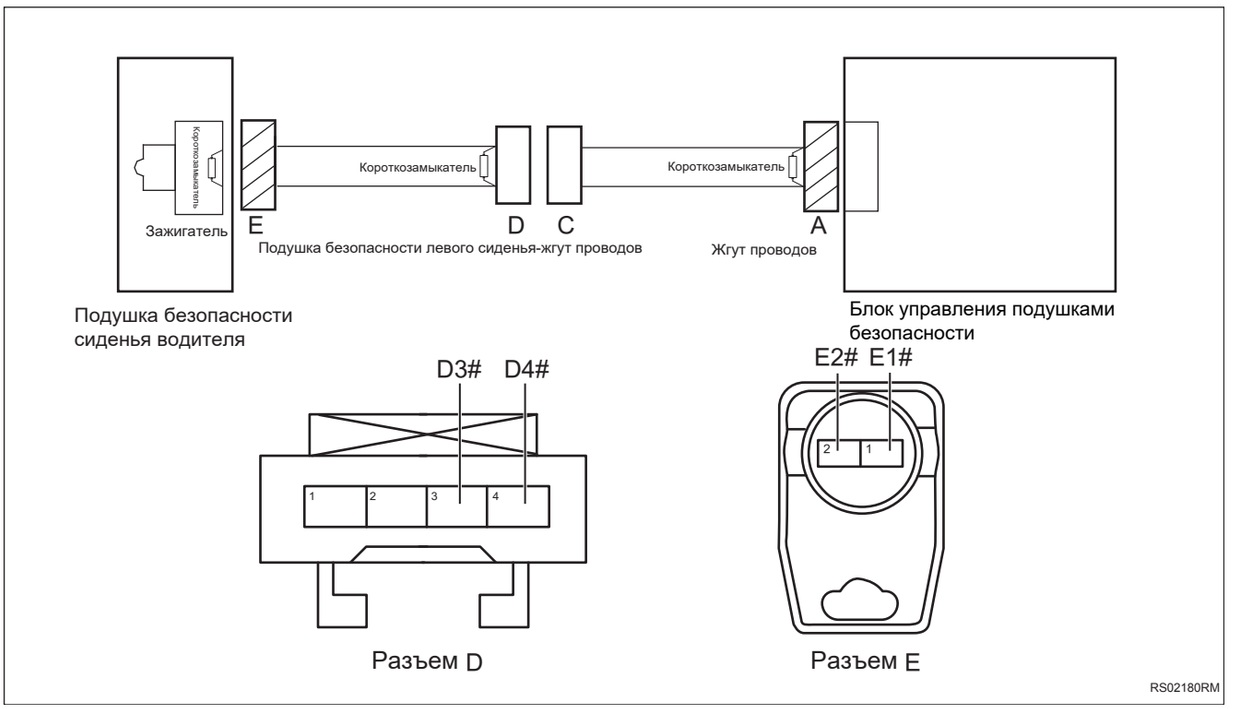
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# - разъем D4#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем коленной подушки безопасности водителя на обрыв цепи (жгут проводов прибора-жгут проводов кузова)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

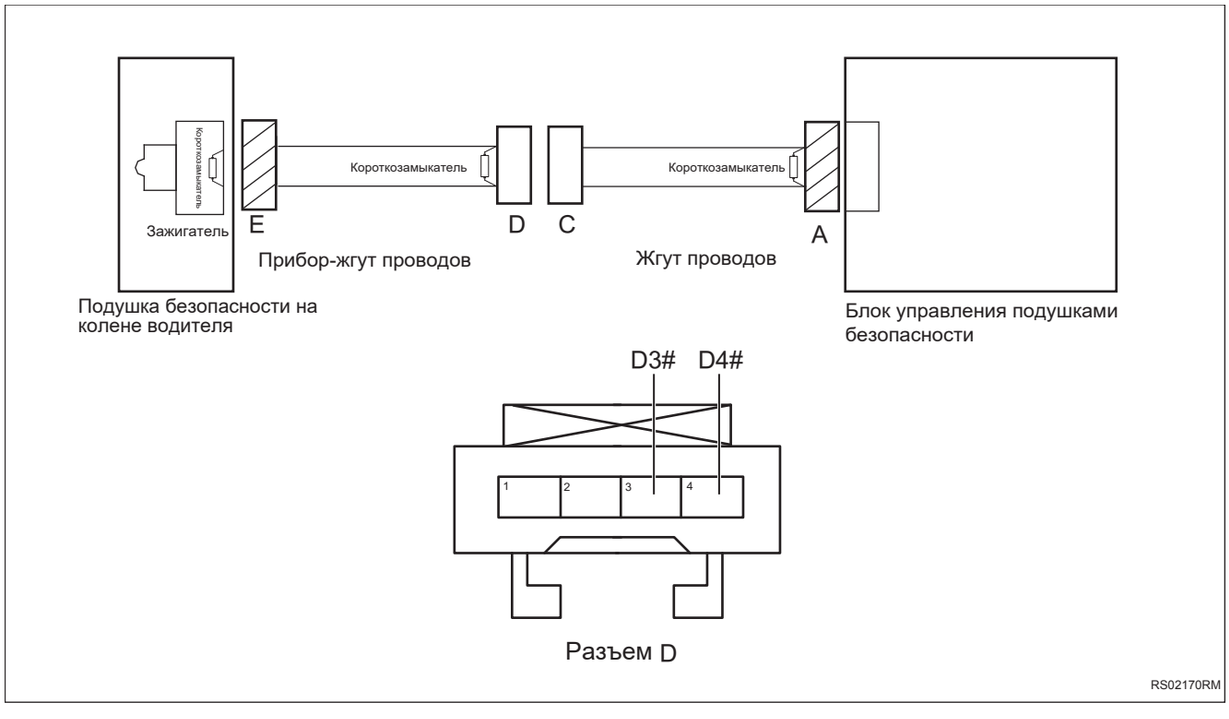
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D3#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D4#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем коленной подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов прибора-жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

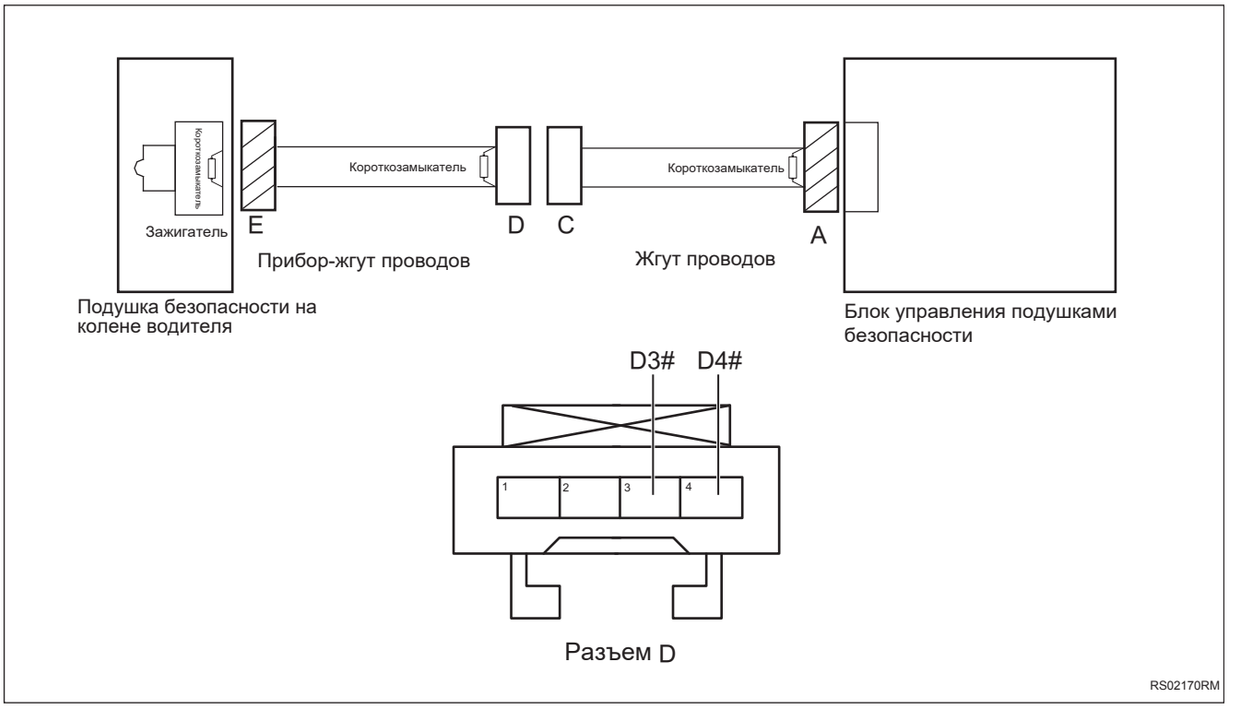
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D4# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем коленной подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов прибора-жгут проводов кузова).**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

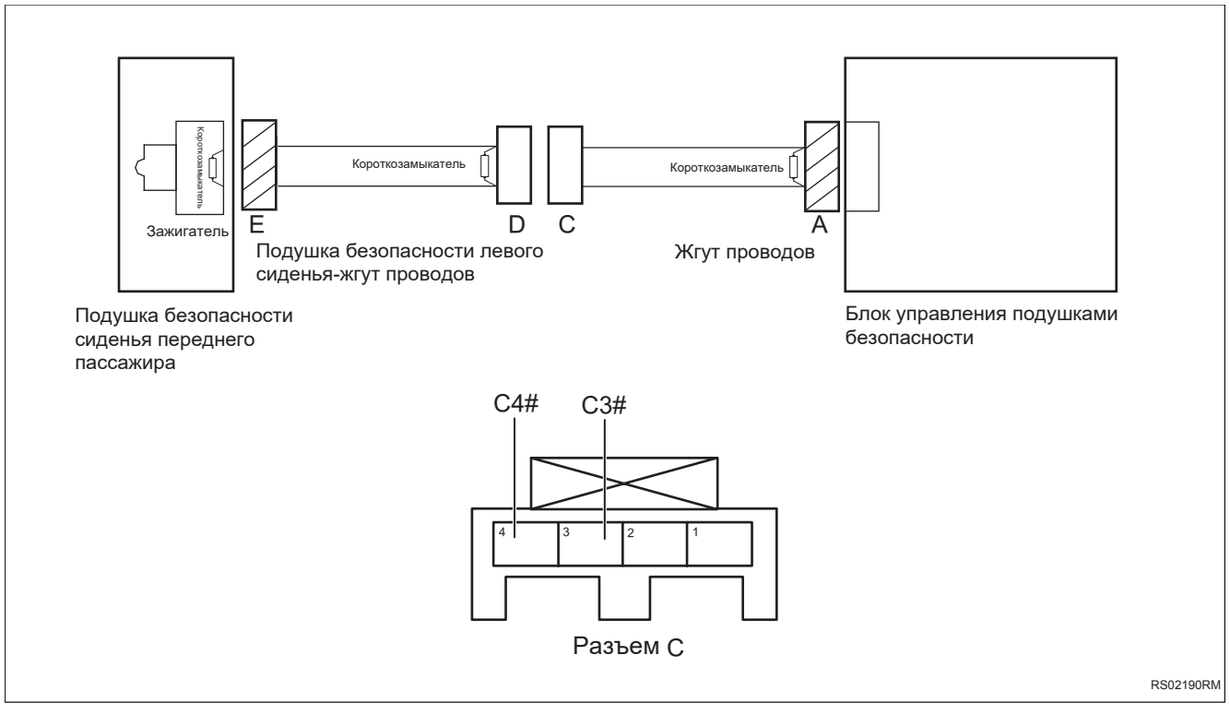
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем D4# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем коленной подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов кузова).**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

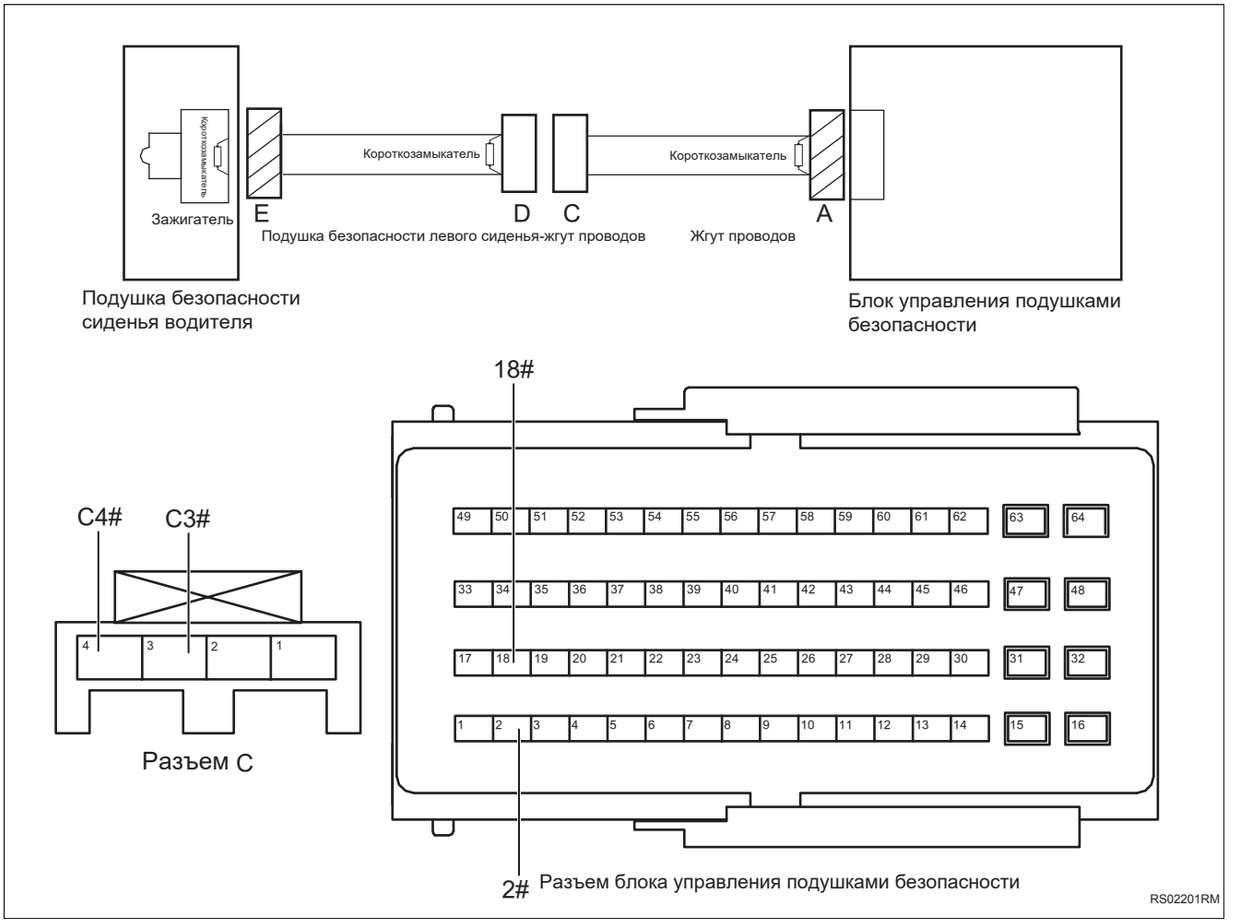
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Разъем C4#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем коленной подушки безопасности водителя на обрыв цепи (жгут проводов кузова)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

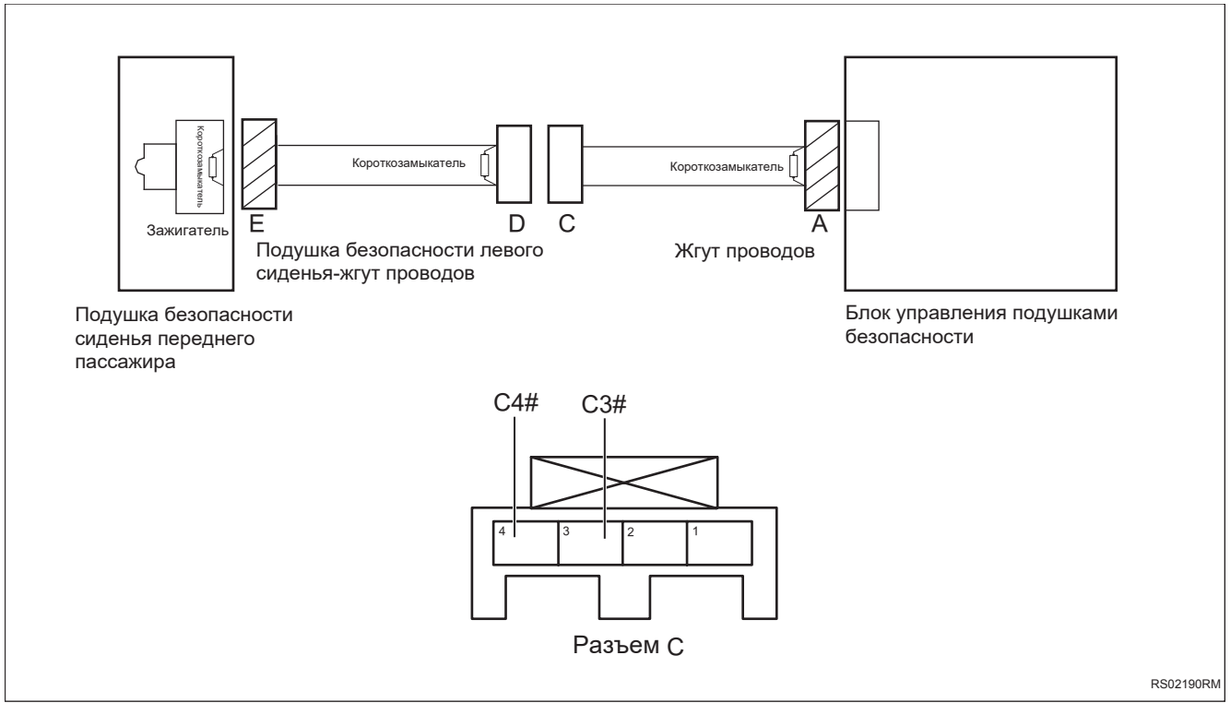
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Разъем 2# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C4# - Разъем 18# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем коленной подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова).**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

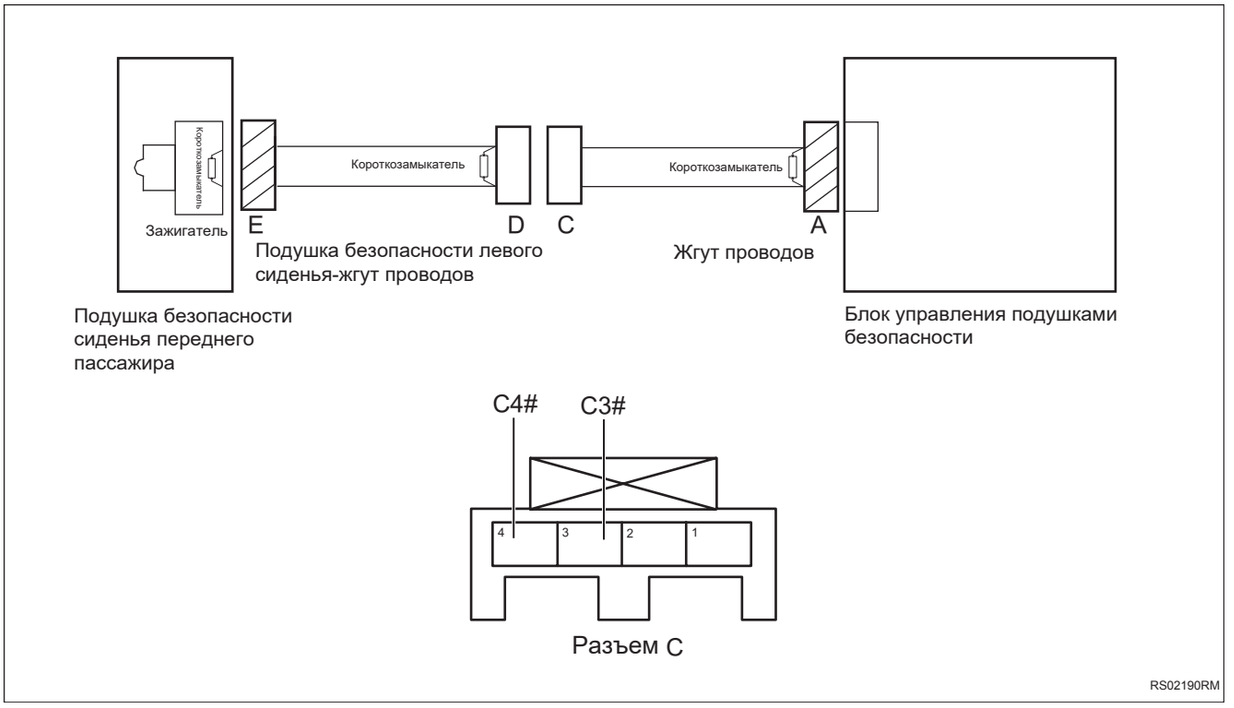
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C4# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем коленной подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова).**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C4# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

9	**Замените коленную подушку безопасности водителя (См. RS-241)**

(a) Замените коленную подушку безопасности водителя.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B002011**	**Левая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на землю**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC	**B002012**	**Левая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на аккумулятор**
DTC	**B00201A**	**Левая боковая подушка безопасности - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00201B**	**Левая боковая подушка безопасности - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B002056**	**Левая боковая подушка безопасности - ошибка конфигурации**

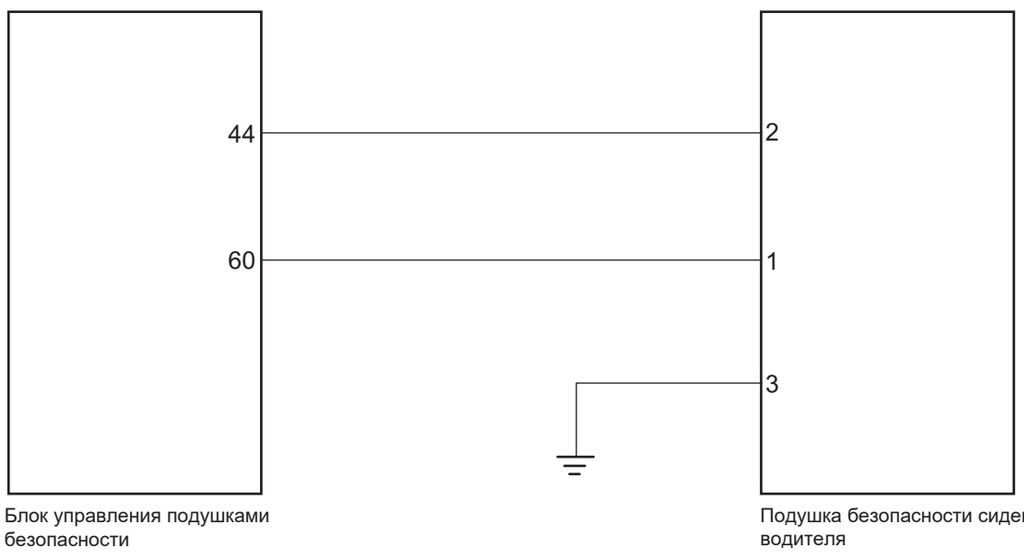
Описание

Если цепь зажигания подушки безопасности водительского сиденья разомкнута, закорочена, неправильно сконфигурирована и сопротивление слишком высокое или слишком низкое, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002011	(a) Короткое замыкание цепи подушки безопасности водительского сиденья на землю.	• Подушка безопасности сиденья водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B002012	(a) Короткое замыкание цепи подушки безопасности водительского сиденья на источник питания	• Подушка безопасности сиденья водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00201A	(a) Сопротивление контура подушки безопасности сиденья водителя ниже нижнего предела.	• Подушка безопасности сиденья водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00201B	(a) Сопротивление контура подушки безопасности сиденья водителя превышает верхний предел.	• Подушка безопасности сиденья водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B002056	(a) Ошибка конфигурации подушки безопасности водительского сиденья.	• Подушка безопасности сиденья водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

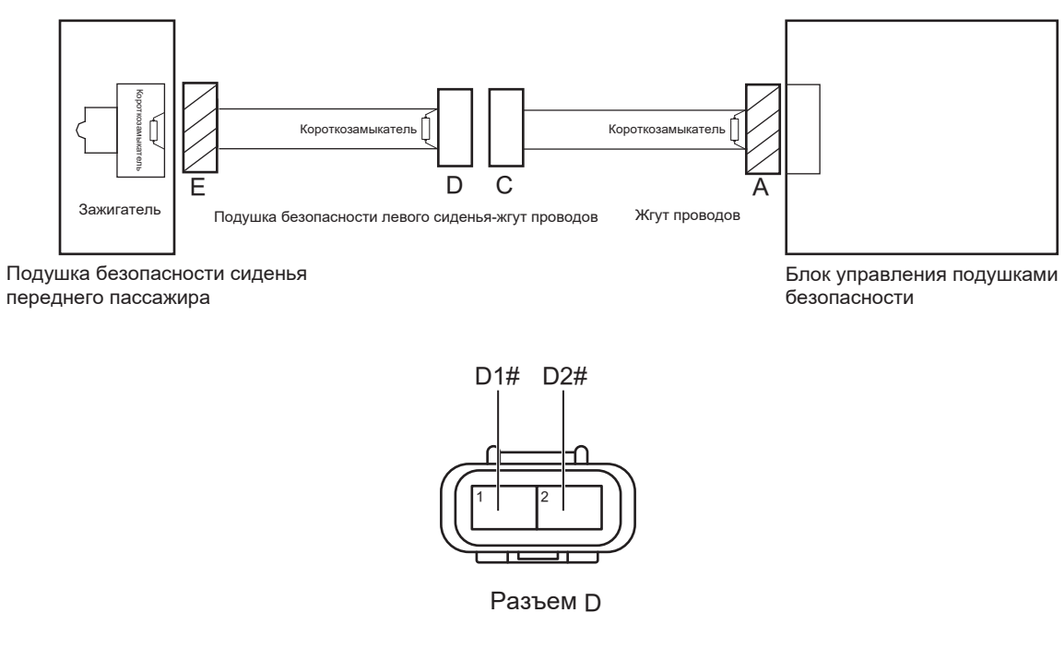
Электрической схеме



RS00660RM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водительского сиденья на наличие короткого замыкания друг на друга (подушки безопасности левого сиденья - жгут проводов кузова).**



RS00670RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы D и E.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема D.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

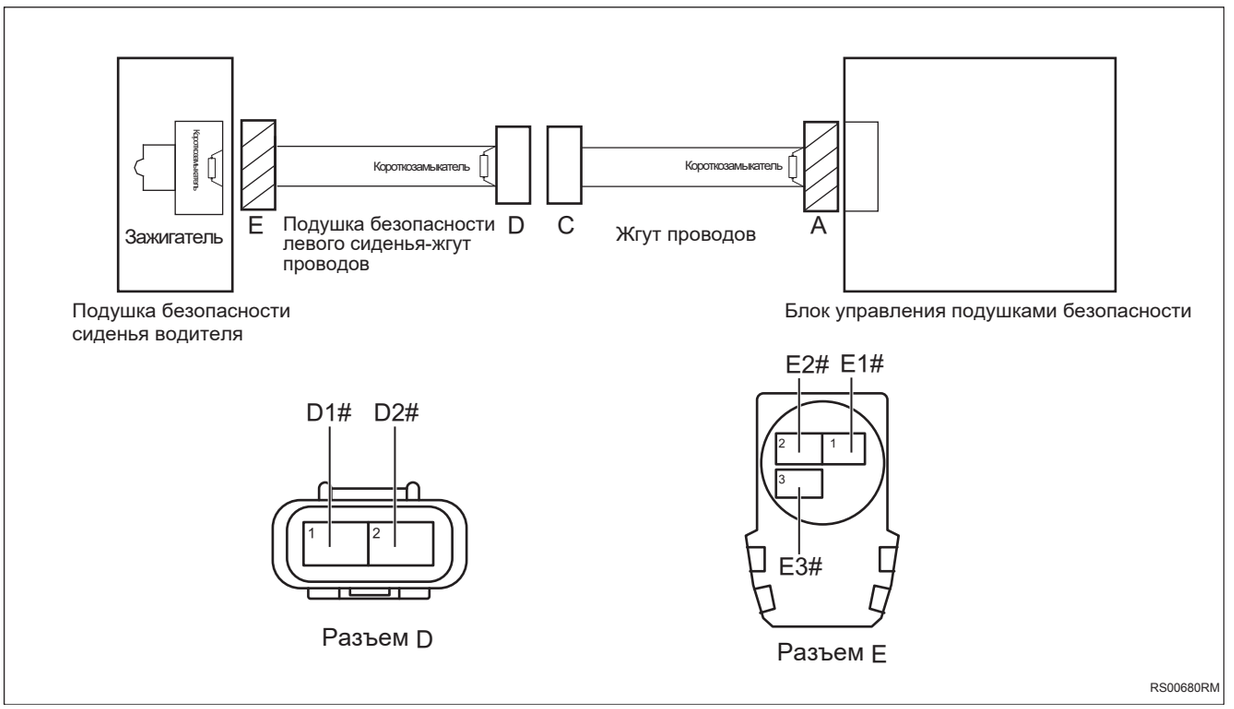
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья водителя на обрыв цепи (подушки безопасности левого сиденья - жгут проводов кузова).**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

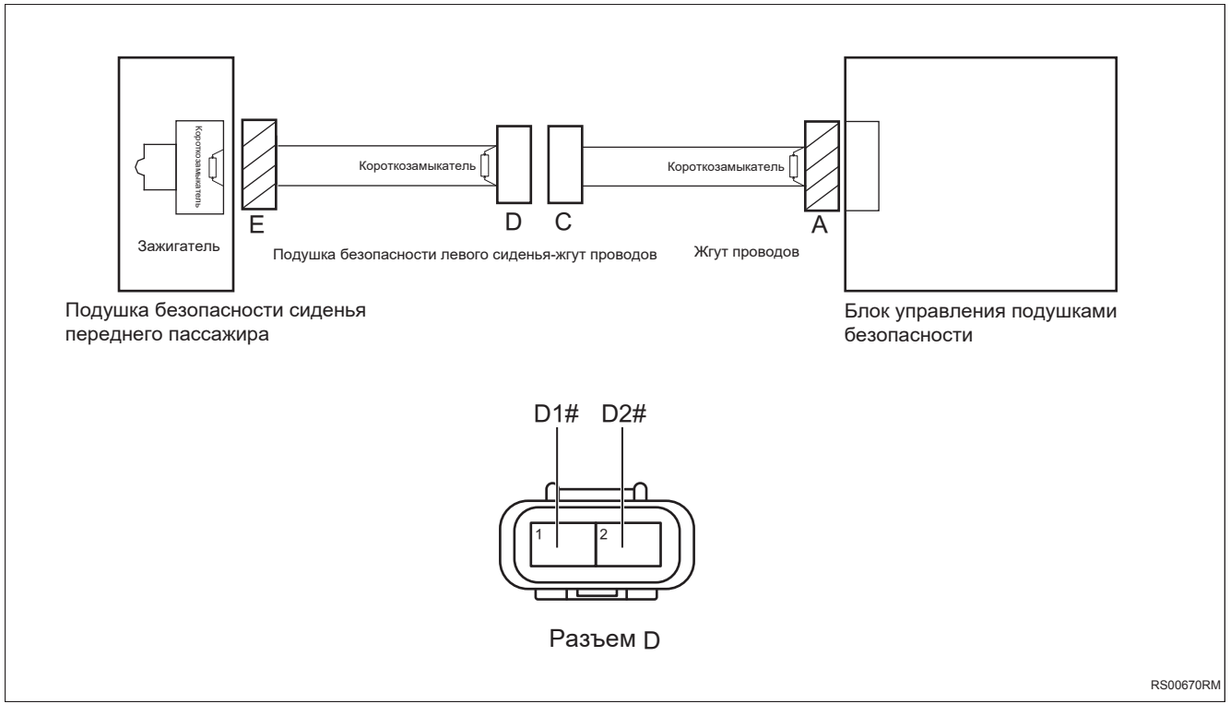
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E3# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водительского сиденья на наличие короткого замыкания на землю (подушки безопасности левого сиденья - жгут проводов кузова).**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

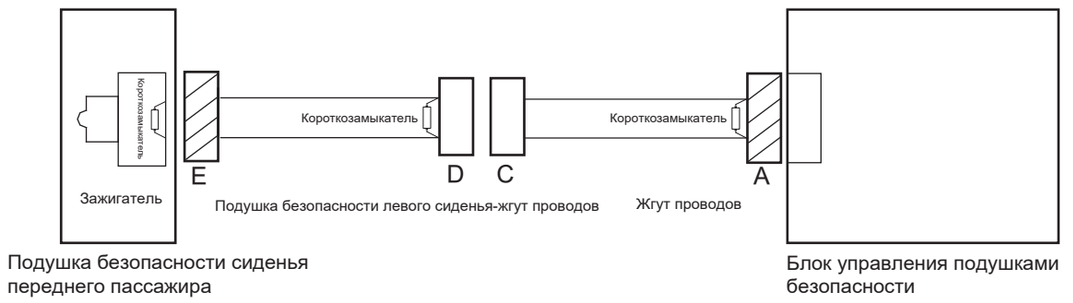
RS

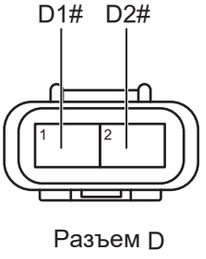
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водительского сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания (подушки безопасности левого сиденья - жгут проводов кузова)**





Разъем D

RS00670RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

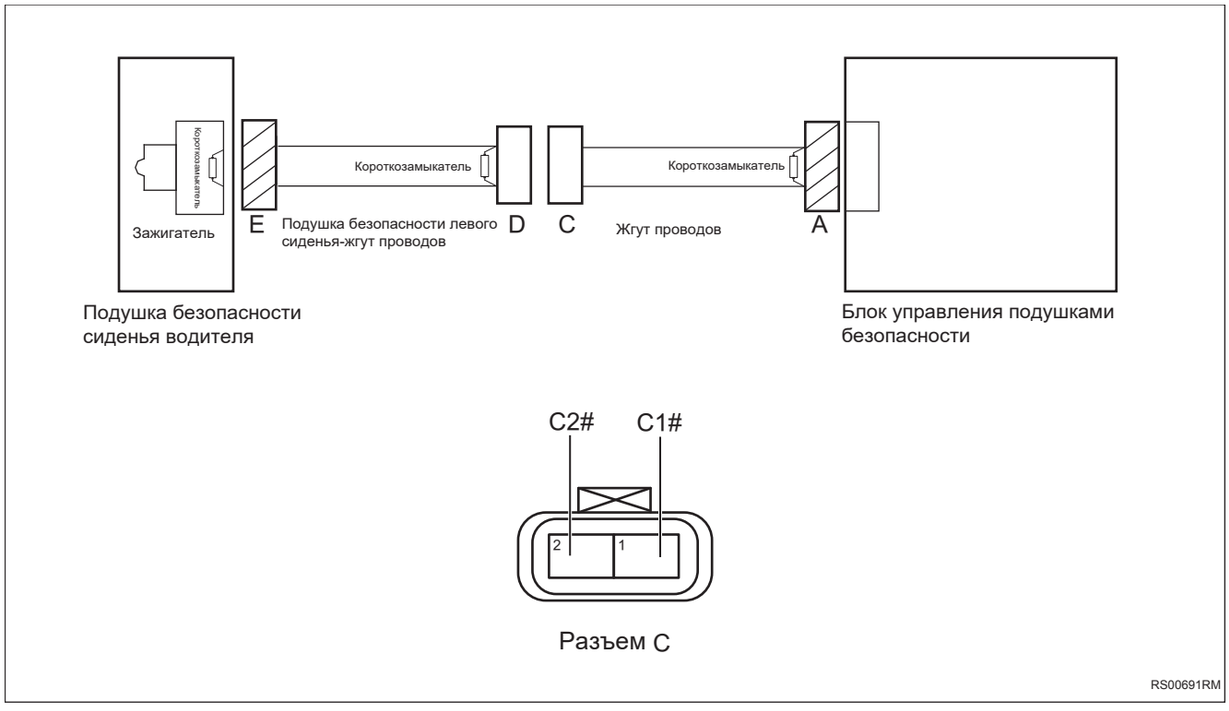
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем D2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водительского сиденья на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов кузова).**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

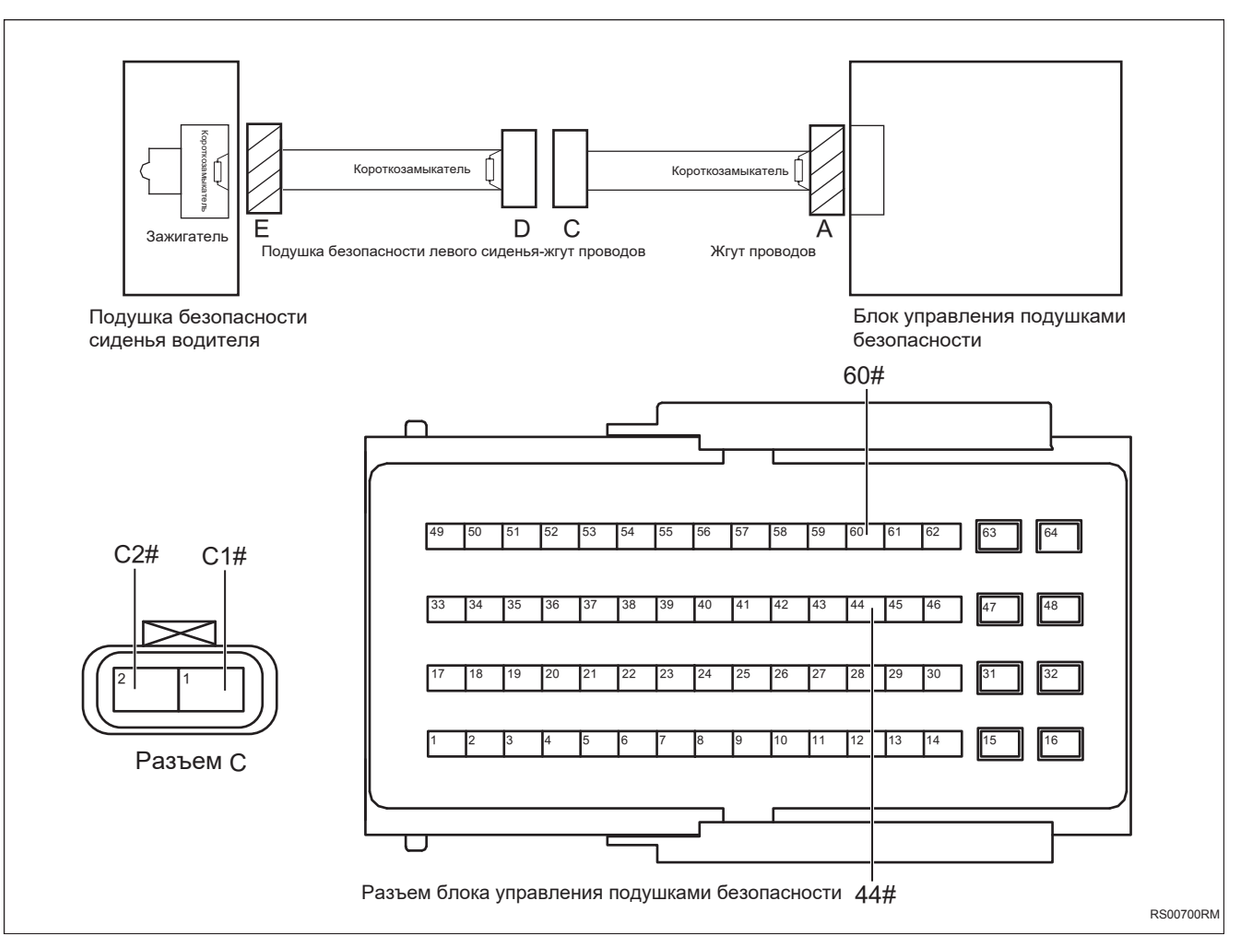
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем C2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водительского сиденья на обрыв цепи (жгут проводов кузова)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

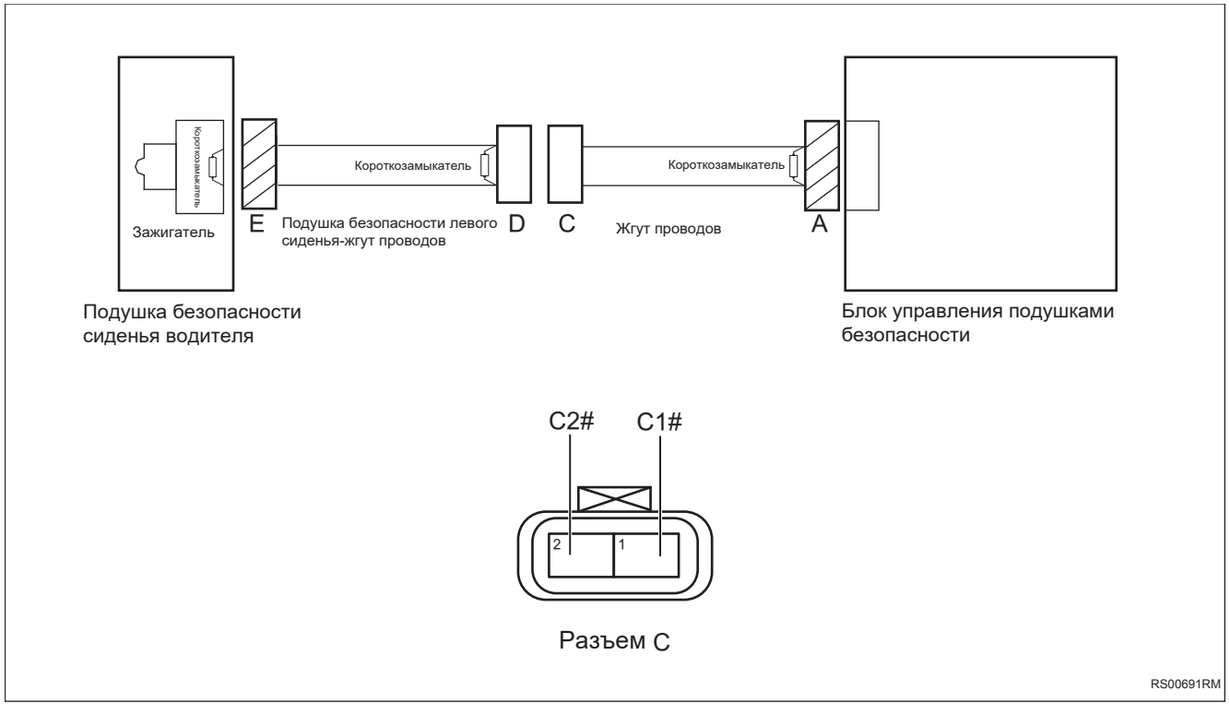
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 60# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 44# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водительского сиденья на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



RS00691RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

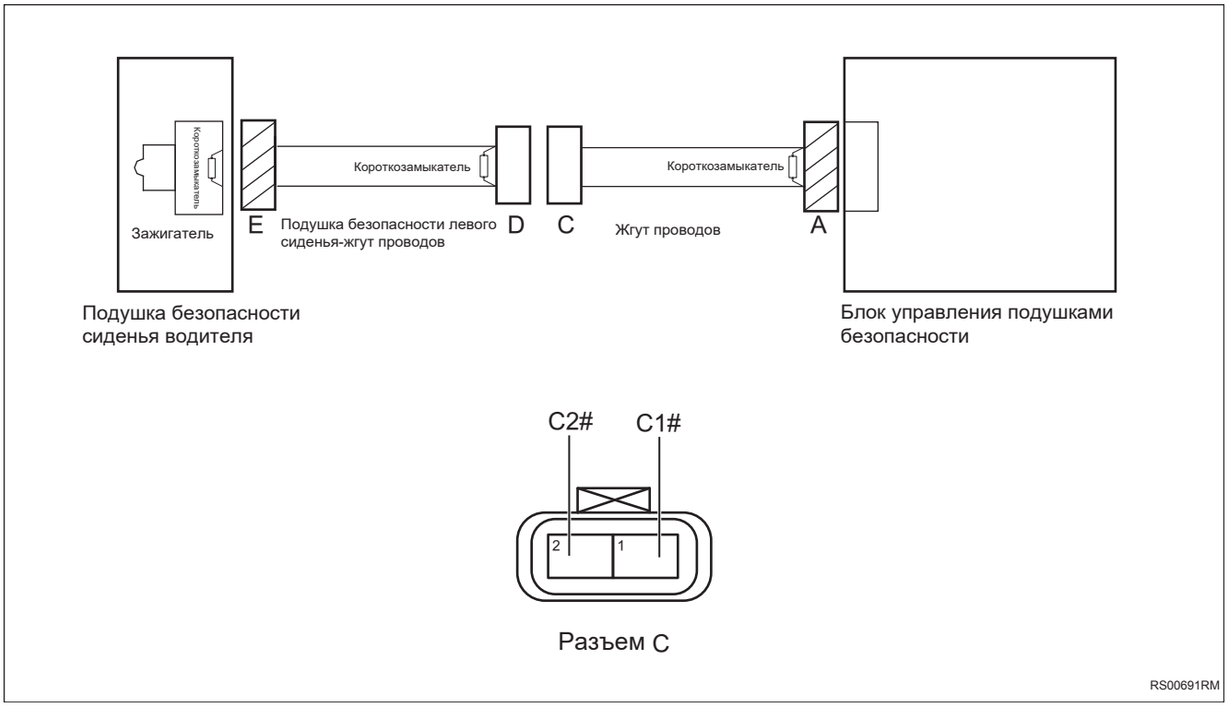
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водительского сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

9	**Замените подушку безопасности сиденья водителя (См. RS-231)**

(a) Замените подушку безопасности водительского сиденья.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B002111**	**Левая шторка безопасности - короткое замыкание на землю**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC	**B002112**	**Левая шторка безопасности - короткое замыкание на батарее**
DTC	**B00211A**	**Левая шторка безопасности - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B00211B**	**Левая шторка безопасности - значение сопротивления слишком велико**
DTC	**B002156**	**Левая шторка безопасности - ошибка конфигурации**

Описание

При коротком замыкании цепи зажигания левой шторной подушки безопасности, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002111	(a) Короткое замыкание цепи левой шторной подушке безопасности на землю.	• Левая шторка безопасности • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B002112	(a) Короткое замыкание цепи левой шторной подушки безопасности на источник питания.	• Левая шторка безопасности • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00211A	(a) Сопротивление контура левой шторной подушки безопасности ниже нижнего предела.	• Левая шторка безопасности • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00211B	(a) Сопротивление контура левой шторной подушки безопасности выше верхнего предела.	• Левая шторка безопасности • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B002156	(a) Ошибка конфигурации левой шторной подушки безопасности.	• Левая шторка безопасности • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

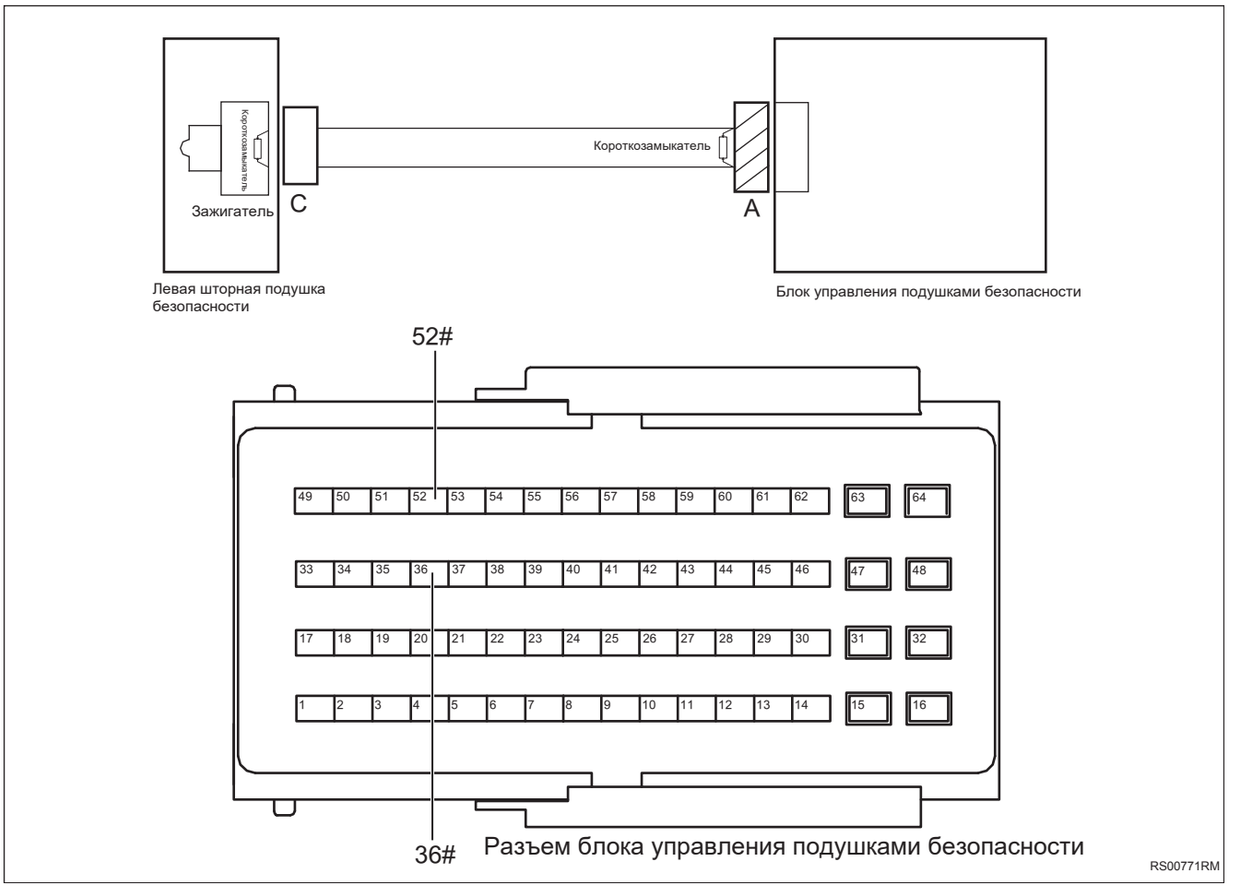
Электрической схеме

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

RS

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левой шторной подушки безопасности на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

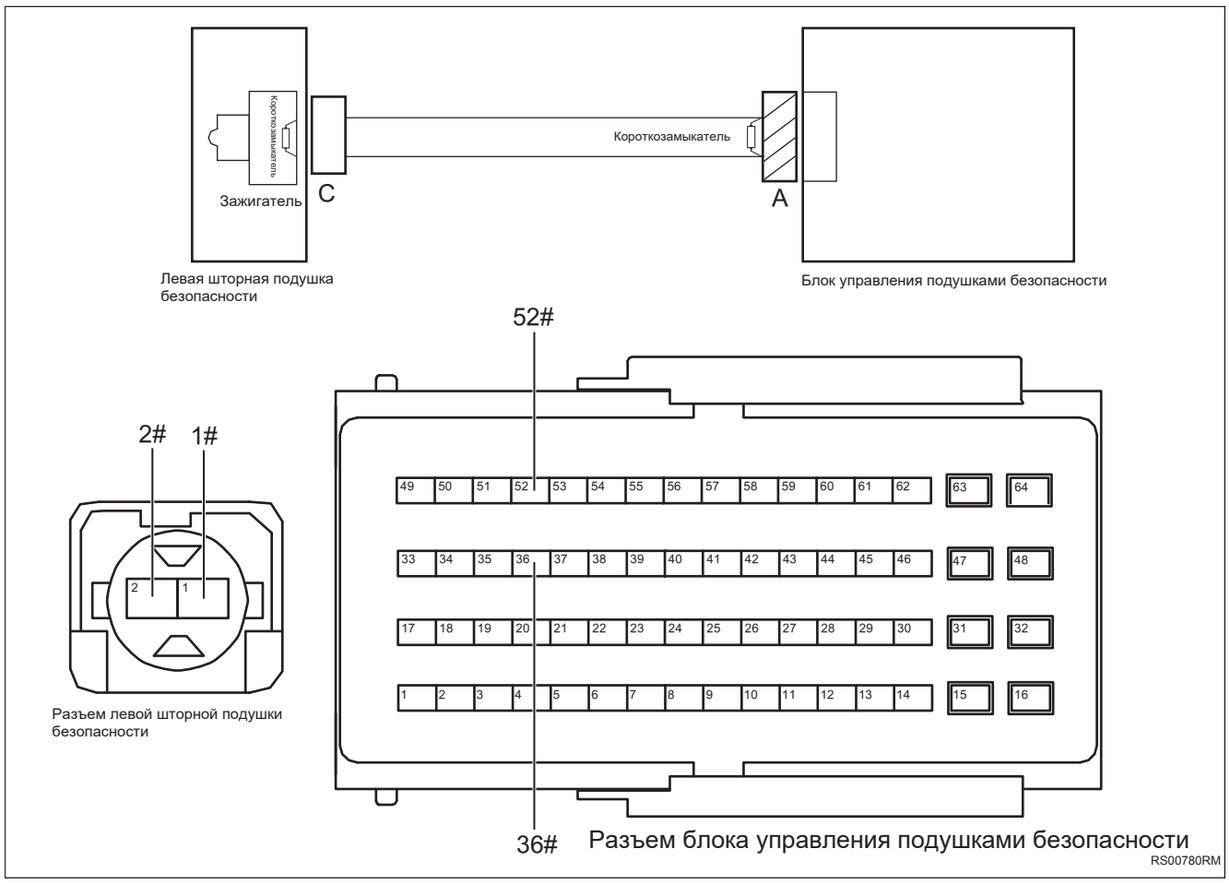
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 52# блока управления подушкой безопасности - Разъем 36# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левой шторной подушки безопасности на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 36# блока управления подушкой безопасности - разъем 2# левой шторной подушки безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 52# блока управления подушкой безопасности - разъем 1# левой шторной подушки безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

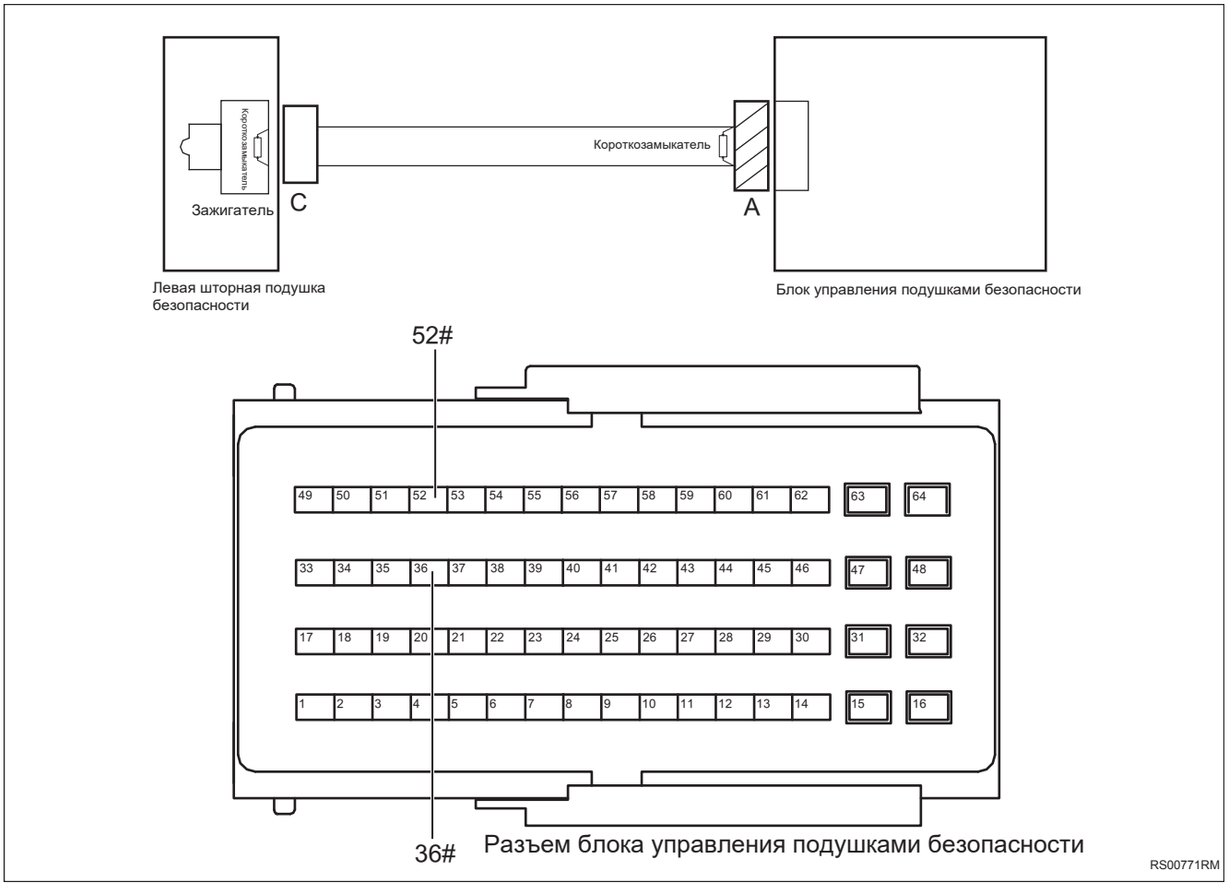
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

RS

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левой шторной подушки безопасности на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 36# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 52# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

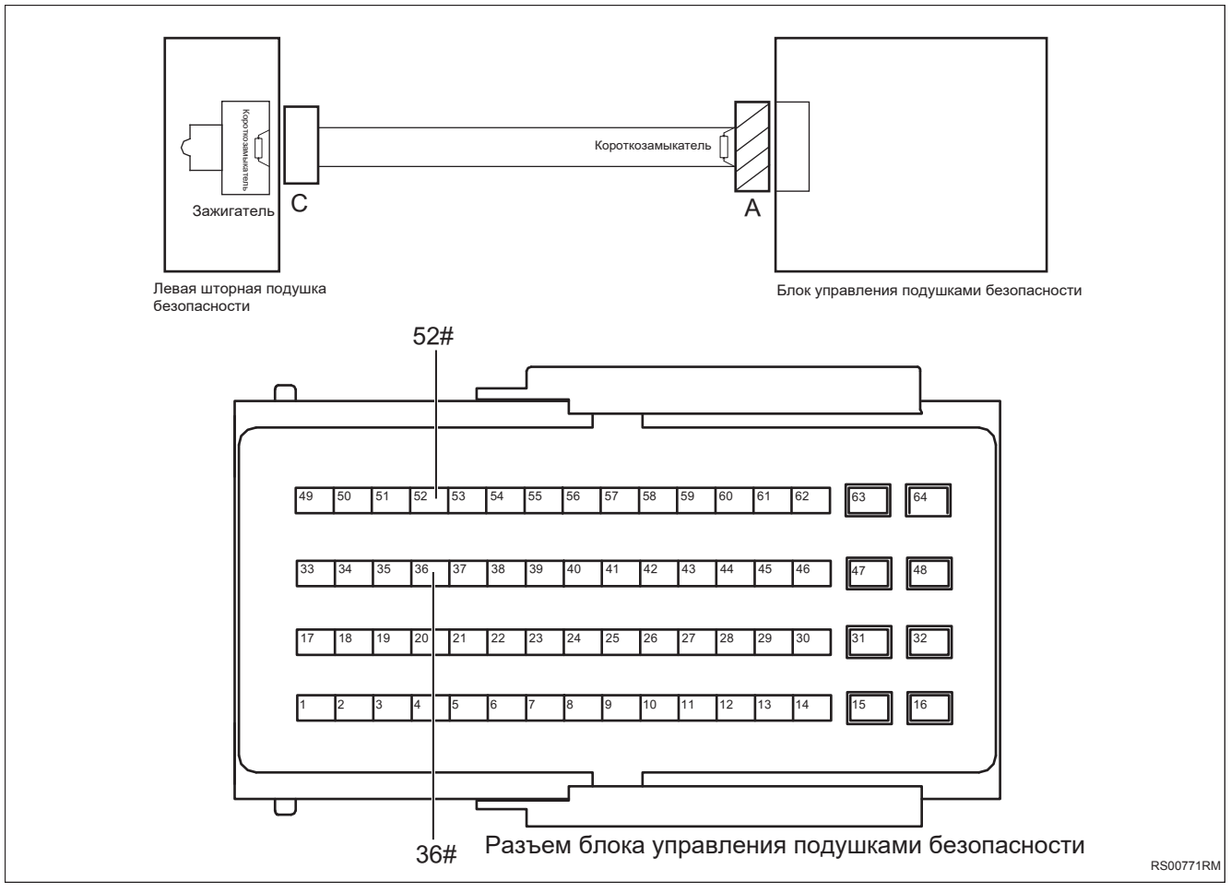
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

RS

4	**Проверить жгут проводов и разъем левой шторной подушки безопасности на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 36# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 52# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените левую шторку безопасности (См. RS-228)**

(a) Замените левую шторку безопасности.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B002811**	**Правая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на землю**
DTC	**B002812**	**Правая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на аккумулятор**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B00281A**	**Правая боковая подушка безопасности - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00281B**	**Правая боковая подушка безопасности - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B002856**	**Правая боковая подушка безопасности - ошибка конфигурации**

Описание

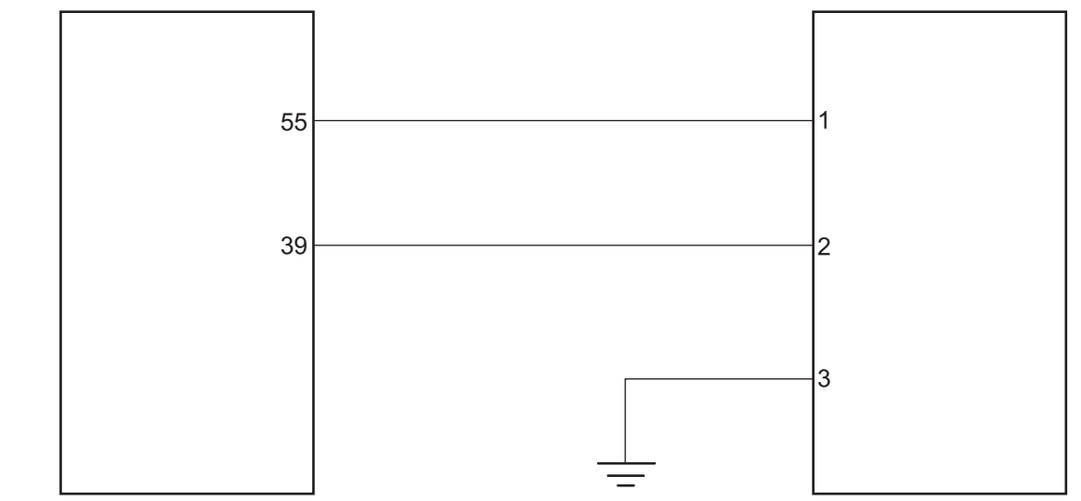
Если цепь зажигания подушки безопасности сиденья переднего пассажира разомкнута, закорочена, неправильно сконфигурирована и сопротивление слишком высокое или слишком низкое, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002811	(a) Короткое замыкание цепи подушки безопасности сиденья переднего пассажира на землю.	• Подушка безопасности сиденья переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B002812	(a) Короткое замыкание цепи подушки безопасности сиденья переднего пассажира на источник питания	• Подушка безопасности сиденья переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00281A	(a) Сопротивление цепи подушки безопасности сиденья переднего пассажира ниже нижнего предела.	• Подушка безопасности сиденья переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00281B	(a) Сопротивление цепи подушки безопасности сиденья переднего пассажира превышает верхний предел.	• Подушка безопасности сиденья переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B002856	(a) Сопротивление цепи подушки безопасности сиденья переднего пассажира превышает верхний предел.	• Подушка безопасности сиденья переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

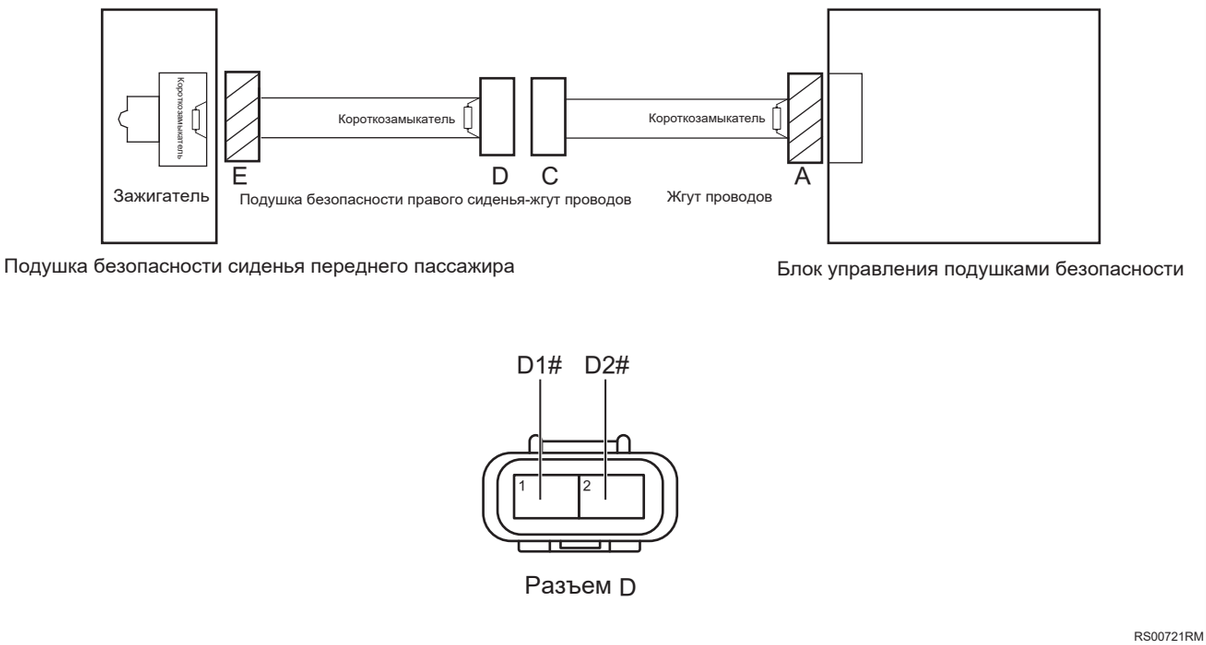
Электрической схеме

RS



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга (подушки безопасности правого сиденья - жгут проводов кузова).**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы D и E.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема D.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

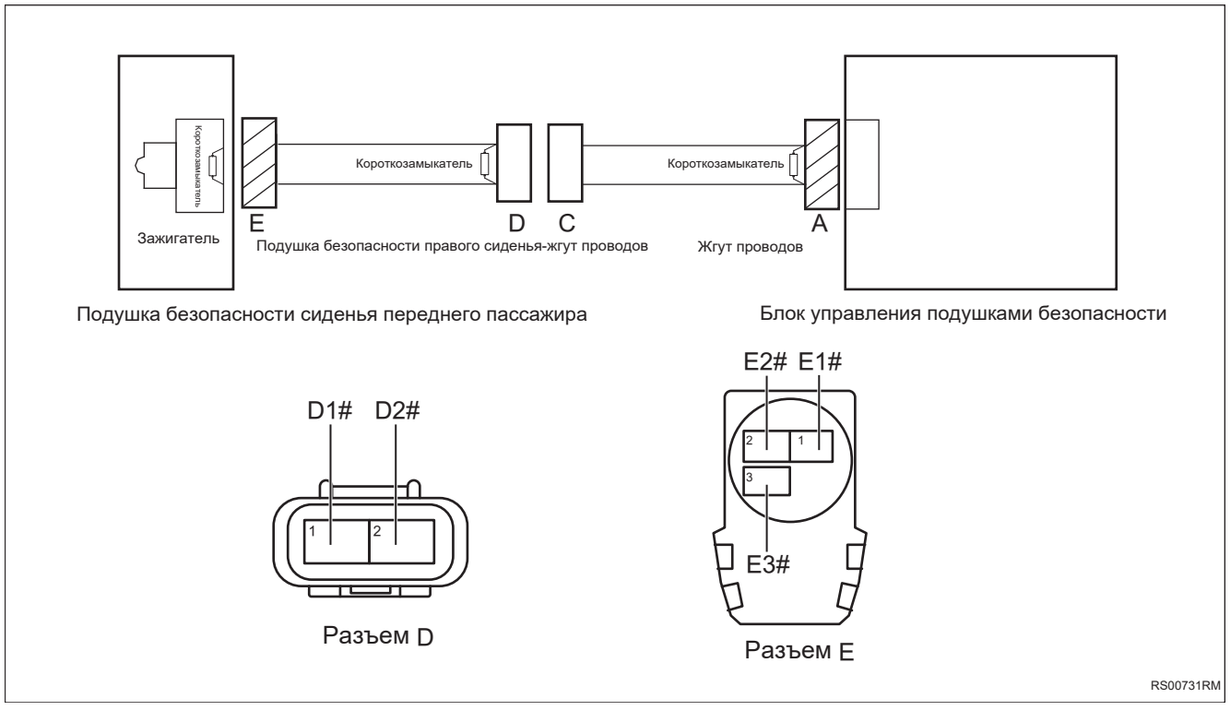
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья переднего пассажира на обрыв цепи (подушки безопасности правого сиденья - жгут проводов кузова)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

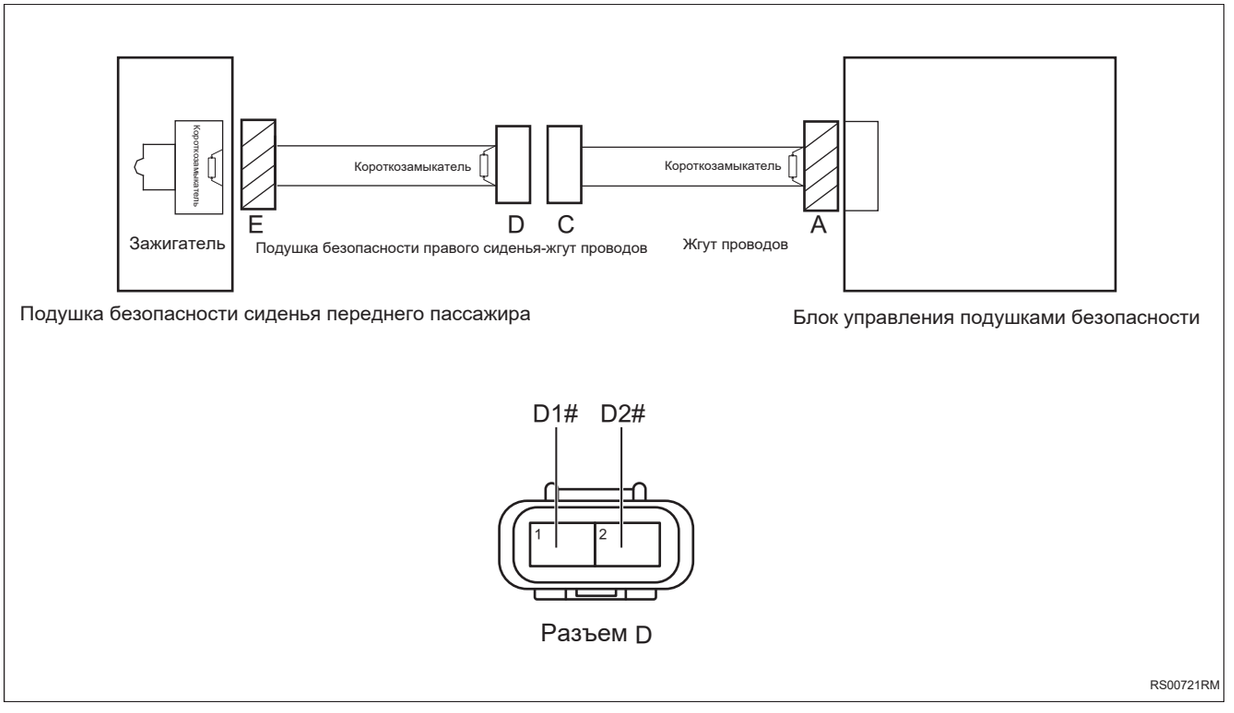
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E3# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю (подушки безопасности правого сиденья - жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

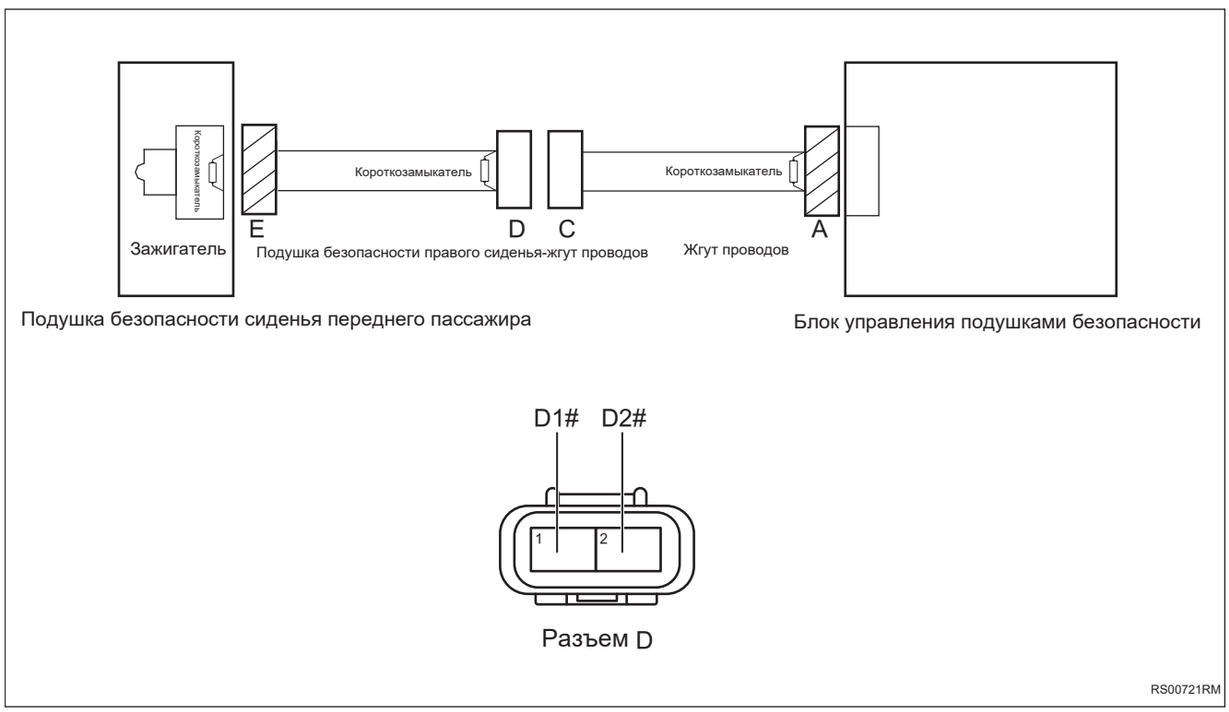
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверить жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания (подушки безопасности правого сиденья - жгут проводов кузова).**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

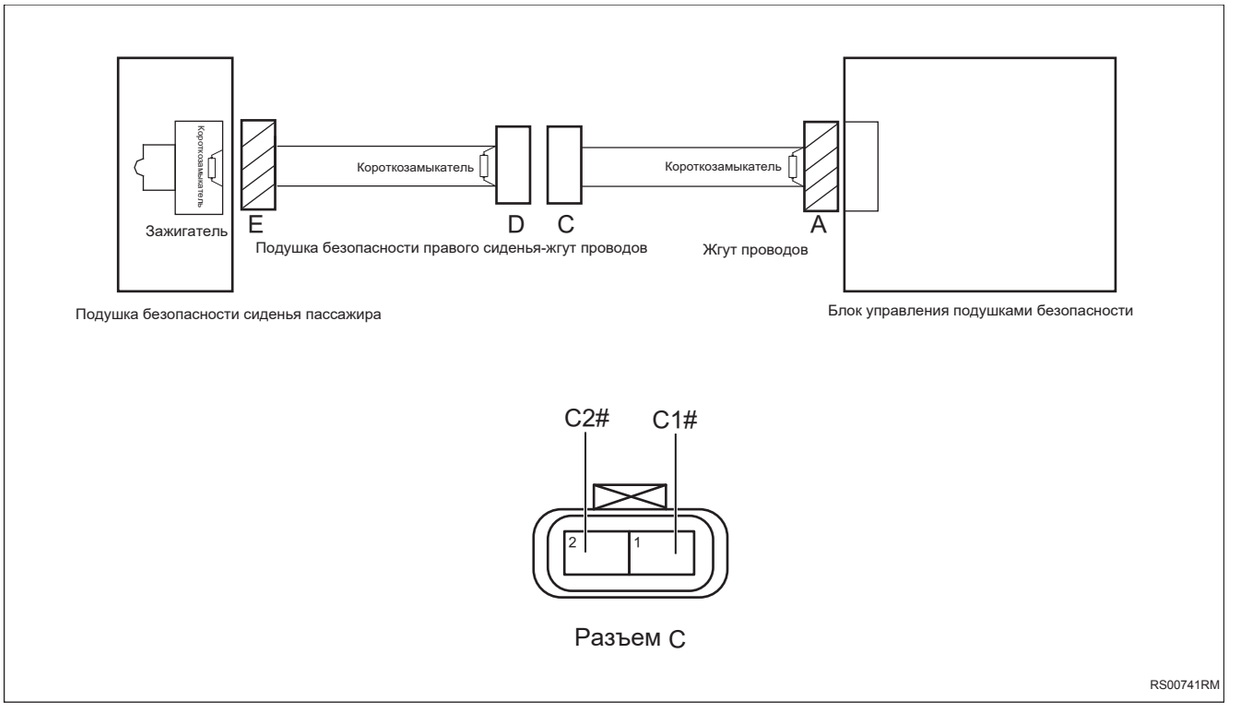
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем D2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов кузова).**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

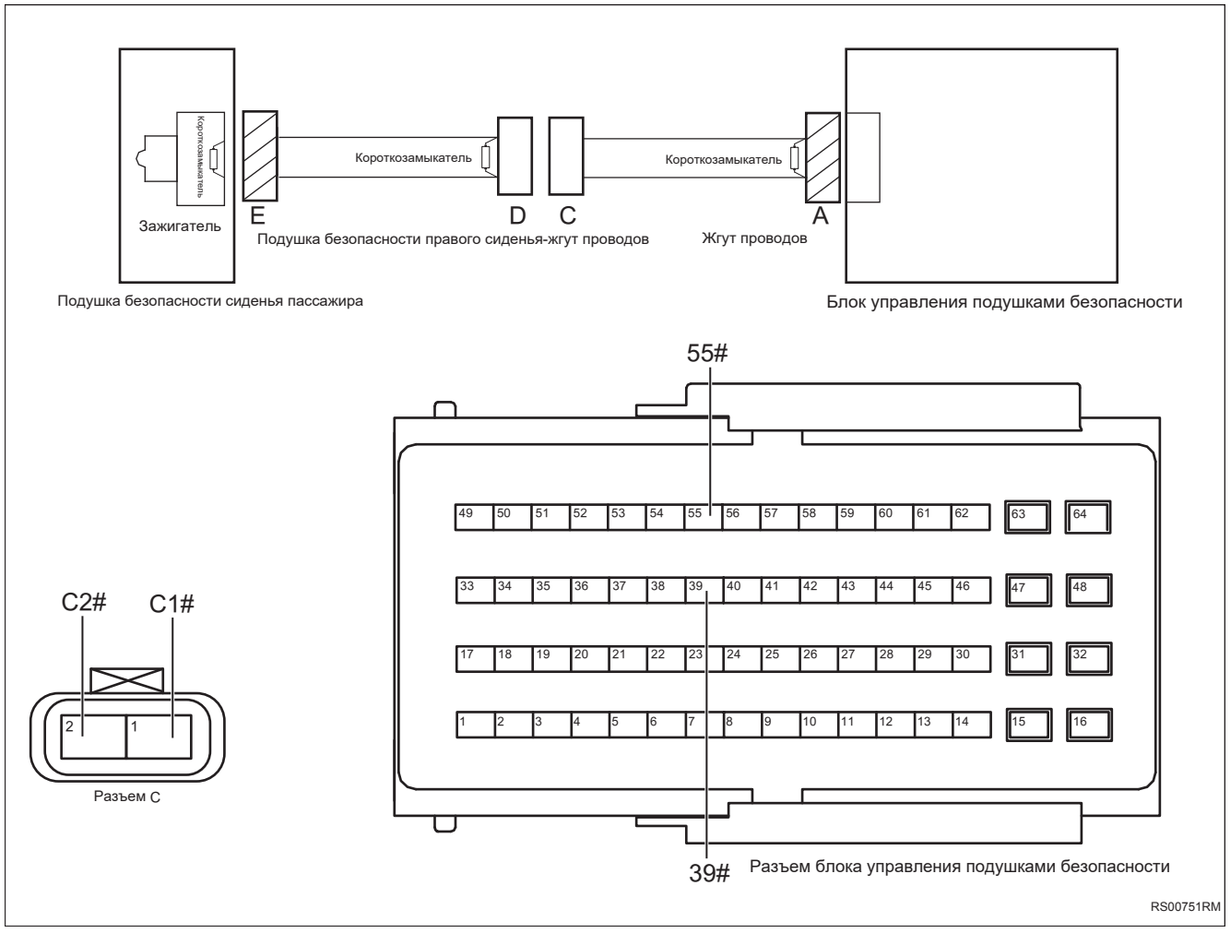
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем C2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья переднего пассажира на обрыв цепи (жгут проводов кузова)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

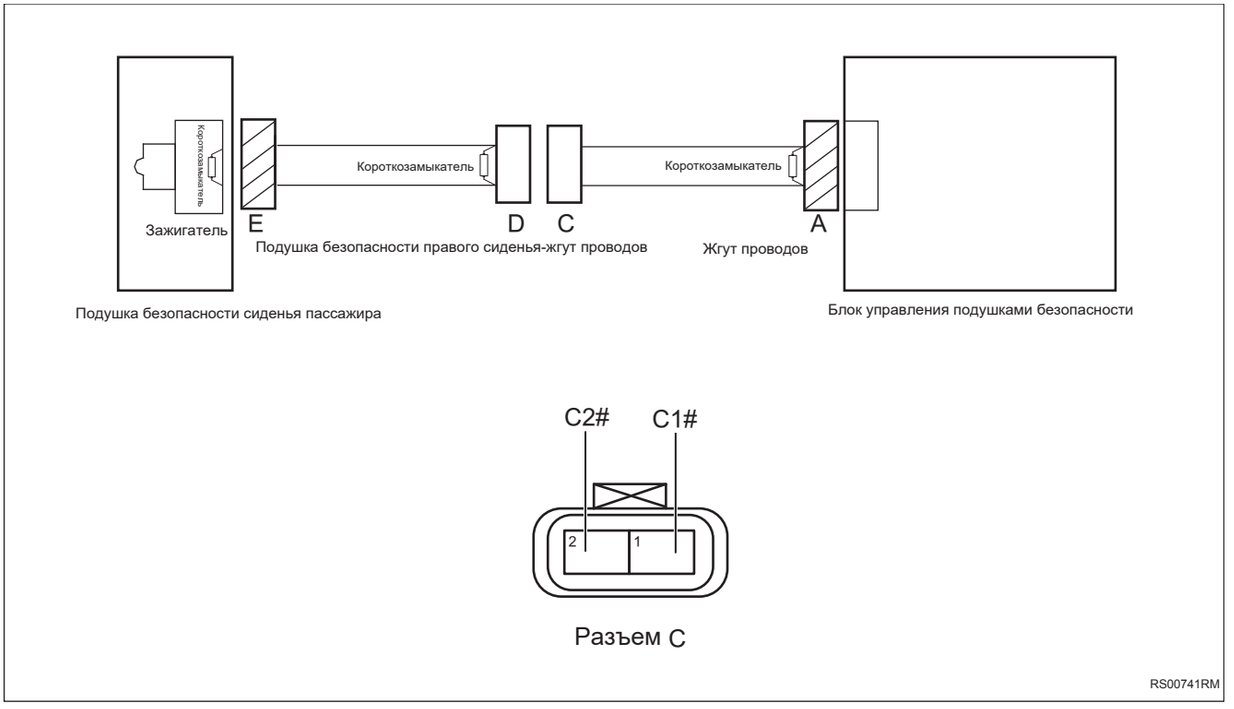
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 55# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 39# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья переднего пассажирана наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

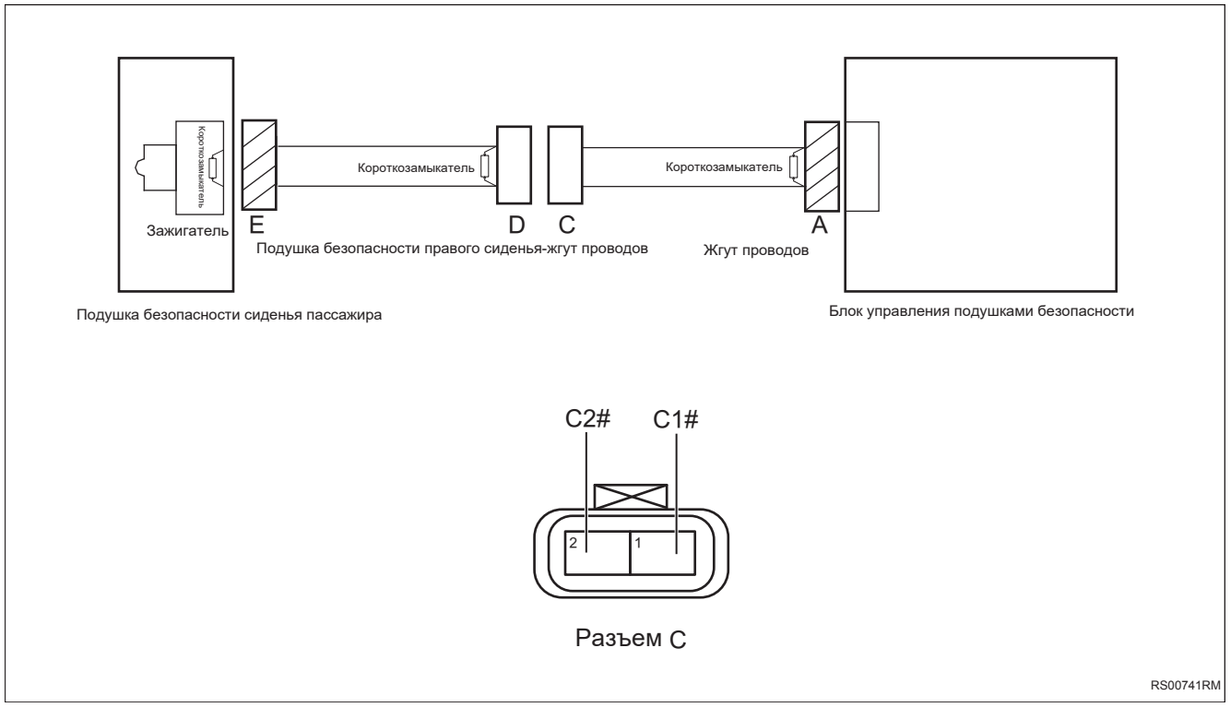
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

9	**Замена подушки безопасности сиденья переднего пассажира (См. RS-231)**

(a) Замените подушку безопасности сиденья переднего пассажира.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B002911**	**Правая шторная подушка безопасности - короткое замыкание на землю**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B002912**	**Правая шторная подушка безопасности - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B00291A**	**Правая шторная подушка безопасности - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B00291B**	**Правая шторная подушка безопасности - значение сопротивления слишком велико**
DTC	**B002956**	**Правая шторная подушка безопасности - ошибка конфигурации**

Описание

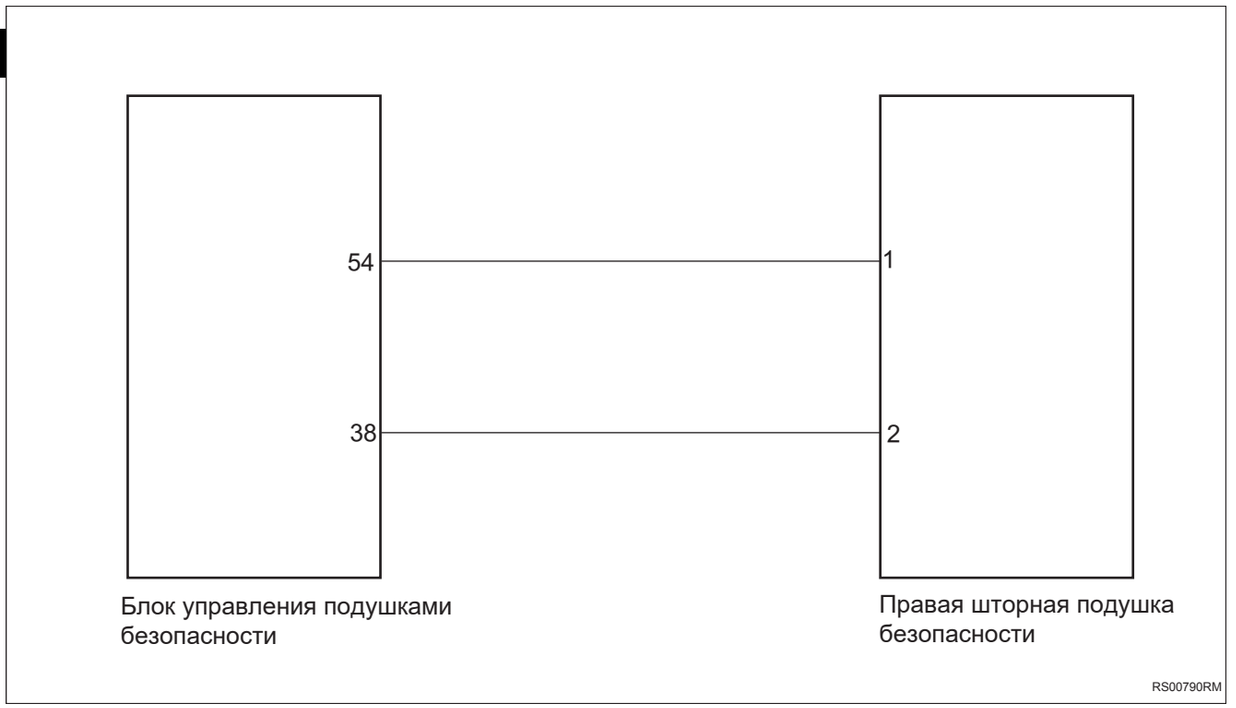
При коротком замыкании цепи зажигания правой шторки безопасности, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002911	(a) Короткое замыкание цепи правой шторной подушки безопасности на землю.	• Правая шторные подушки безопасности • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B002912	(a) Короткое замыкание цепи правой шторной подушки безопасности на источник питания.	• Правая шторные подушки безопасности • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00291A	(a) Сопротивление контура шторки безопасности с правой стороны ниже нижнего предела.	• Правая шторные подушки безопасности • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00291B	(a) Сопротивление контура шторки безопасности справа превышает верхний предел.	• Правая шторные подушки безопасности • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B002956	(a) Ошибка конфигурации правой шторной подушки безопасности.	• Правая шторные подушки безопасности • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

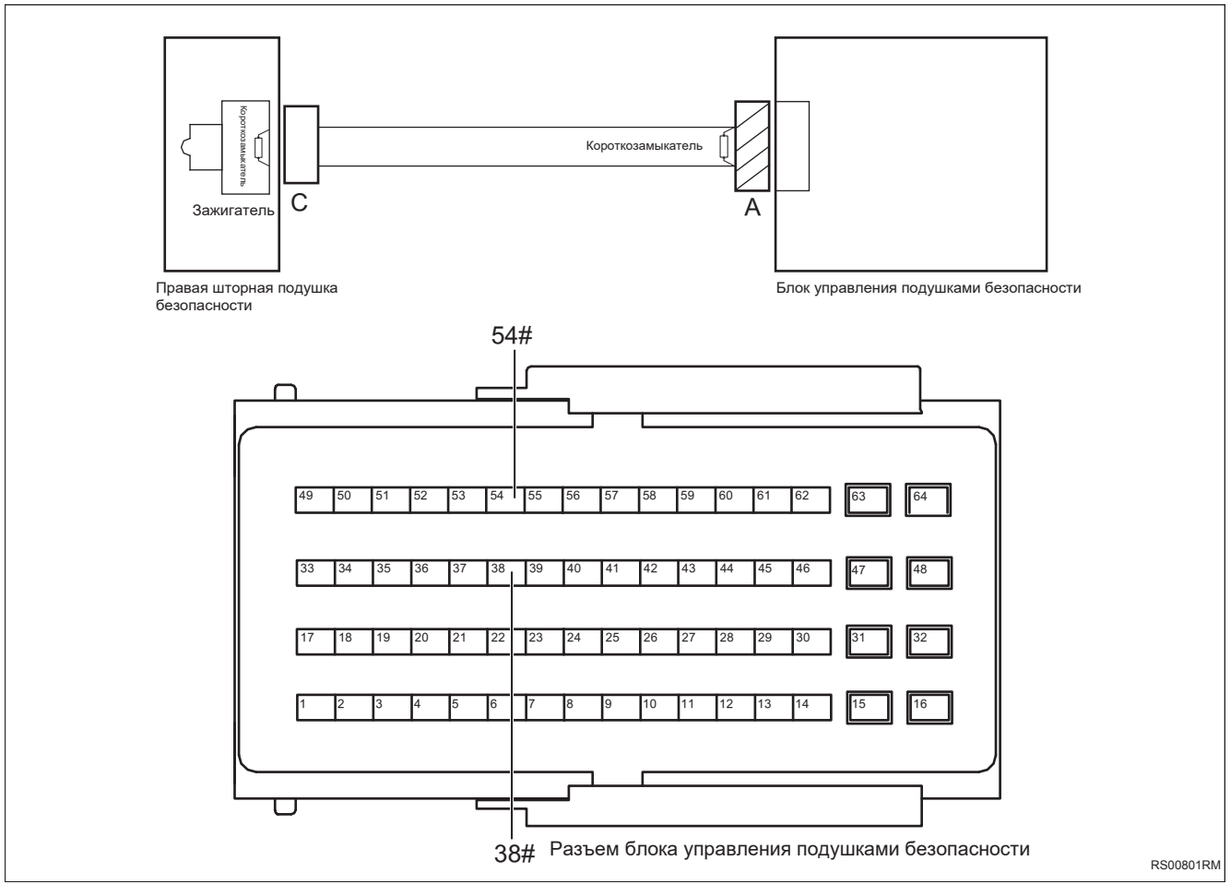
RS



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверить жгут проводов и разъем правой шторной подушки безопасности на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 54# блока управления подушкой безопасности - Разъем 38# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

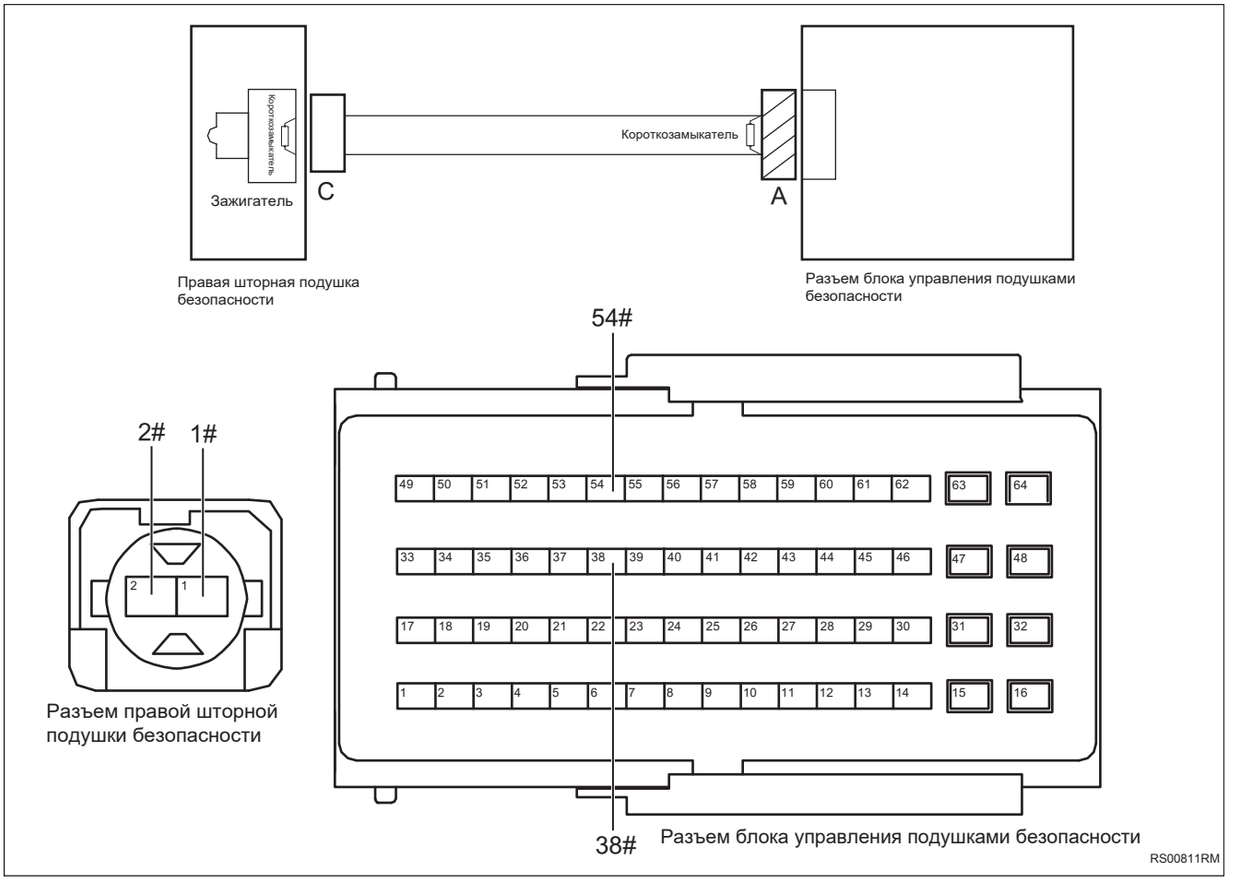
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

RS

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правой шторной подушки безопасности на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

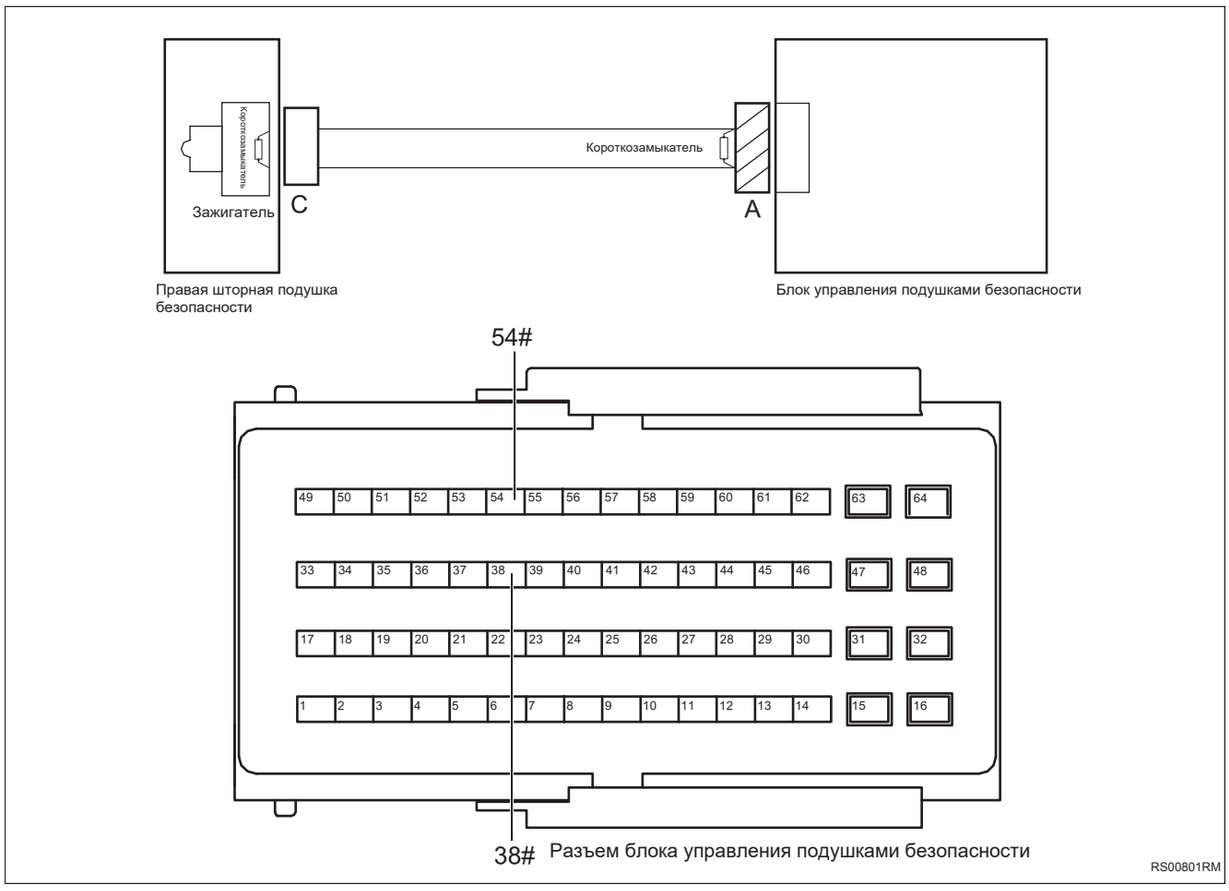
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления подушкой безопасности - разъем 2# правый шторки безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 54# блока управления подушкой безопасности - разъем 1# правый шторки безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут и разъем правой шторной подушки безопасности на наличие короткого замыкания на землю.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 54# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

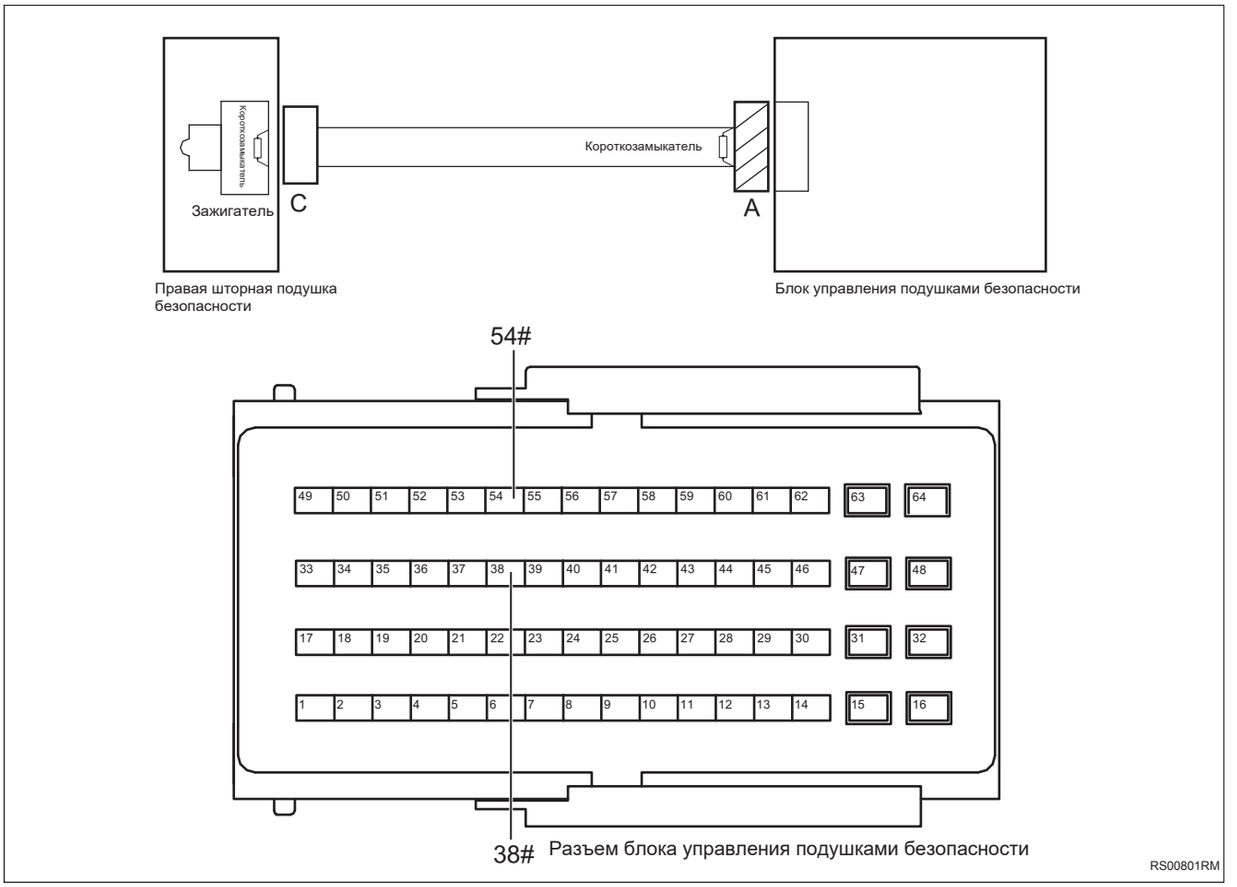
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

RS

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правой шторной подушки безопасности на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 54# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

5	**Замените правую шторную подушку безопасности (См. RS-228)**

(a) Замените правую шторную подушку безопасности.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK →

Диагностика заканчивается

DTC	**B003011**	**Задняя левая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на землю**
DTC	**B003012**	**Задняя левая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на аккумулятор**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC	**B00301A**	**Задняя левая боковая подушка безопасности - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00301B**	**Задняя левая боковая подушка безопасности - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B003056**	**Задняя левая боковая подушка безопасности - ошибка конфигурации**

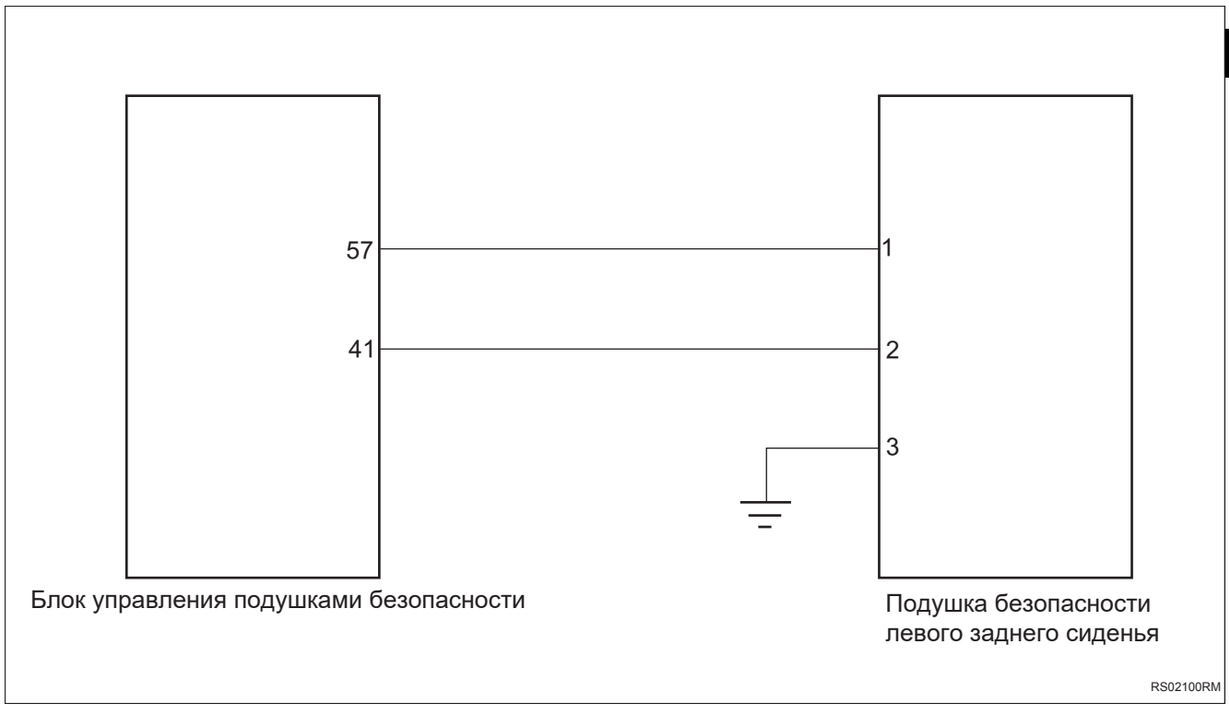
Описание

При коротком замыкании цепи зажигания левой подушки безопасности заднего сиденья, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B003011	(a) Короткое замыкание левой боковой подушке безопасности заднего сиденья на землю.	• Подушка безопасности левого заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B003012	(a) Короткое замыкание на аккумуляторную батарею задней левой боковой подушки безопасности.	• Подушка безопасности левого заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00301A	(a) Значение сопротивления задней левой боковой подушки безопасности слишком низкое.	• Подушка безопасности левого заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00301B	(a) Значение сопротивления подушки безопасности с левой стороны заднего сиденья слишком велико.	• Подушка безопасности левого заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B003056	(a) Конфигурация левой боковой подушки безопасности заднего сиденья неправильная.	• Подушка безопасности левого заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

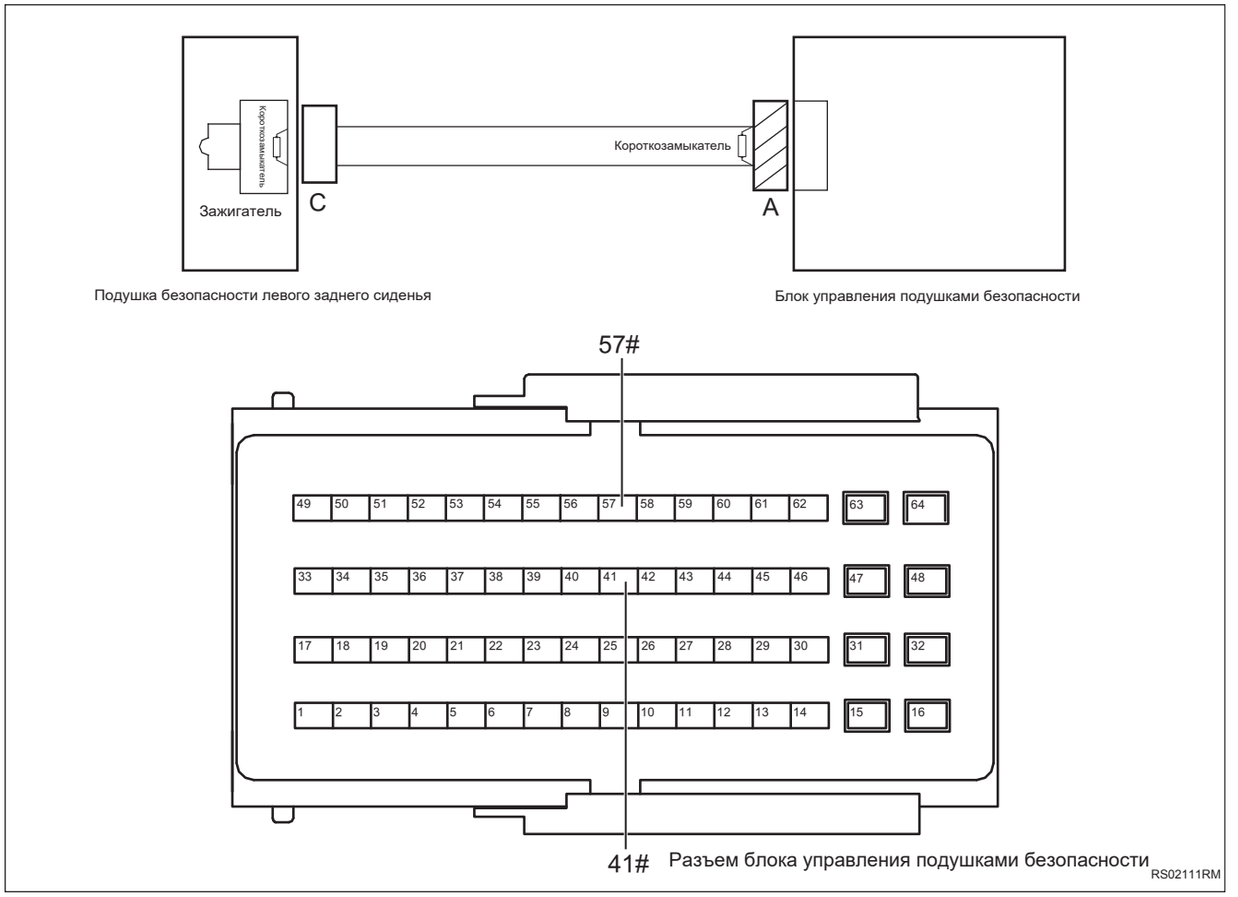


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

RS

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левой подушки безопасности заднего сиденья на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

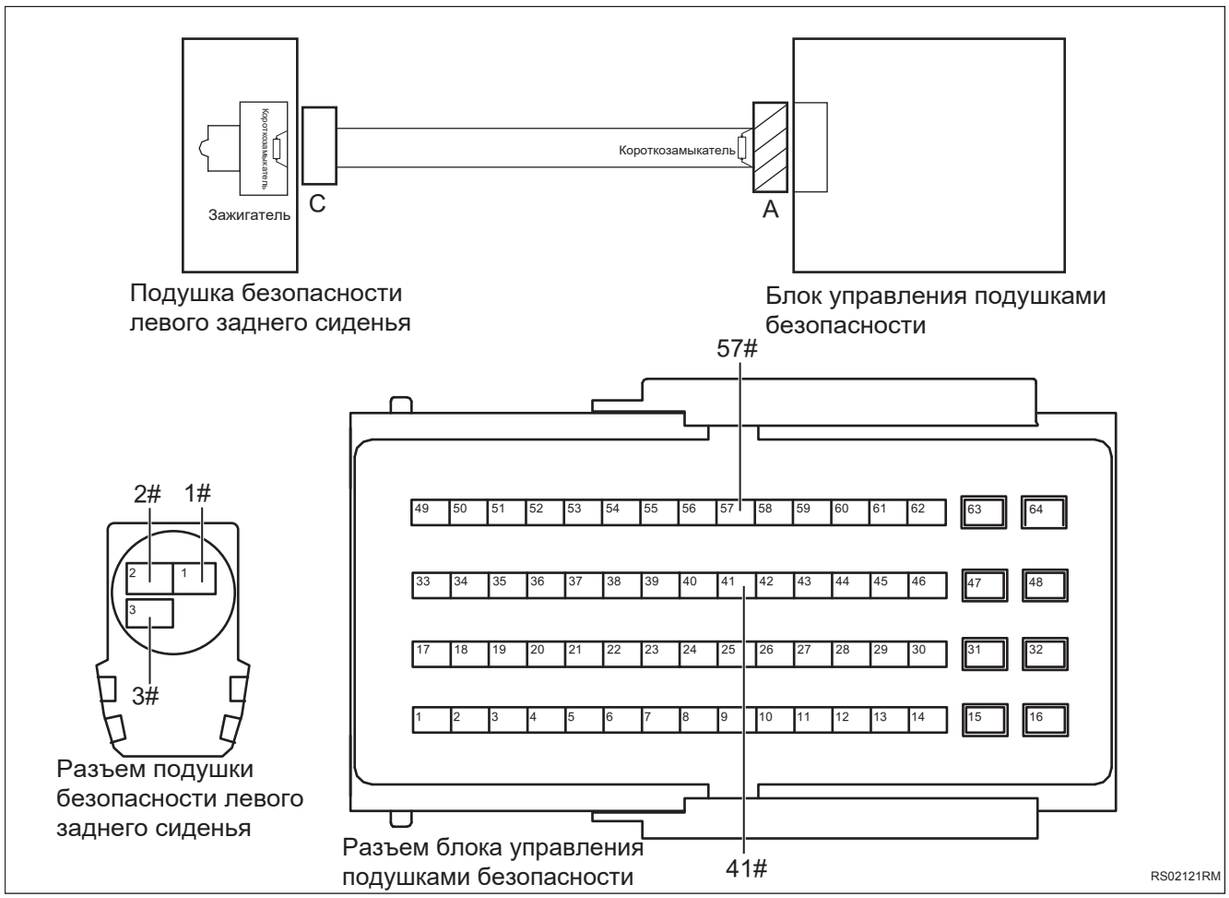
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 41# блока управления подушкой безопасности - Разъем 57# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левой подушки безопасности заднего сиденья на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 41# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# подушки безопасности левого заднего сиденья	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 57# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# подушки безопасности левого заднего сиденья	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# подушки безопасности левого заднего сиденья - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

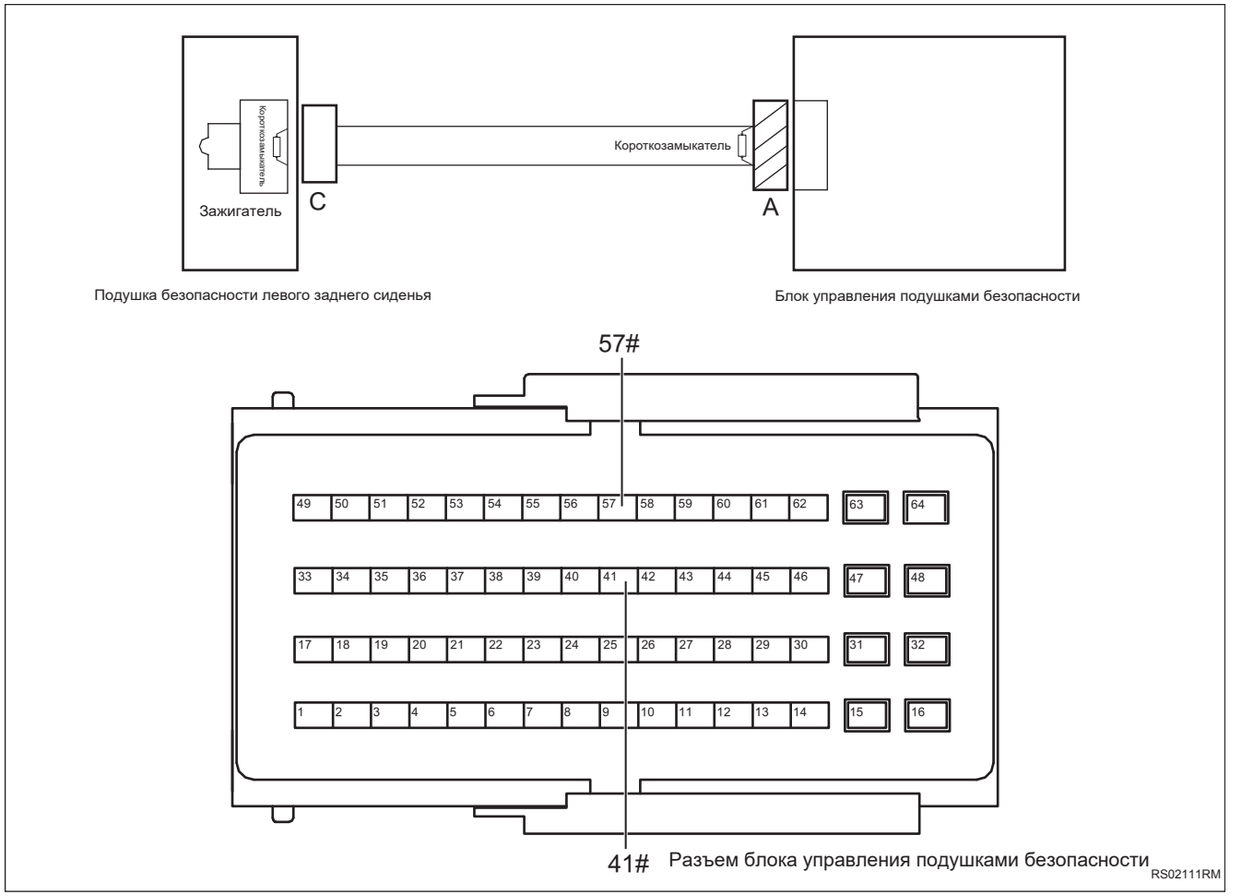
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левой подушки безопасности заднего сиденья на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

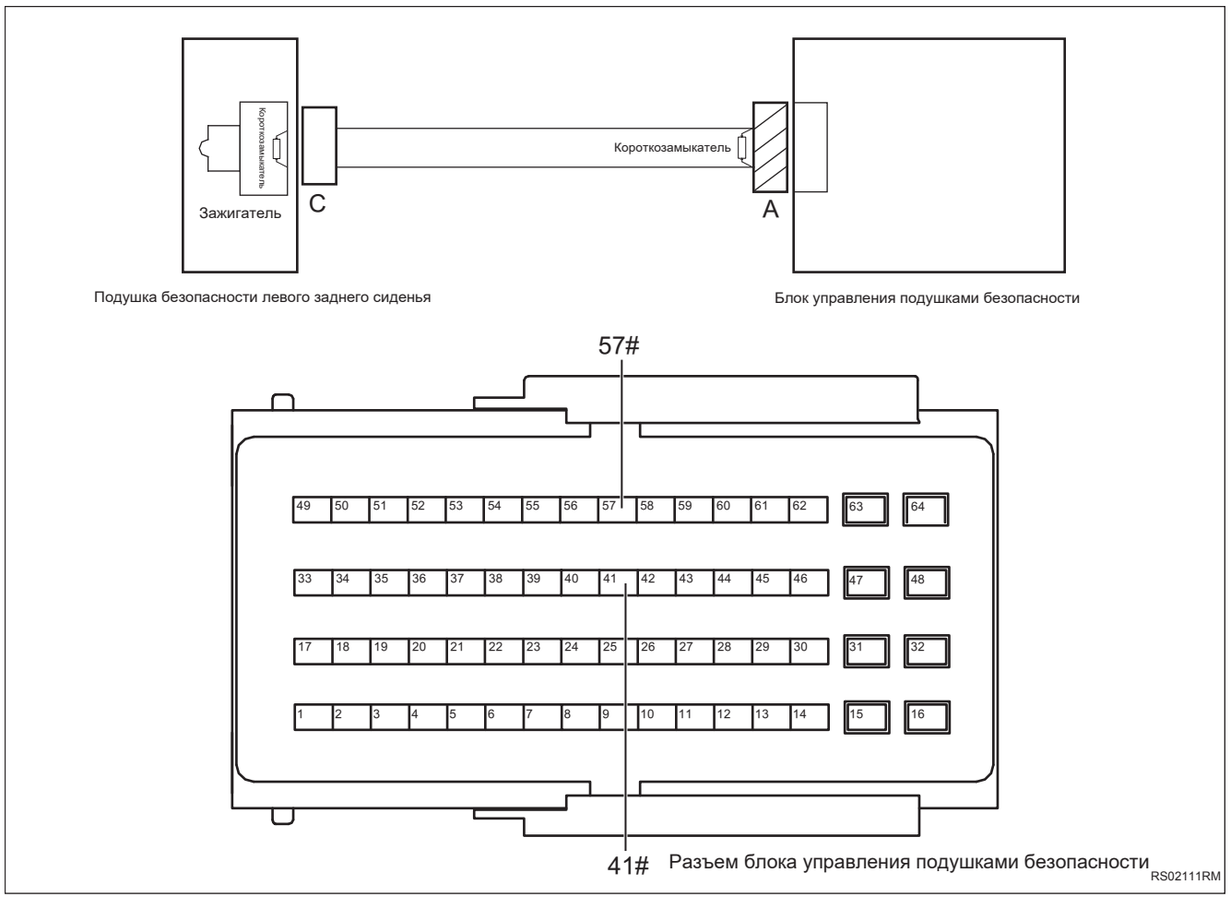
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 41# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 57# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левой подушки безопасности заднего сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 41# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 57# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените левую подушку безопасности заднего сиденья (См. RS-247)**

(a) Замените левую подушку безопасности заднего сиденья.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B003811**	**Задняя правая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на землю**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B003812**	**Задняя правая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на аккумулятор**
DTC	**B00381A**	**Задняя правая боковая подушка безопасности - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00381B**	**Задняя правая боковая подушка безопасности - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B003856**	**Задняя правая боковая подушка безопасности - ошибка конфигурации**

Описание

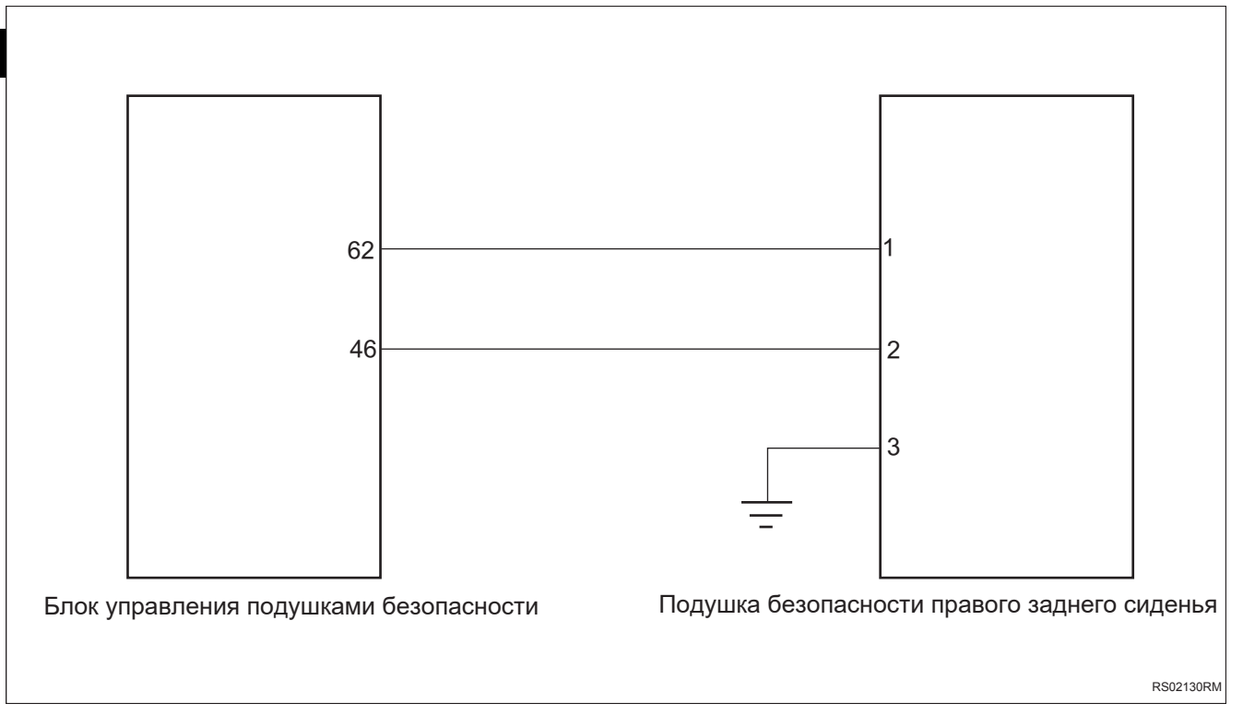
При коротком замыкании цепи зажигания правой подушки безопасности заднего сиденья, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B003811	(a) Короткое замыкание правой боковой подушке безопасности заднего сиденья на землю.	• Подушка безопасности правого заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B003812	(a) В правой боковой подушке безопасности заднего сиденья произошло короткое замыкание аккумулятора.	• Подушка безопасности правого заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00381A	(a) Значение сопротивления подушки безопасности с правой стороны заднего сиденья слишком низкое.	• Подушка безопасности правого заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00381B	(a) Значение сопротивления подушки безопасности с правой стороны заднего сиденья слишком велико.	• Подушка безопасности правого заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B003856	(a) Неправильная конфигурация правой боковой подушки безопасности заднего сиденья.	• Подушка безопасности правого заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

RS

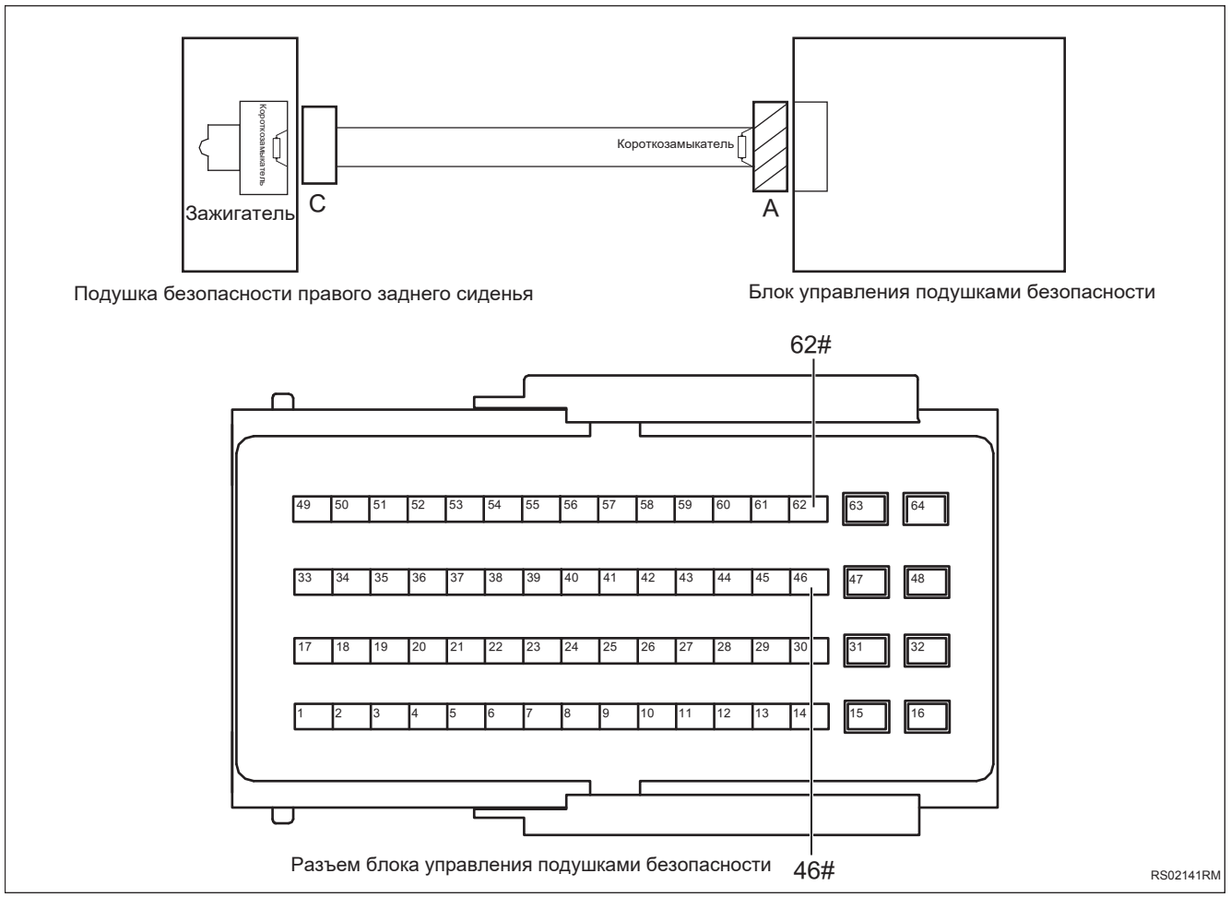


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правой подушки безопасности заднего сиденья на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушкой безопасности - Разъем 62# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

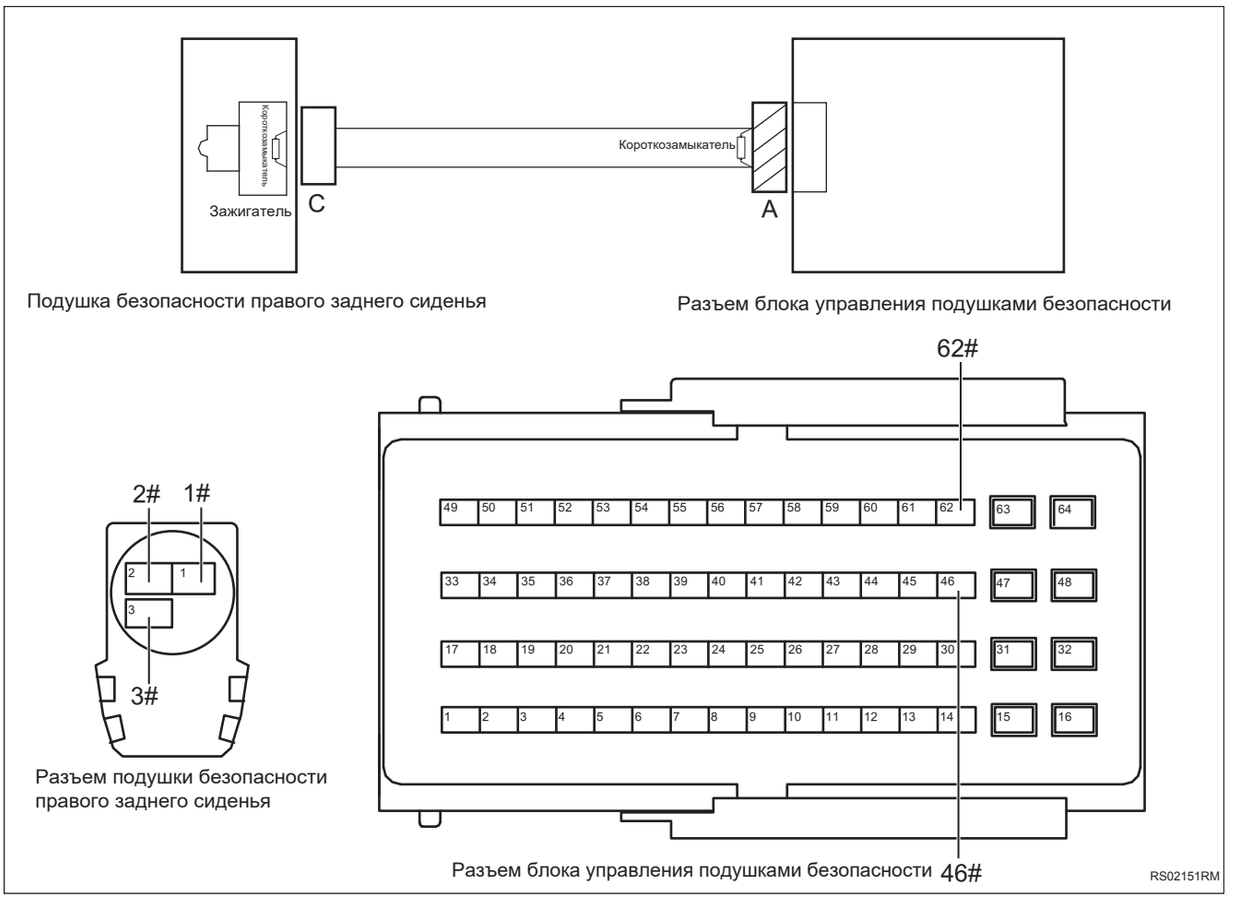
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

RS

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правой подушки безопасности заднего сиденья на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

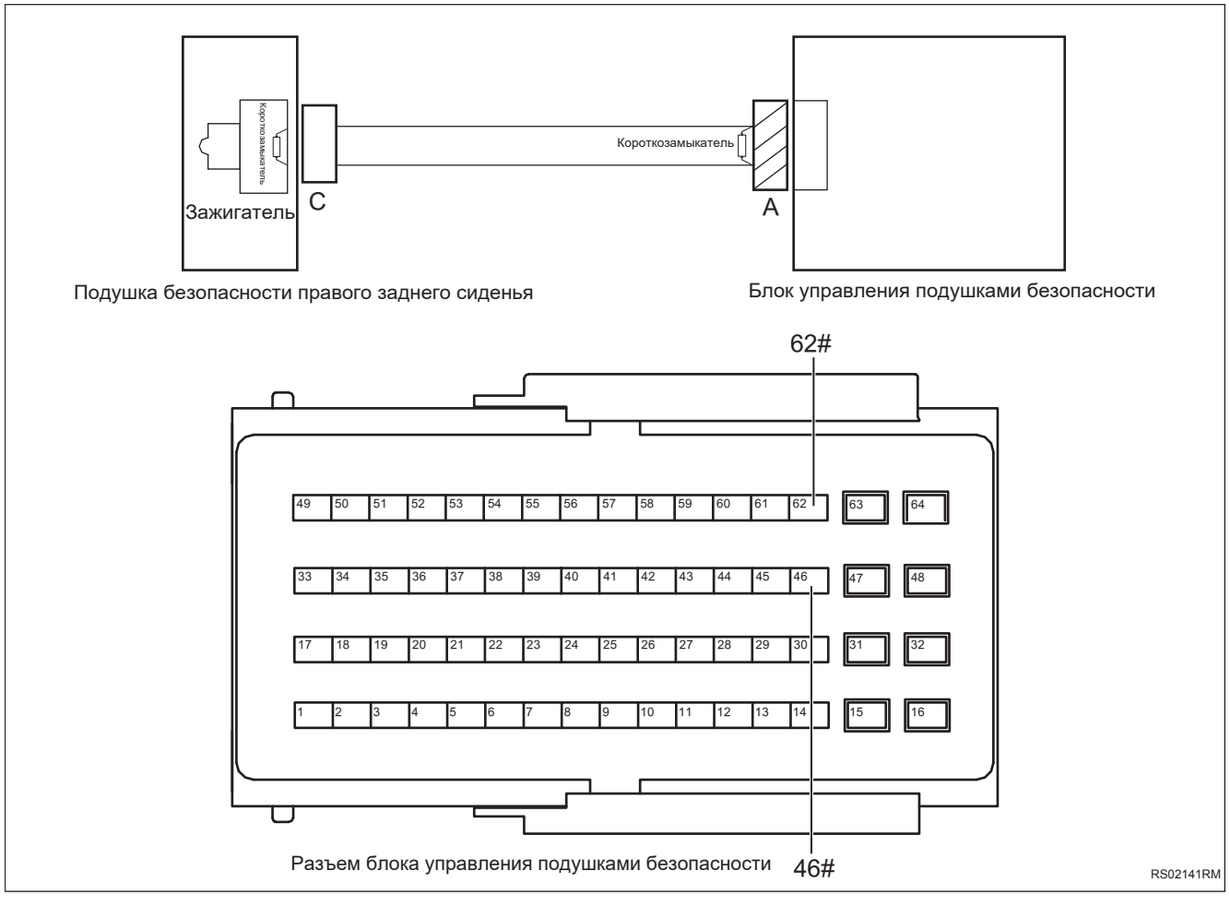
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушкой безопасности - разъем 2# подушки безопасности правого заднего сиденья	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 62# блока управления подушкой безопасности - разъем 1# подушки безопасности правого заднего сиденья	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# подушки безопасности правого заднего сиденья - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правой подушки безопасности заднего сиденья на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 62# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

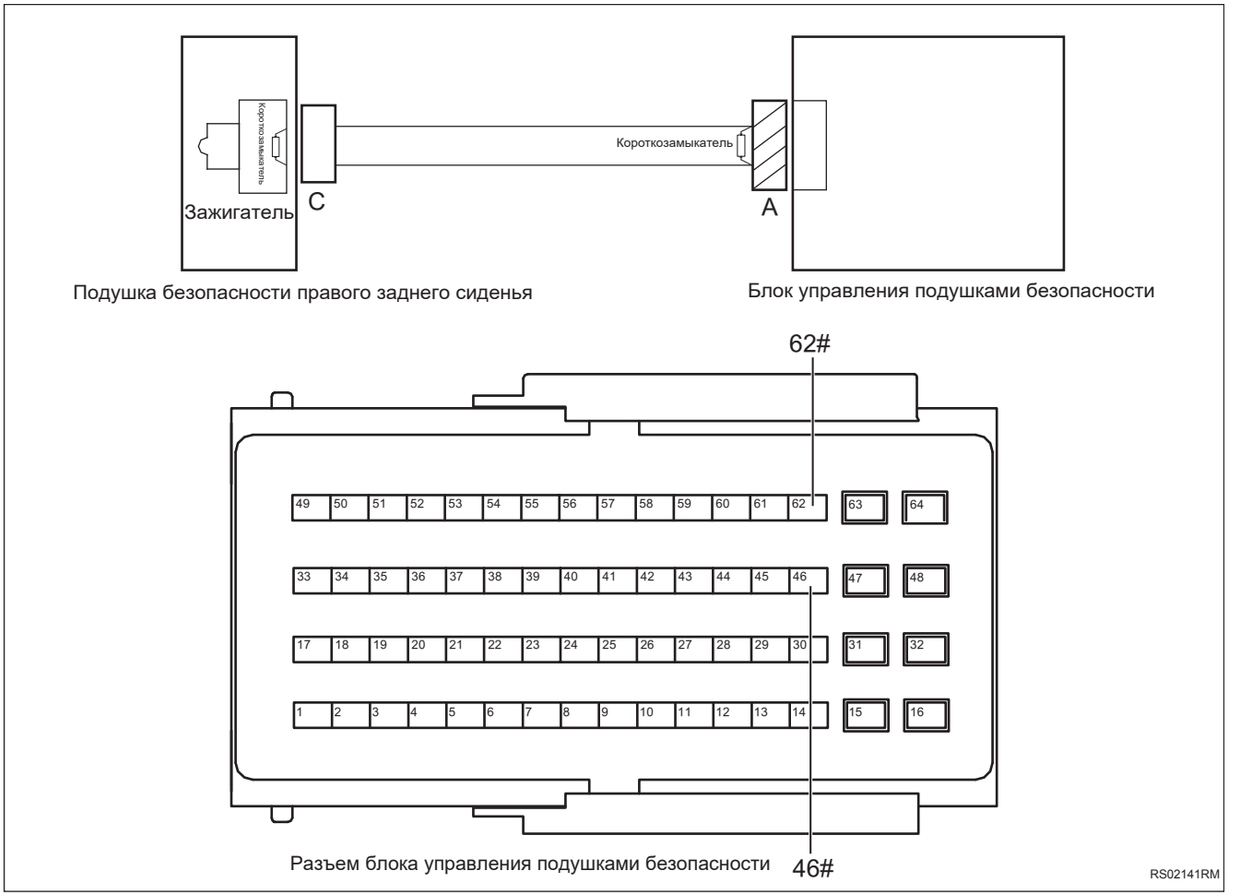
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

RS

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правой подушки безопасности заднего сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 62# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените правую подушку безопасности заднего сиденья (См. RS-247)**

(a) Замените правую подушку безопасности заднего сиденья.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B005012**	**Короткое замыкание пряжки ремня безопасности со стороны водителя на источник питания**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

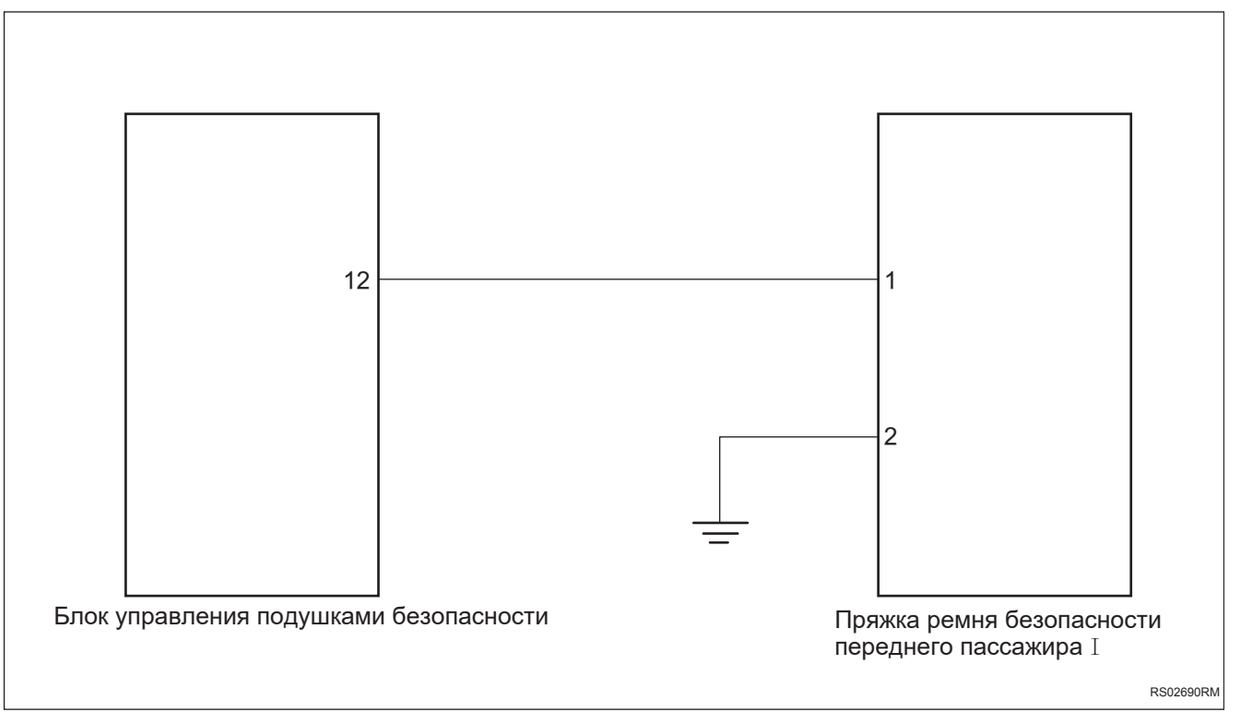
RS

Описание

Когда сам пряжки ремня безопасности водителя выходит из строя или происходит короткое замыкание, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

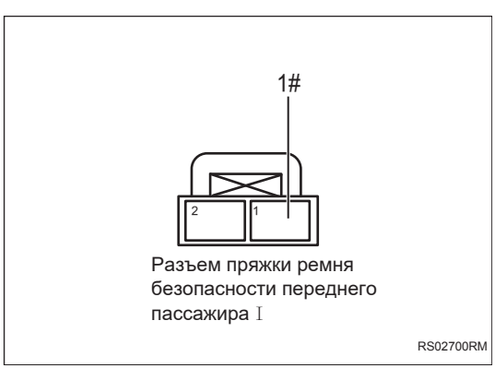
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B005012	(a) Короткое замыкание цепи переключателя пряжки I ремня безопасности водителя на источник питания.	• Пряжка I ремня безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки I ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания.**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем пряжки I ремня безопасности водителя .

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(e) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(f) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(g) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

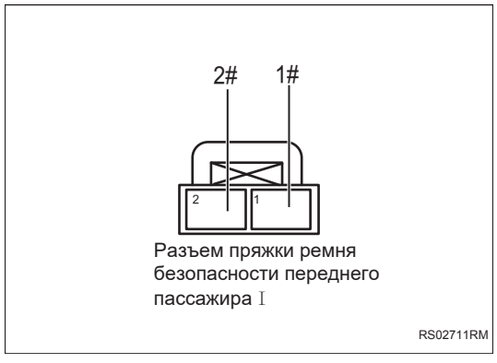
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки I ремня безопасности водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки I ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга**



Разъем пряжки ремня безопасности переднего пассажира I

RS02711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки I ремня безопасности водителя - разъем 2# пряжки I ремня безопасности водителя	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените пряжку Iремня безопасности водителя (См. SB-1)

RS

(a) Замените пряжку I ремня безопасности водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

DTC	B005212	Короткое замыкание пряжки ремня безопасности со стороны переднего пассажира на источник питания

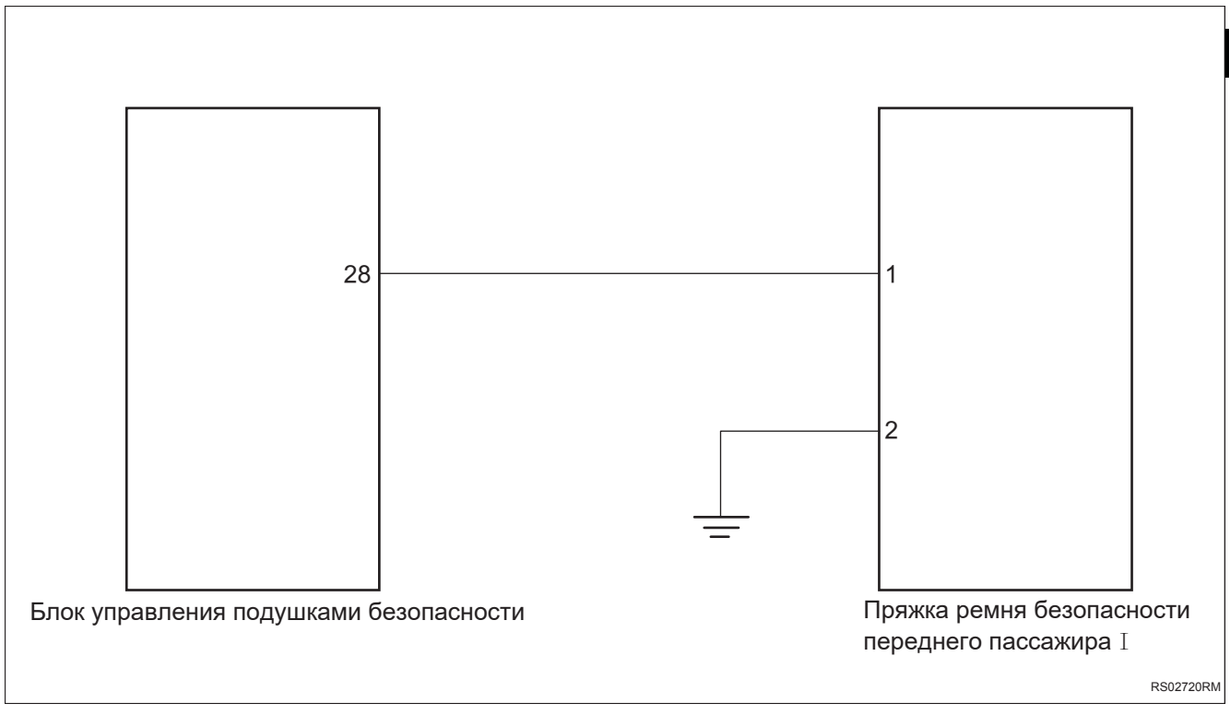
Описание

Когда сам элемент пряжки I ремня безопасности переднего пассажира выходит из строя или происходит короткое замыкание, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B005212	(a) Короткое замыкание цепи переключателя пряжки I ремня безопасности переднего пассажира на источник питания.	• Пряжка I ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки I ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем пряжки I ремня безопасности переднего пассажира.

(e) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(f) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(g) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

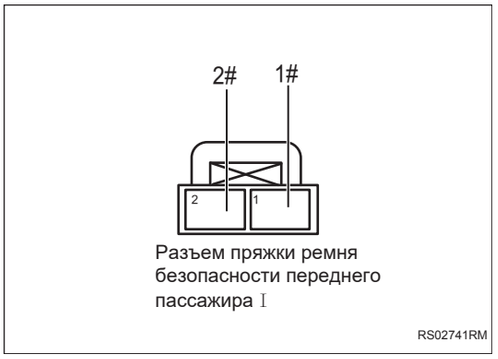
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки I ремня безопасности переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

2	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки I ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания**



Разъем пряжки ремня безопасности переднего пассажира I

RS02741RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки I ремня безопасности переднего пассажира - Разъем 2# пряжки I ремня безопасности переднего пассажира	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

Замените пряжку I ремня безопасности переднего пассажира (См. SB-1)

(a) Замените пряжку I ремня безопасности переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

DTC	**B005312**	**Короткое замыкание пряжки левого ремня безопасности второго ряда на источник питания**
DTC	**B1A0812**	**Короткое замыкание датчика обнаружения пассажиров слева второго ряда на источник питания**

Описание

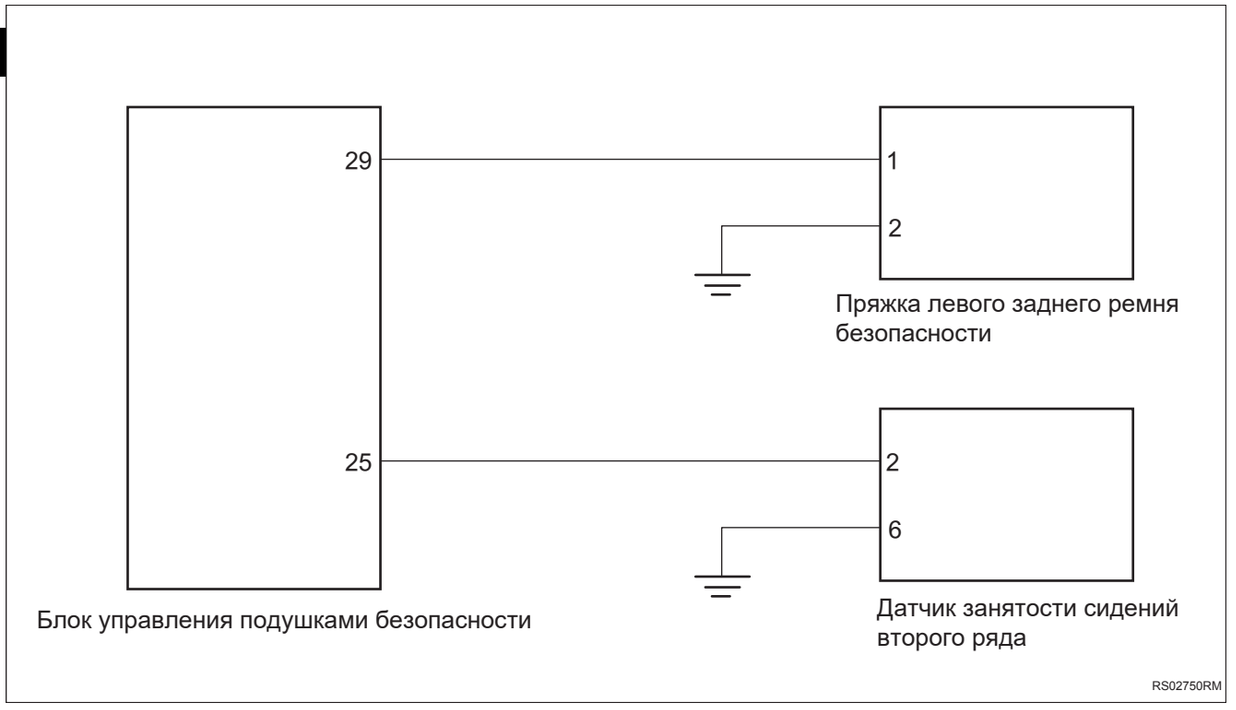
При отказе или коротком замыкании пряжки левого заднего ремня безопасности или самого датчика занятости сидений второго ряда, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B005312	(a) Короткое замыкание пряжки левого ремня безопасности второго ряда на источник питания.	• Пряжка ремня безопасности заднего левого сиденья • Датчик занятости сидений второго ряда • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0812	(a) Короткое замыкание датчика обнаружения левого пассажира второго ряда на источник питания.	• Датчик занятости сидений второго ряда • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

RS



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки левого заднего ремня безопасности и датчика занятости сидений второго ряда на предмет короткого замыкания на на источник питания**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем блокировки левого заднего ремня безопасности.

(e) Отсоедините разъем датчика занятости сиденья второго ряда.

(f) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(g) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(h) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

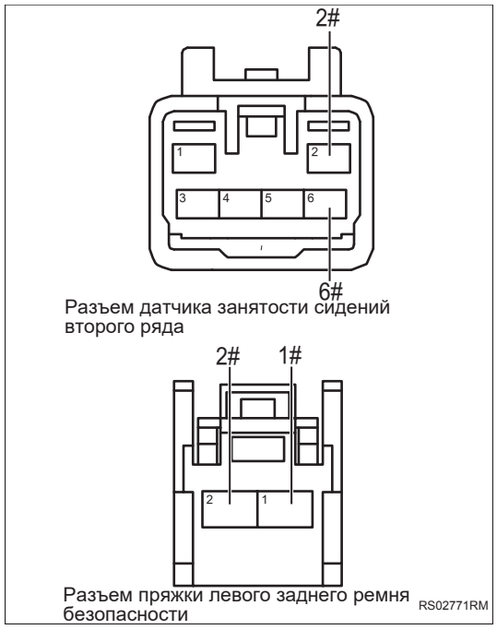
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки левого заднего ремня безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика занятости сидений второго ряда - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика занятости сиденья второго ряда и пряжки ремня безопасности левого заднего сиденья на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки левого заднего ремня безопасности - разъем 2# пряжки левого заднего ремня безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика занятости сиденья второго ряда - разъем 6# датчик занятости сидений второго ряда	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените пряжку левого заднего ремня безопасности или датчик занятости сидений второго ряда

RS

(a) Замените пряжку левого заднего ремня безопасности или датчик занятости сидений второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

DTC	**B005412**	**Короткое замыкание прряжки среднего ремня безопасности второго ряда на источник питания**
DTC	**B1A0912**	**Короткое замыкание датчика обнаружения среднего пассажира второго ряда на источник питания**

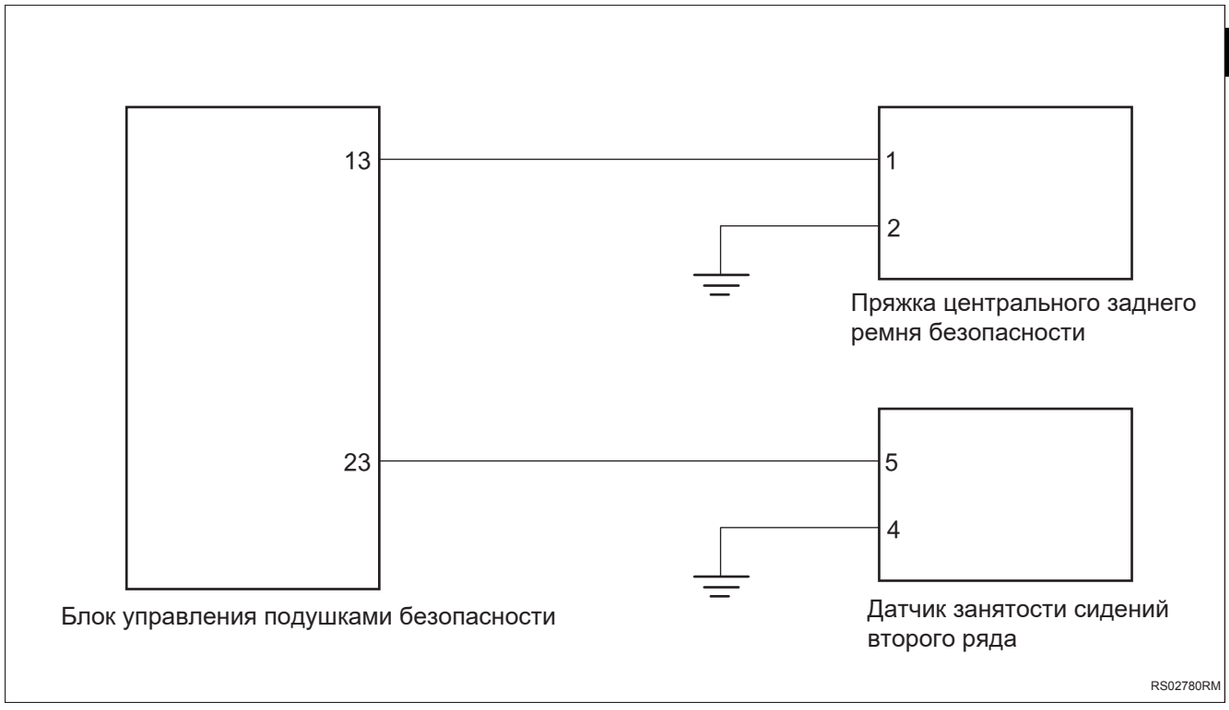
Описание

Когда блокировка заднего среднего ремня безопасности или сам датчик занятости сиденья во втором ряду выходят из строя или происходит короткое замыкание, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B005412	(a) Короткое замыкание прряжки центрального ремня безопасности второго ряда на источник питания.	• Пряжка центрального заднего ремня безопасности • Датчик занятости сидений второго ряда • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0912	(a) Короткое замыкание датчика обнаружения среднего пассажира второго ряда на источник питания.	• Датчик занятости сидений второго ряда • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика занятости сиденья второго ряда и пряжку ремня безопасности заднего среднего сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем пряжки заднего центрального ремня безопасности.

(e) Отсоедините разъем датчика занятости сиденья второго ряда.

(f) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(g) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(h) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

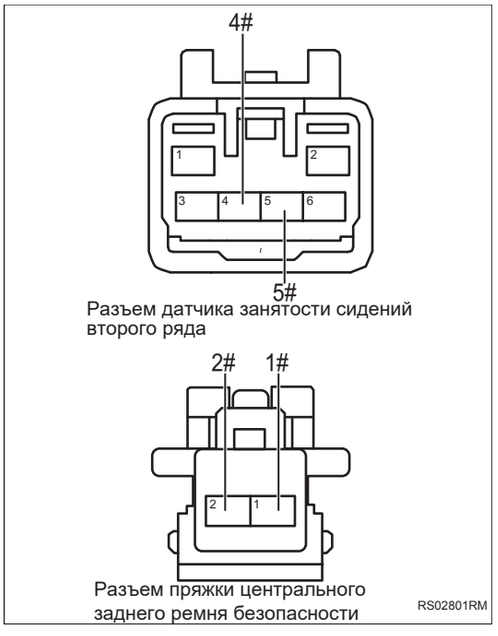
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блокировки заднего среднего ремня безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 5# датчика занятости сидений второго ряда - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика занятости сиденья второго ряда и пряжку заднего среднего ремня безопасности на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки заднего среднего ремня безопасности - Разъем 2# пряжки заднего среднего ремня безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# датчика занятости сиденья второго ряда - разъем 4# датчик занятости сидений второго ряда	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените пряжку заднего среднего ремня безопасности или датчик занятости сидений второго ряда

(a) Замените пряжку заднего среднего ремня безопасности или датчик занятости сидений второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

DTC	**B005512**	**Короткое замыкание прряжки правого ремня безопасности второго ряда на источник питания**
DTC	**B1A0A12**	**Короткое замыкание датчика обнаружения правого пассажира второго ряда на источник питания**

Описание

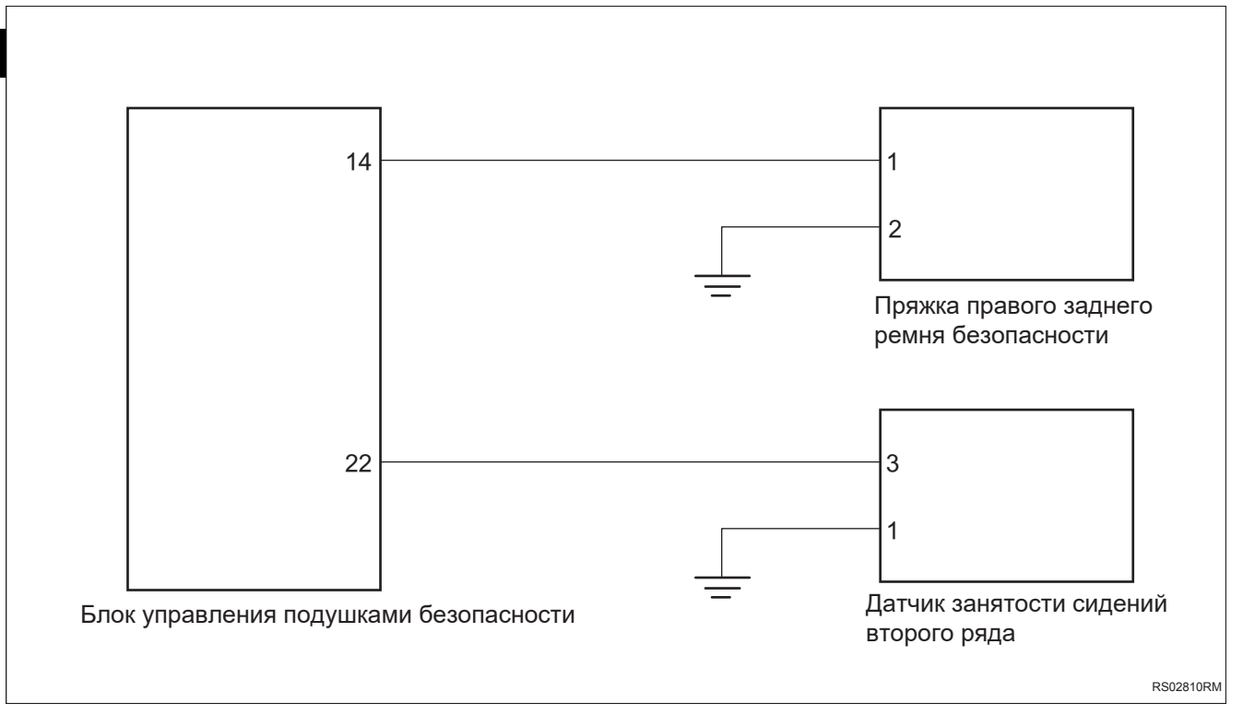
При отказе или коротком замыкании пряжки правого заднего ремня безопасности или самого датчика занятости сидений второго ряда блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B005512	(a) Короткое замыкание пряжки правого ремня безопасности второго ряда на источник питания.	• Правый Пряжка заднего ремня безопасности • Датчик занятости сидений второго ряда • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0A12	(a) Короткое замыкание датчика обнаружения правого пассажира второго ряда на источник питания.	• Датчик занятости сидений второго ряда • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

RS



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика занятости сидений второго ряда и пряжку правого заднего ремня безопасности на предмет короткого замыкания на источник питания**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем для фиксации правого заднего ремня безопасности.

(e) Отсоедините разъем датчика занятости сиденья второго ряда.

(f) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(g) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(h) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

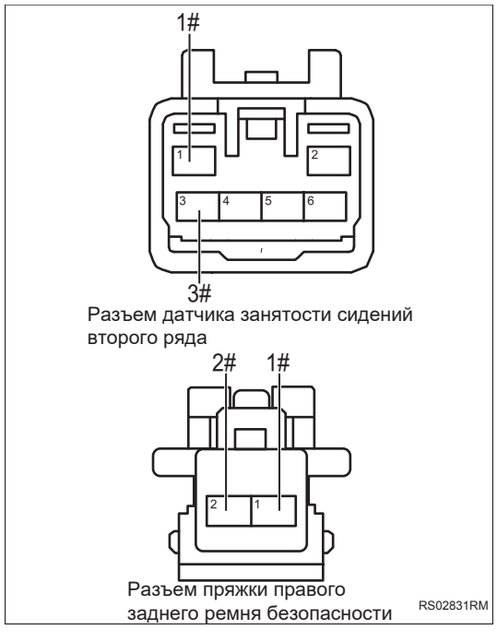
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# для фиксации правого заднего ремня безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика занятости сидений второго ряда - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика занятости сидений второго ряда и пряжку правого заднего ремня безопасности заднего сиденья на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# для фиксации правого заднего ремня безопасности - разъем 2# для фиксации правого заднего ремня безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика занятости сиденья второго ряда - разъем 1# датчик занятости сидений второго ряда	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените правую пряжку ремня безопасности заднего сиденья или датчик занятости сидений второго ряда

RS

(a) Замените пряжку правого заднего ремня безопасности или датчик занятости сидений второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

DTC	**B007011**	**Тип крепления ремня безопасности водителя с предварительным натяжением - короткое замыкание на землю**
DTC	**B007012**	**Тип крепления ремня безопасности водителя с предварительным натяжением - короткое замыкание на аккумулятор**
DTC	**B00701A**	**Тип крепления ремня безопасности водителя при предварительном натяжении - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00701B**	**Тип крепления ремня безопасности водителя при предварительном натяжении - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B007056**	**Тип крепления ремня безопасности водителя при предварительном натяжении - ошибка конфигурации**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

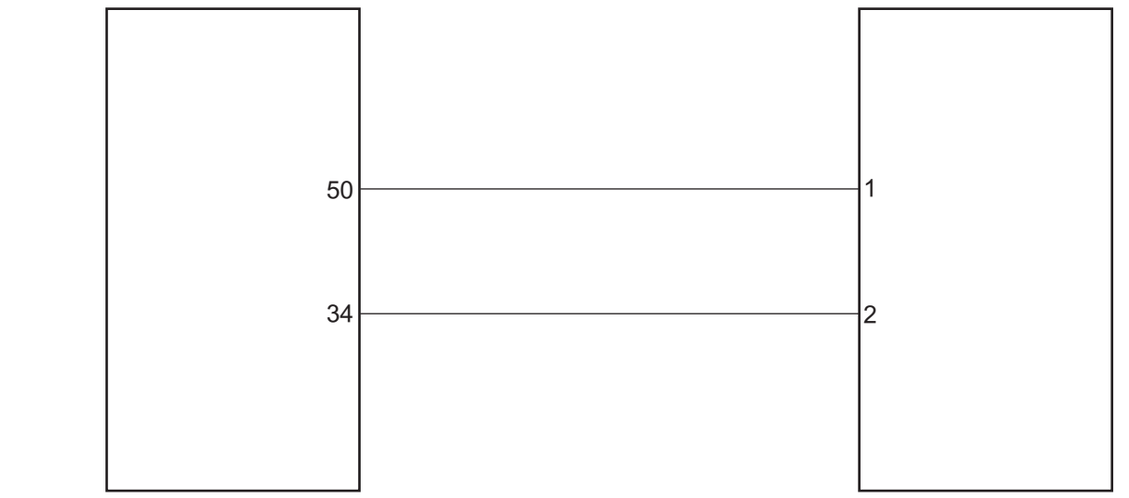
При коротком замыкании цепи блокировки ремня безопасности водителя, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007011	(a) Короткое замыкание цепи пряжки II ремня безопасности водителя на землю.	• Пряжка ремня безопасности водителя II • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007012	(a) Короткое замыкание цепи пряжки II ремня безопасности водителя на источник питания.	• Пряжка ремня безопасности водителя II • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00701A	(a) Сопротивление цепи пряжки II ремня безопасности водителя ниже нижнего предела.	• Пряжка ремня безопасности водителя II • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00701B	(a) Сопротивление цепи пряжки II ремня безопасности водителя выше верхнего предела.	• Пряжка ремня безопасности водителя II • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007056	(a) Пряжка II ремня безопасности водителя имеет ошибку конфигурации	• Пряжка ремня безопасности водителя II • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

RS



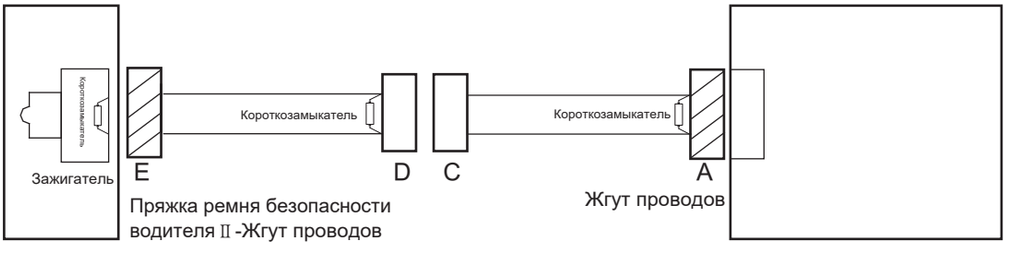
Блок управления подушками безопасности

Пряжка ремня безопасности водителя Ⅱ

RS02230RM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки Ⅱремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга (пряжка ремня безопасности водителя Ⅱ- жгут проводов кузова)**



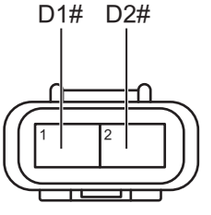
Зажигатель

Пряжка ремня безопасности водителя Ⅱ -Жгут проводов

Жгут проводов

Пряжка ремня безопасности водителя Ⅱ

Блок управления подушками безопасности



Разъем D

RS02241RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы D и E.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема D.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

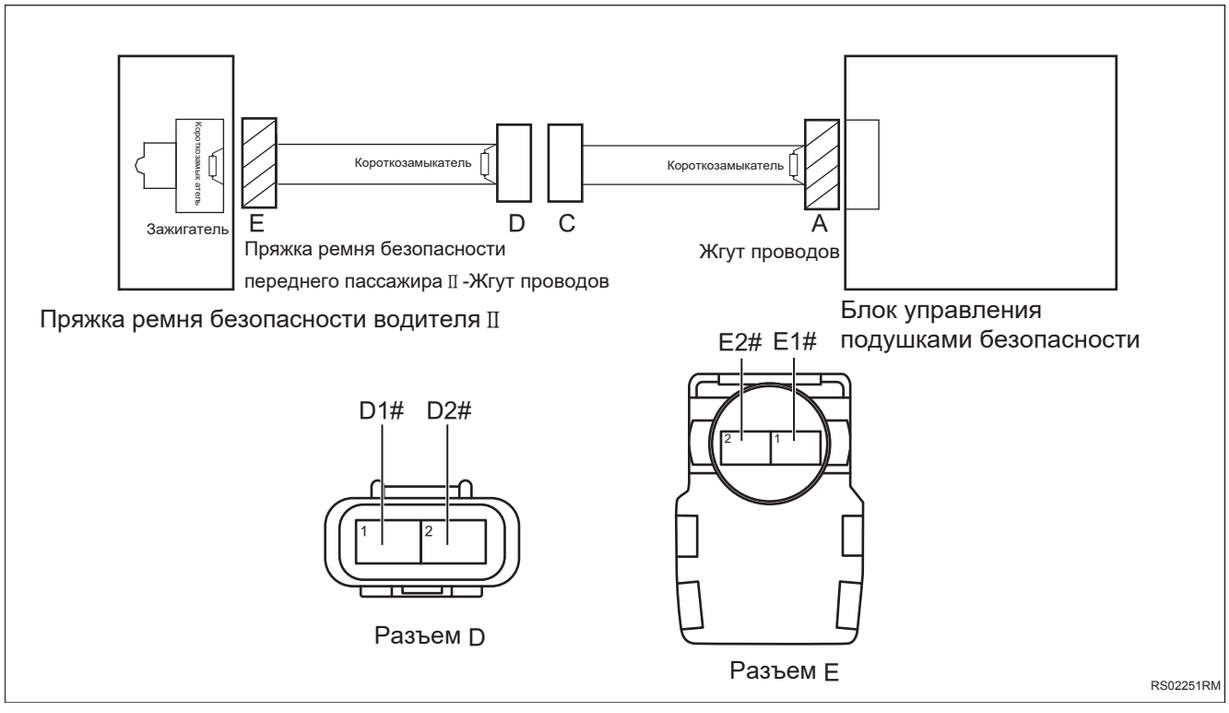
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки Ⅱ ремня безопасности водителя на обрыв цепи (пряжка Ⅱремня безопасности водителя-жгут проводов кузова)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

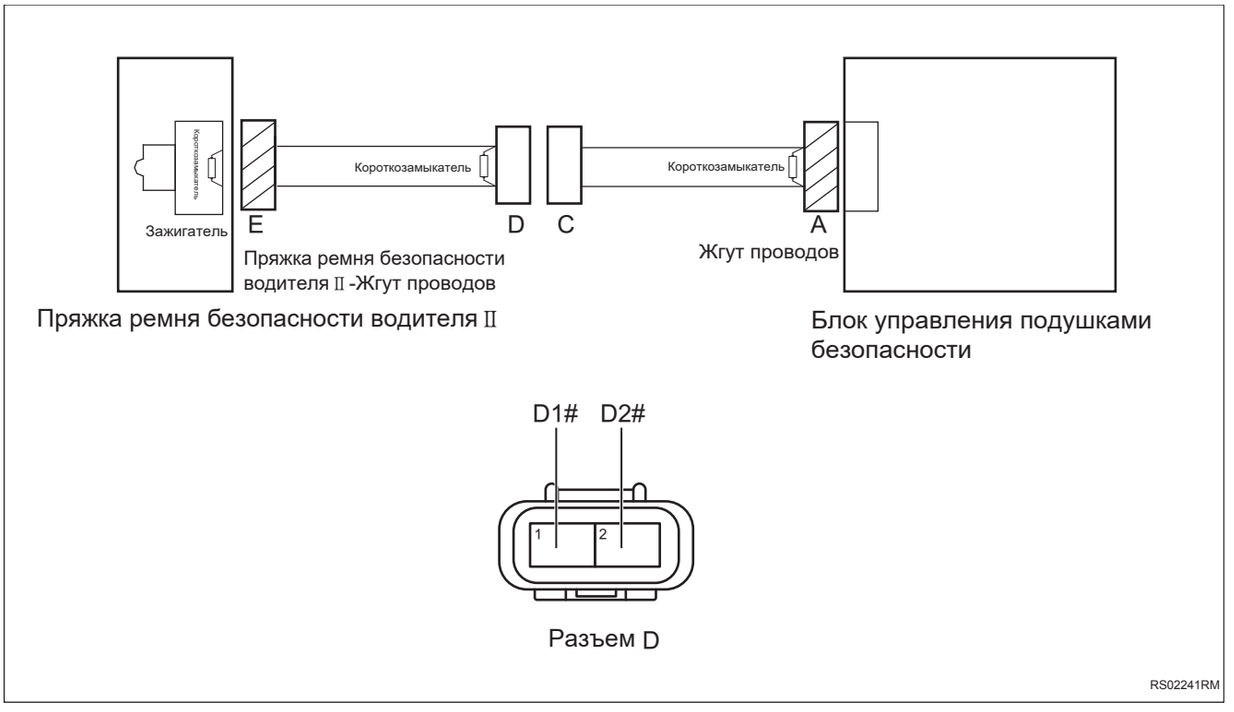
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки II ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю (пряжка II ремня безопасности водителя-жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

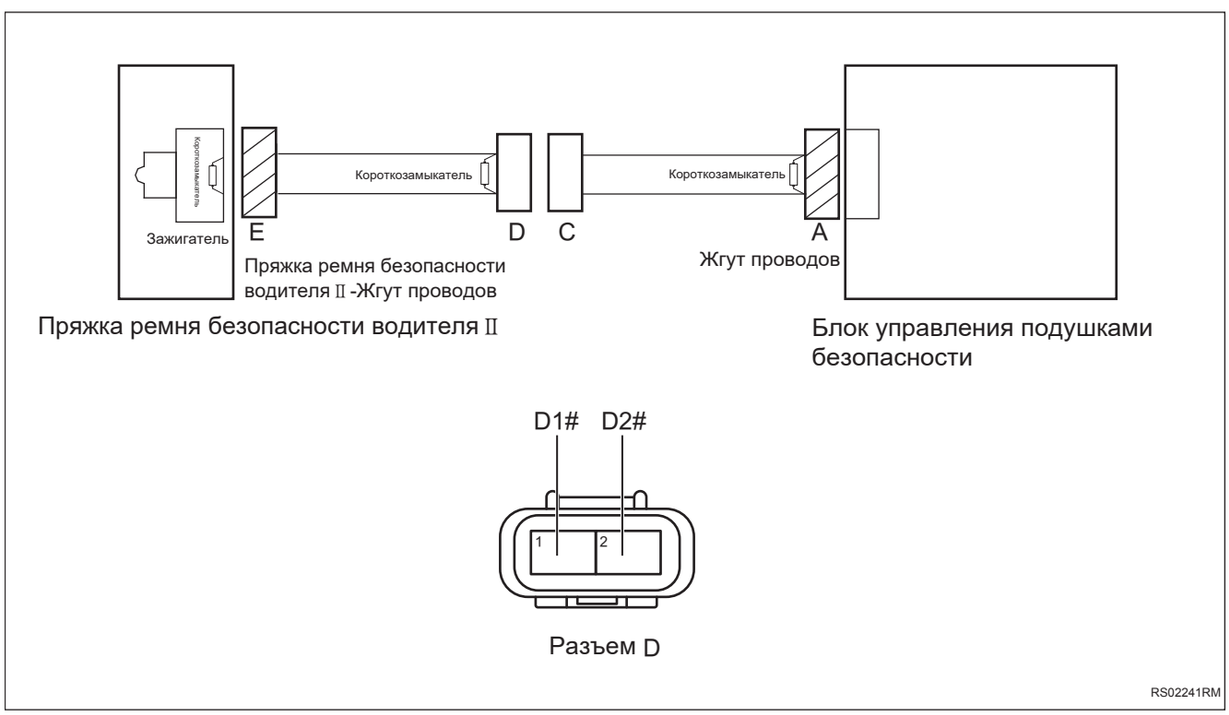
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки II ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания (пряжка II ремня безопасности водителя-жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

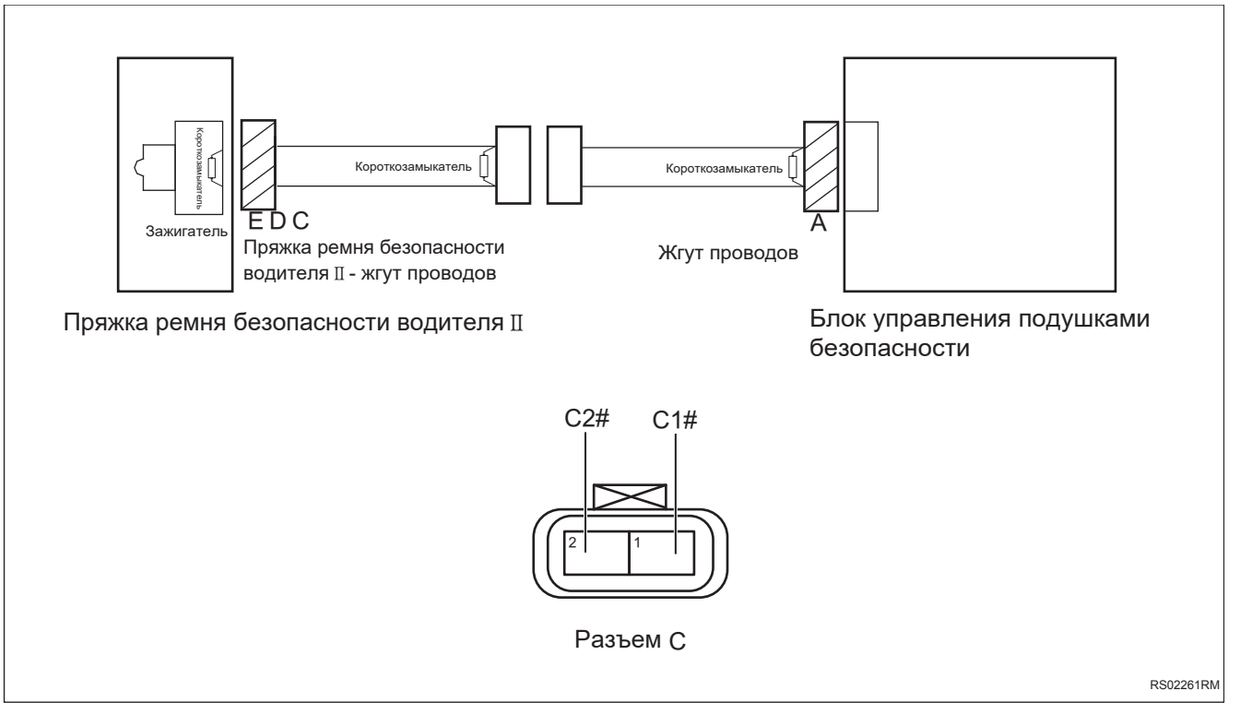
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем D2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки Ⅱремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов кузова)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

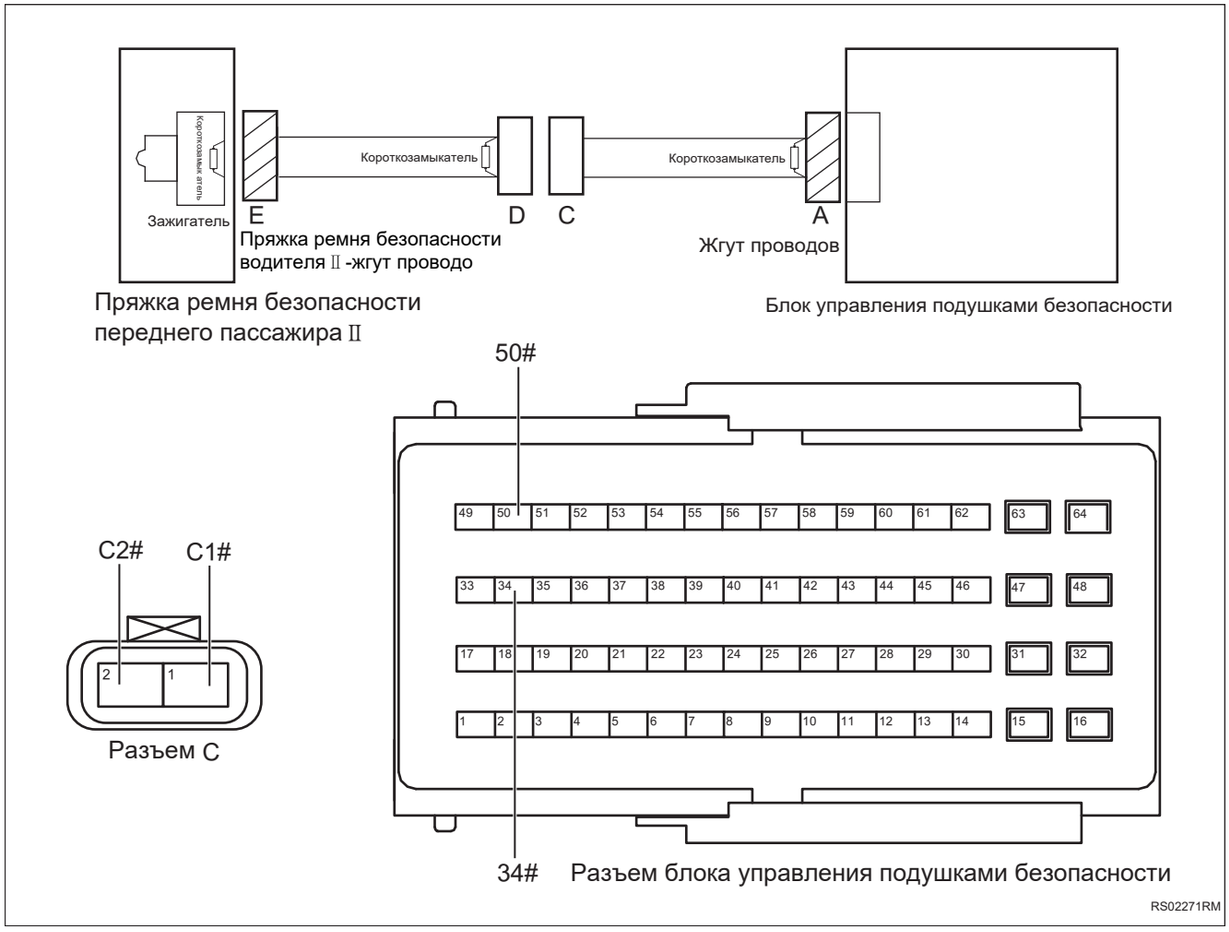
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем C2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки Ⅱремня безопасности водителя на обрыв цепи (жгут проводов кузова)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

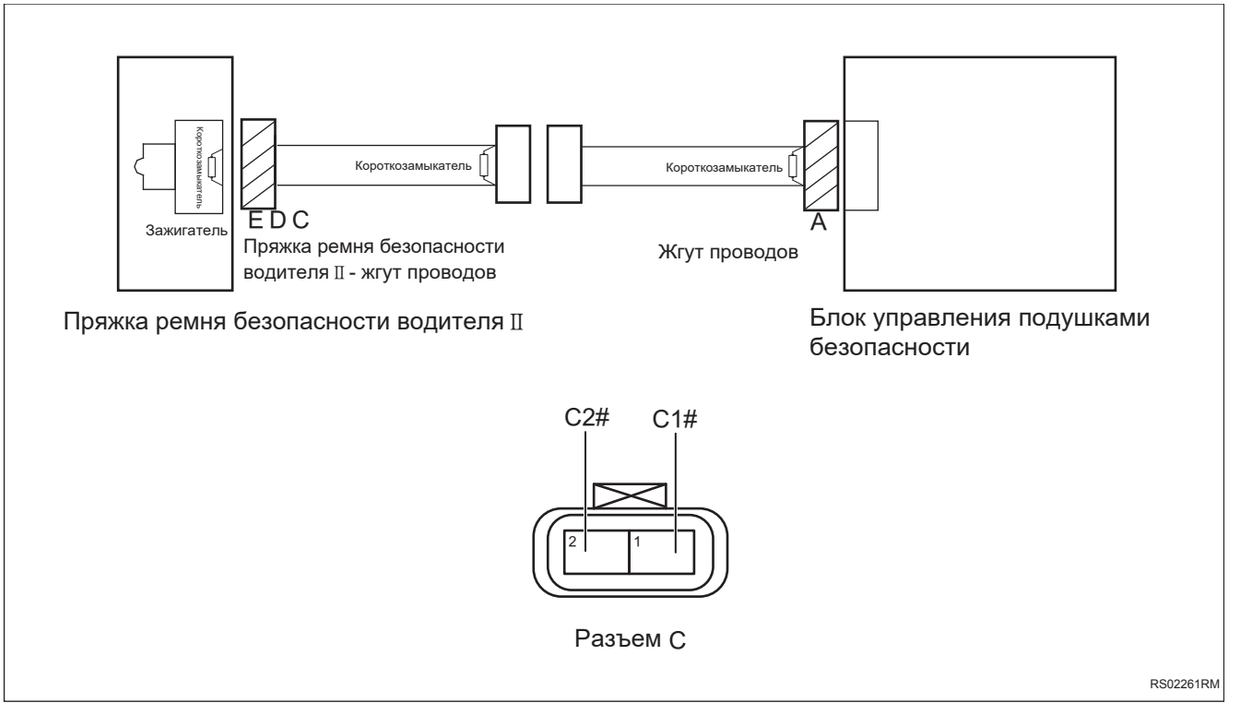
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 50# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 34# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки Ⅱремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

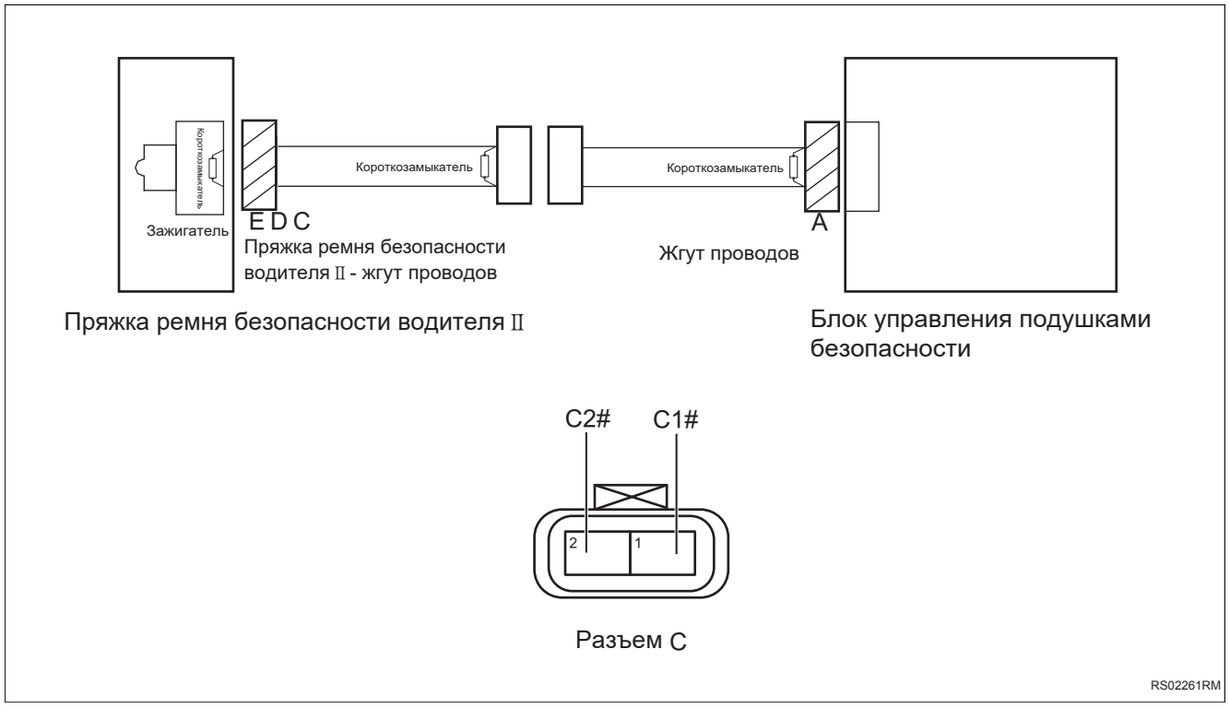
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки II ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова).**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

9	**Замена пряжки II ремня безопасности водителя (См. SB-1)**

(a) Замените пряжку II ремня безопасности водителя.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B007211	**Тип крепления преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на землю**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B007212**	**Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - короткое замыкание на аккумулятор**
DTC	**B00721A**	**Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00721B**	**Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B007256**	**Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - ошибка конфигурации**

Описание

При коротком замыкании, слишком высоком или слишком низком сопротивлении в цепи пряжки II ремня безопасности переднего пассажира, блок управления подушками безопасности записывает код неисправности.

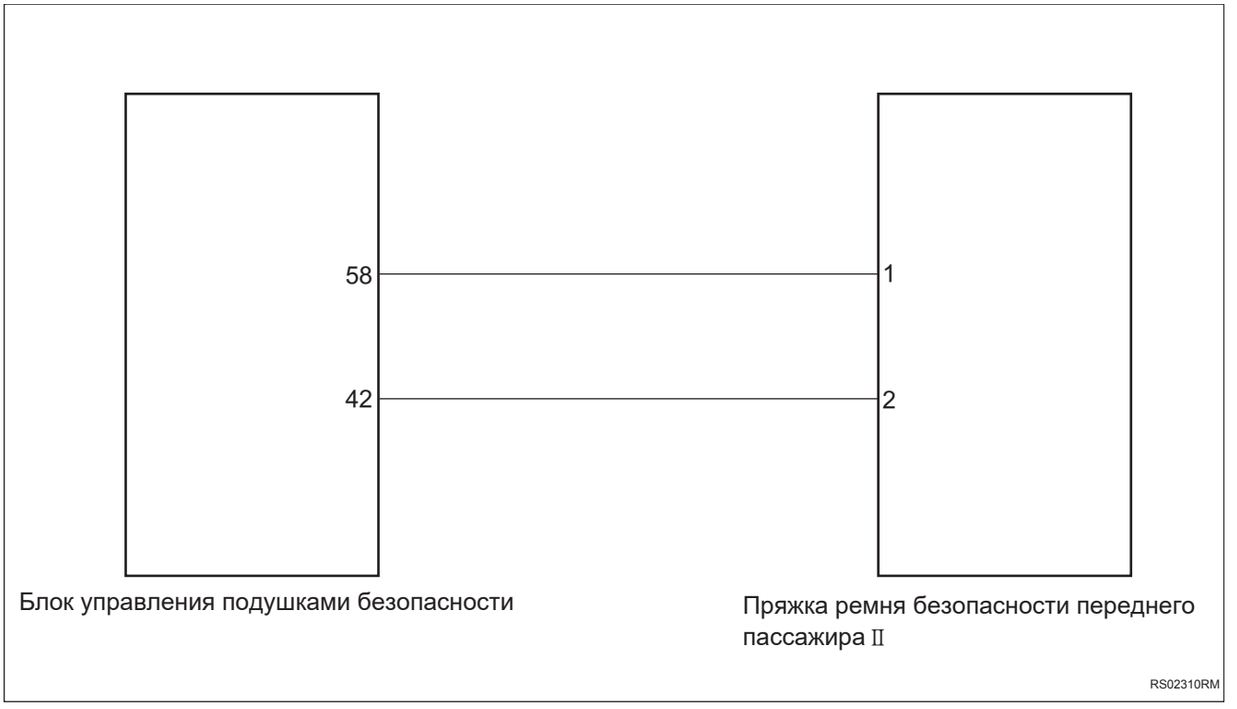
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007211	(a) Короткое замыкание цепи пряжки II ремня безопасности переднего пассажира на землю.	• Пряжка ремня безопасности переднего пассажира II • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007212	(a) Короткое замыкание цепи пряжки II ремня безопасности переднего пассажира на источник питания.	• Пряжка ремня безопасности переднего пассажира II • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00721A	(a) Сопротивление цепи пряжки II ремня безопасности переднего пассажираниже нижнего предела.	• Пряжка ремня безопасности переднего пассажира II • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B00721B	(a) Сопротивление цепи пряжки II ремня безопасности переднего пассажира выше верхнего предела.	• Пряжка ремня безопасности переднего пассажира II • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007256	(a) Пряжка II ремня безопасности переднего пассажира неправильно сконфигурирована.	• Пряжка ремня безопасности переднего пассажира II • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме

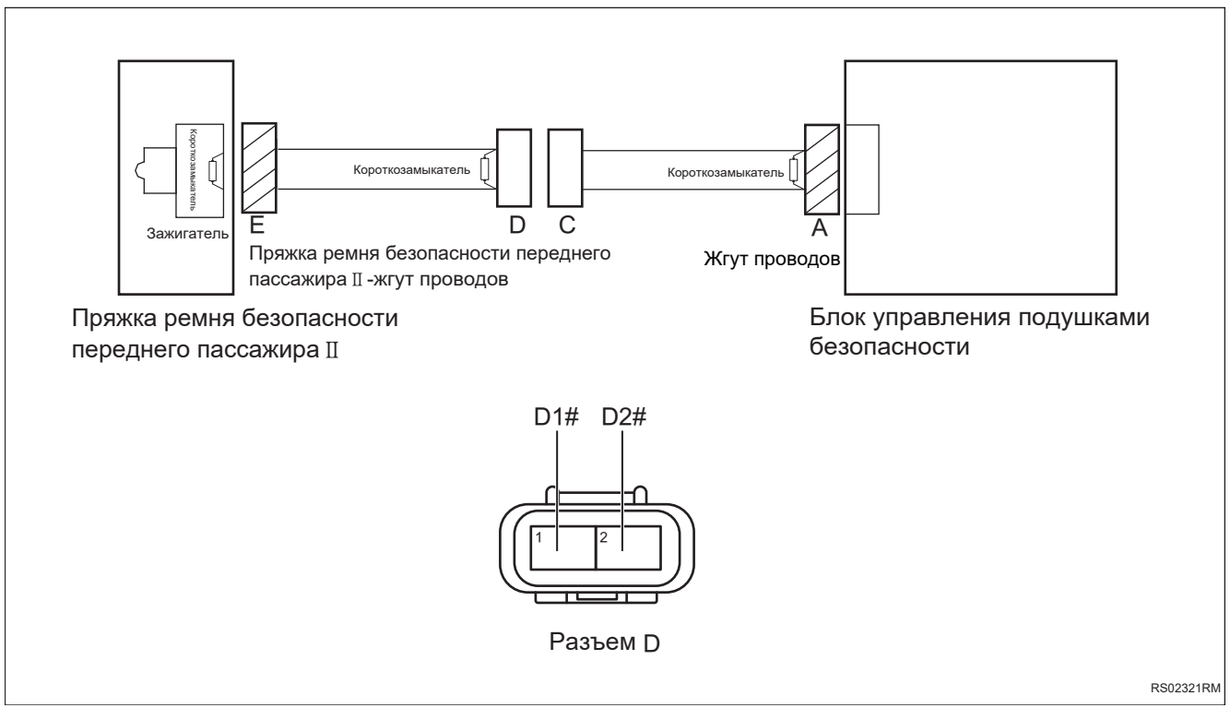


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки II ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга (пряжка II ремня безопасности переднего пассажира-жгут проводов кузова)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы D и E.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема D.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

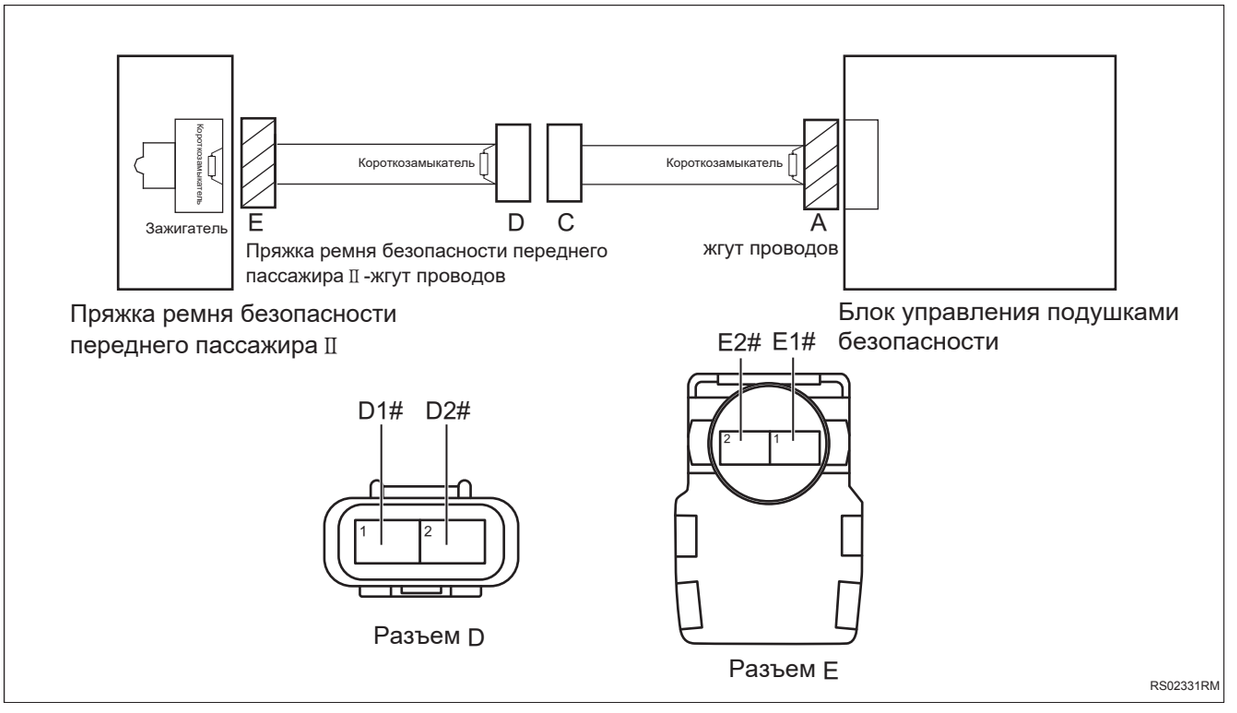
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

RS

2	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки II ремня безопасности переднего пассажира на обрыв цепи (пряжка II ремня безопасности переднего пассажира-жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

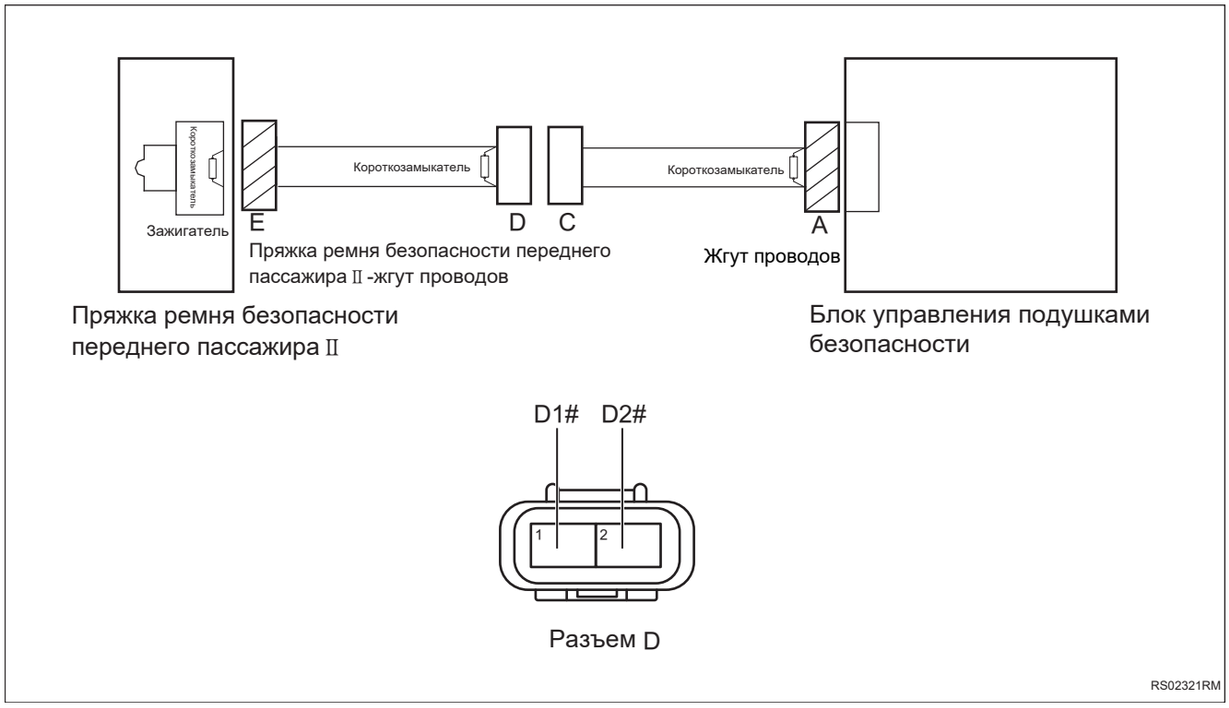
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки Ⅱремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю (пряжка Ⅱремня безопасности переднего пассажира- жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

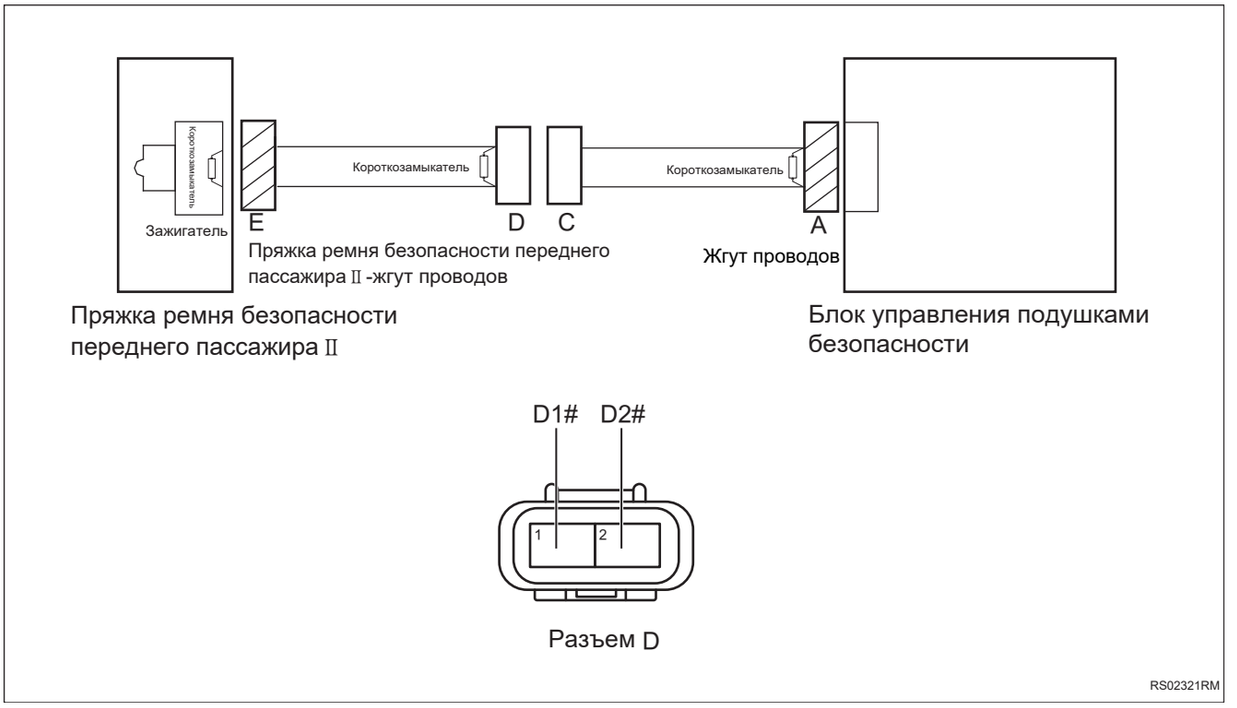
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

4	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки Ⅱремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания (пряжка Ⅱремня безопасности переднего пассажира- жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем D2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

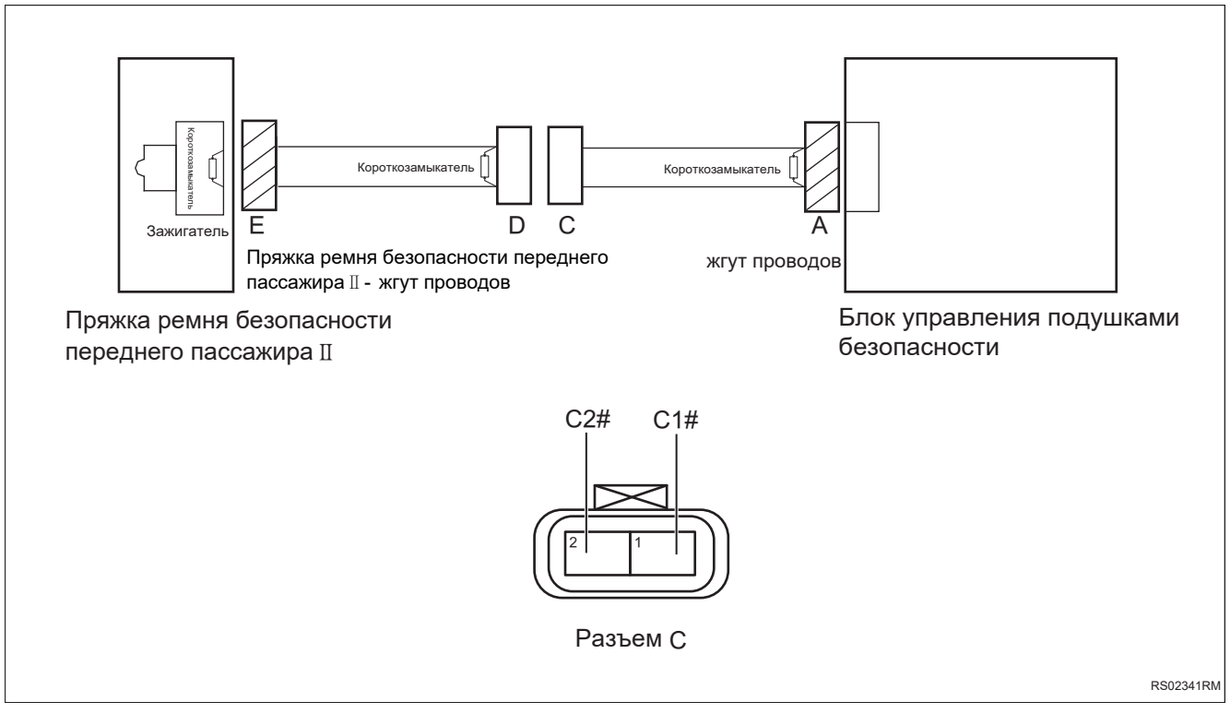
NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

RS

5	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки II ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов кузова).**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем C2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

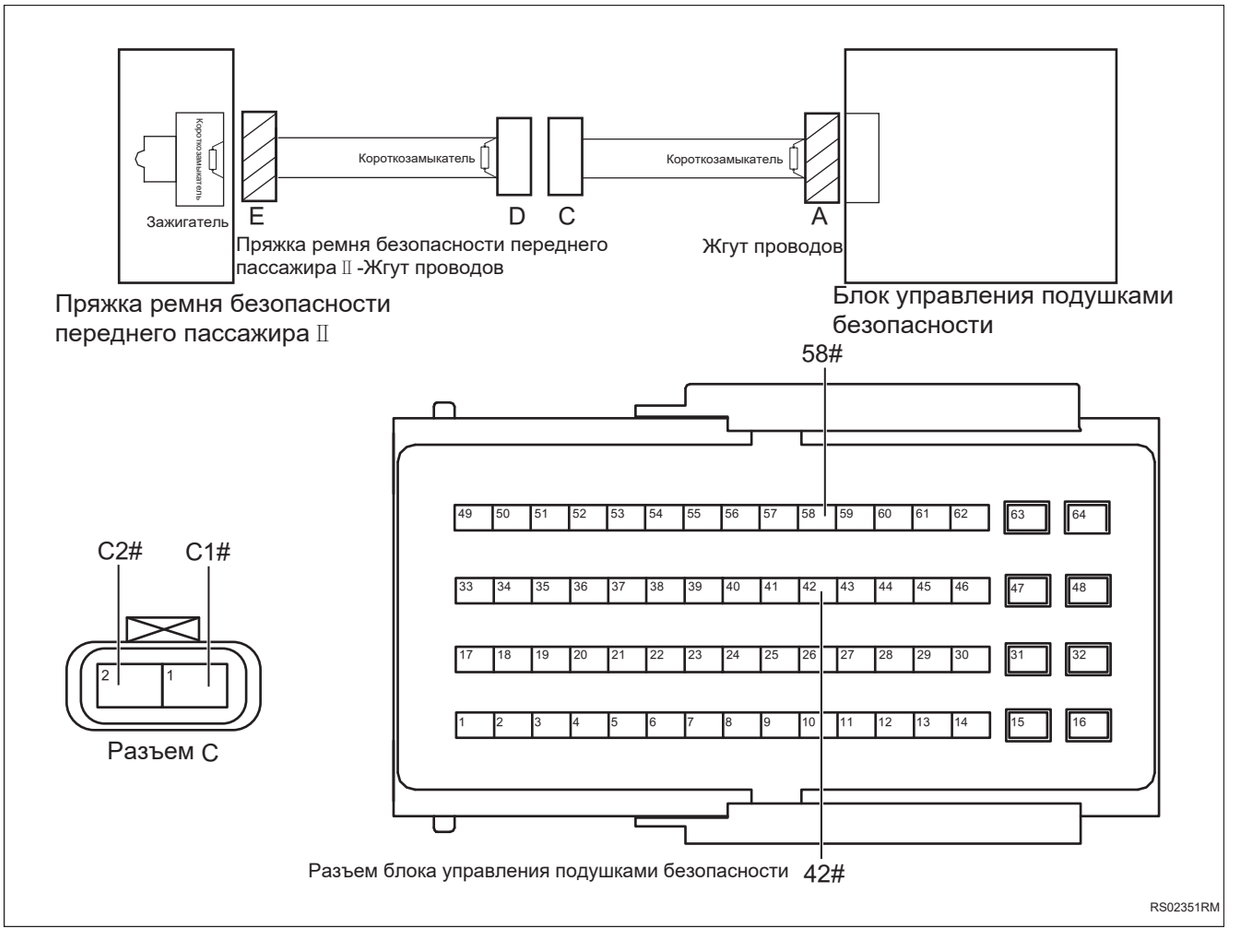
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

RS

6	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки II ремня безопасности переднего пассажира на обрыв цепи (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 58# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 42# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

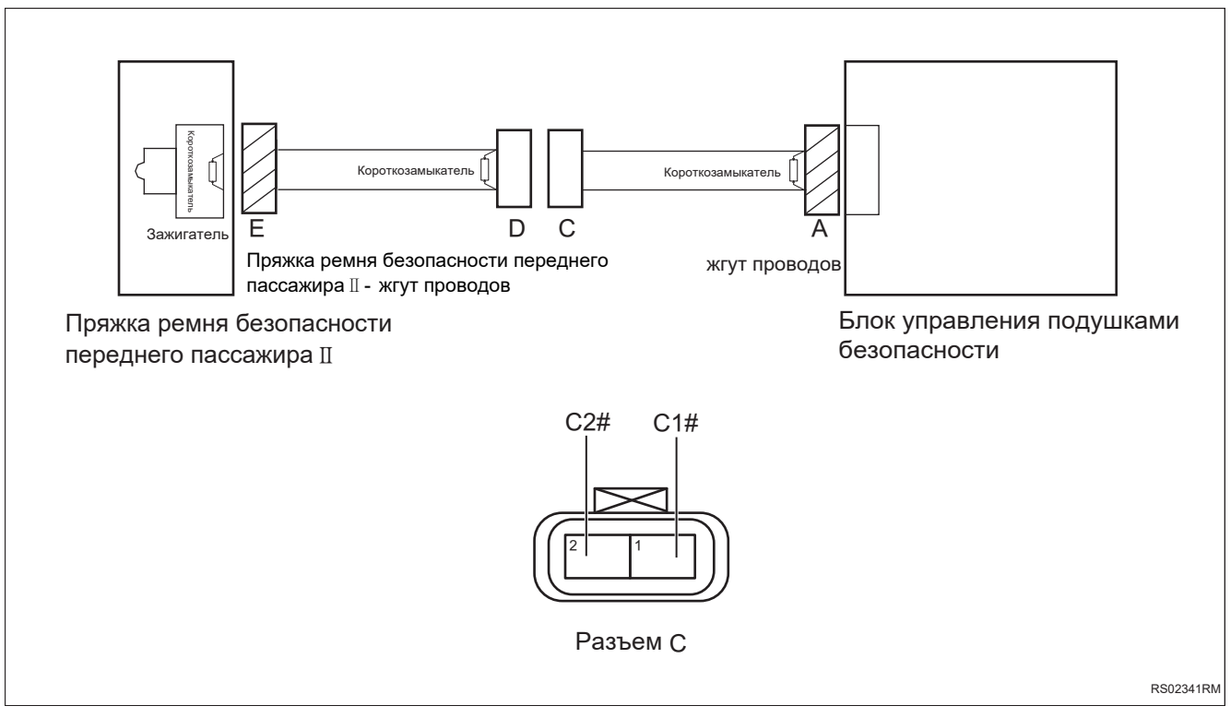
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

RS

7	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки Ⅱ ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

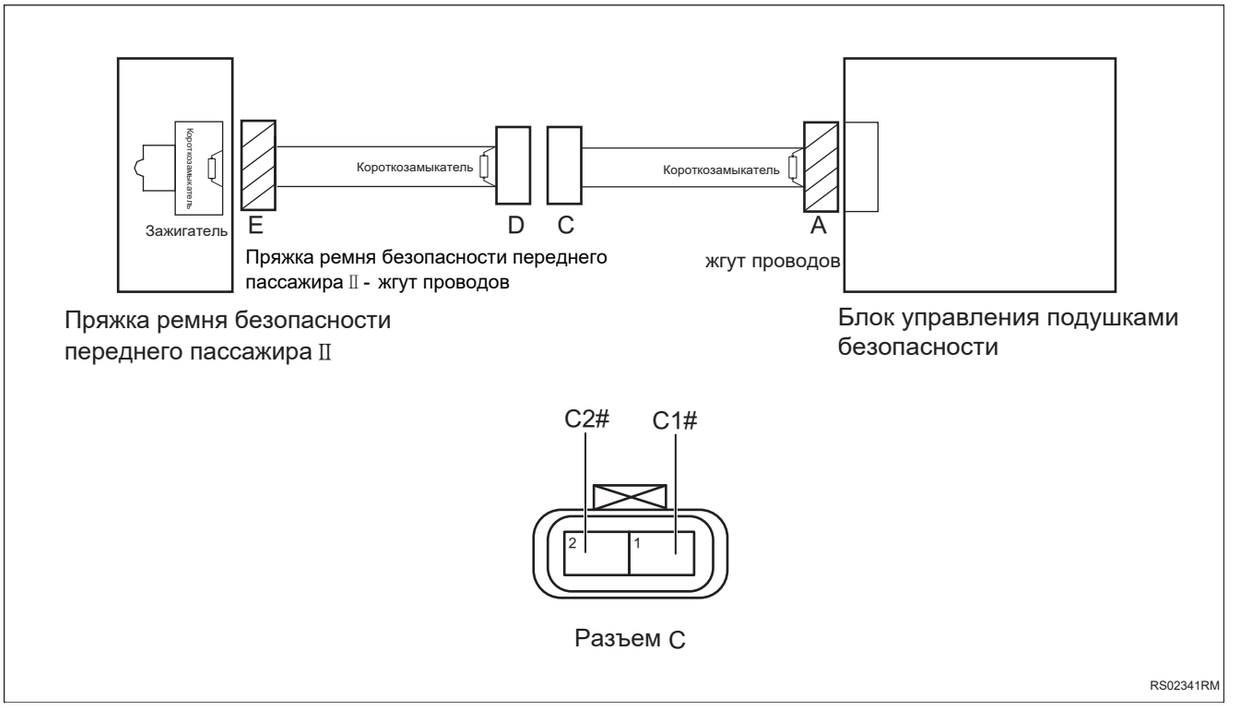
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

8	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки Ⅱ ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

9	**Замените пряжку Ⅱремня безопасности переднего пассажира (См. SB-1)**

(a) Замените пряжку Ⅱремня безопасности переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B007311**	**Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - короткое замыкание на землю**
DTC	**B007312**	**Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - короткое замыкание на аккумуляторе**
DTC	**B00731A**	**Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B00731B**	**Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком велико**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC	B007356	**Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - ошибка конфигурации**

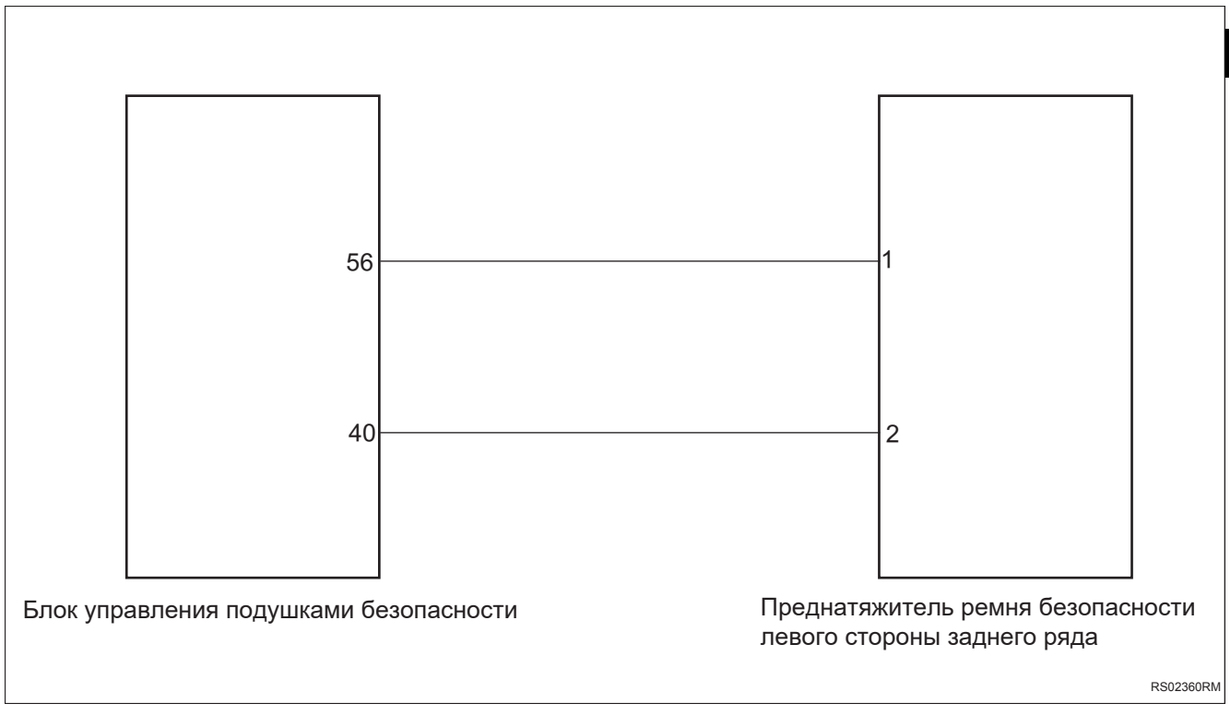
Описание

При коротком замыкании цепи преднатяжителя левого заднего ремня безопасности, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007311	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности с левой стороны заднего сиденья на землю.	• Предварительно натяните ремень безопасности с левой стороны заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007312	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности с левой стороны заднего сиденья на источник питания.	• Предварительно натяните ремень безопасности с левой стороны заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00731A	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности с левой стороны заднего сиденья ниже нижнего предела.	• Предварительно натяните ремень безопасности с левой стороны заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00731B	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности с левой стороны заднего сиденья превышает верхний предел.	• Предварительно натяните ремень безопасности с левой стороны заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007356	(a) Конфигурация преднатяжителя ремня безопасности с левой стороны заднего сиденья неверна.	• Предварительно натяните ремень безопасности с левой стороны заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

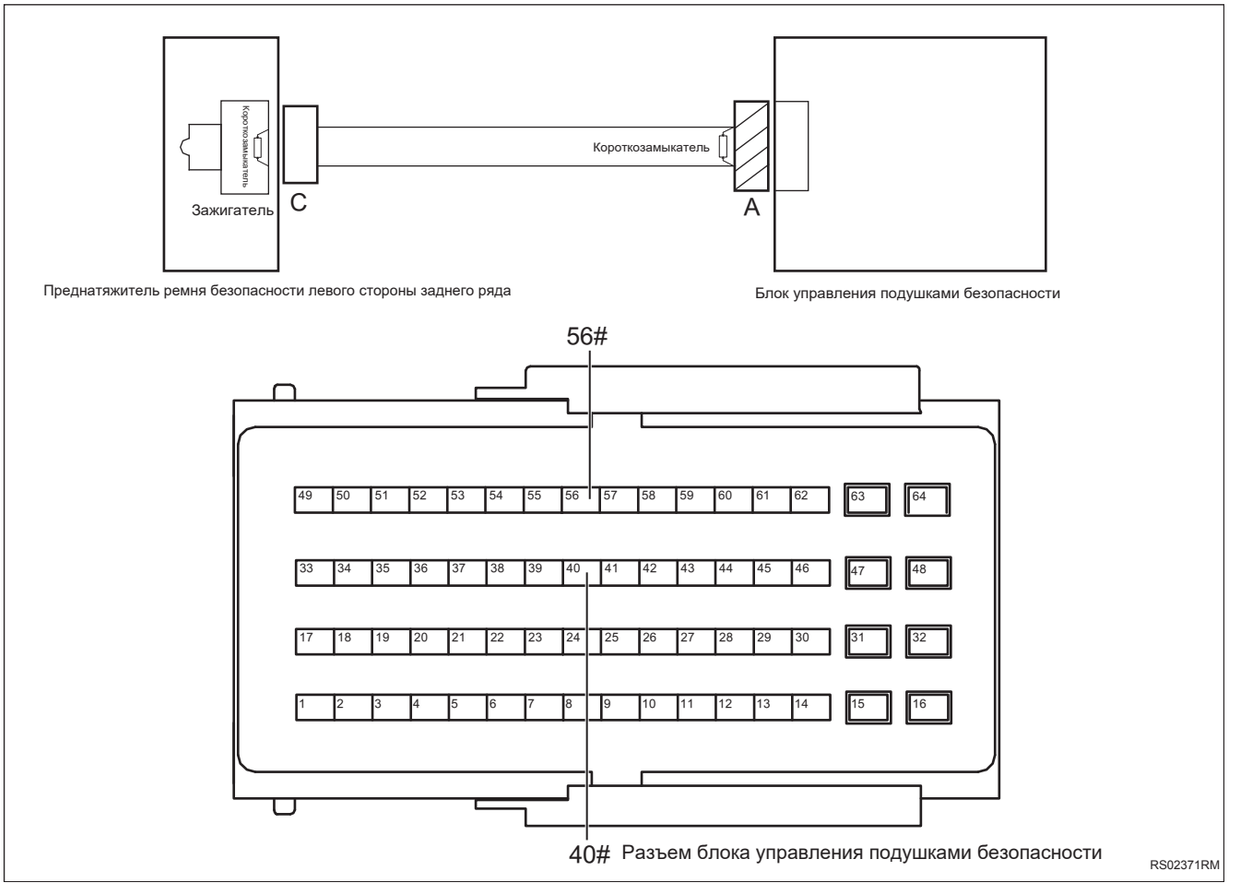


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

RS

1	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности на левой стороне заднего сиденья на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

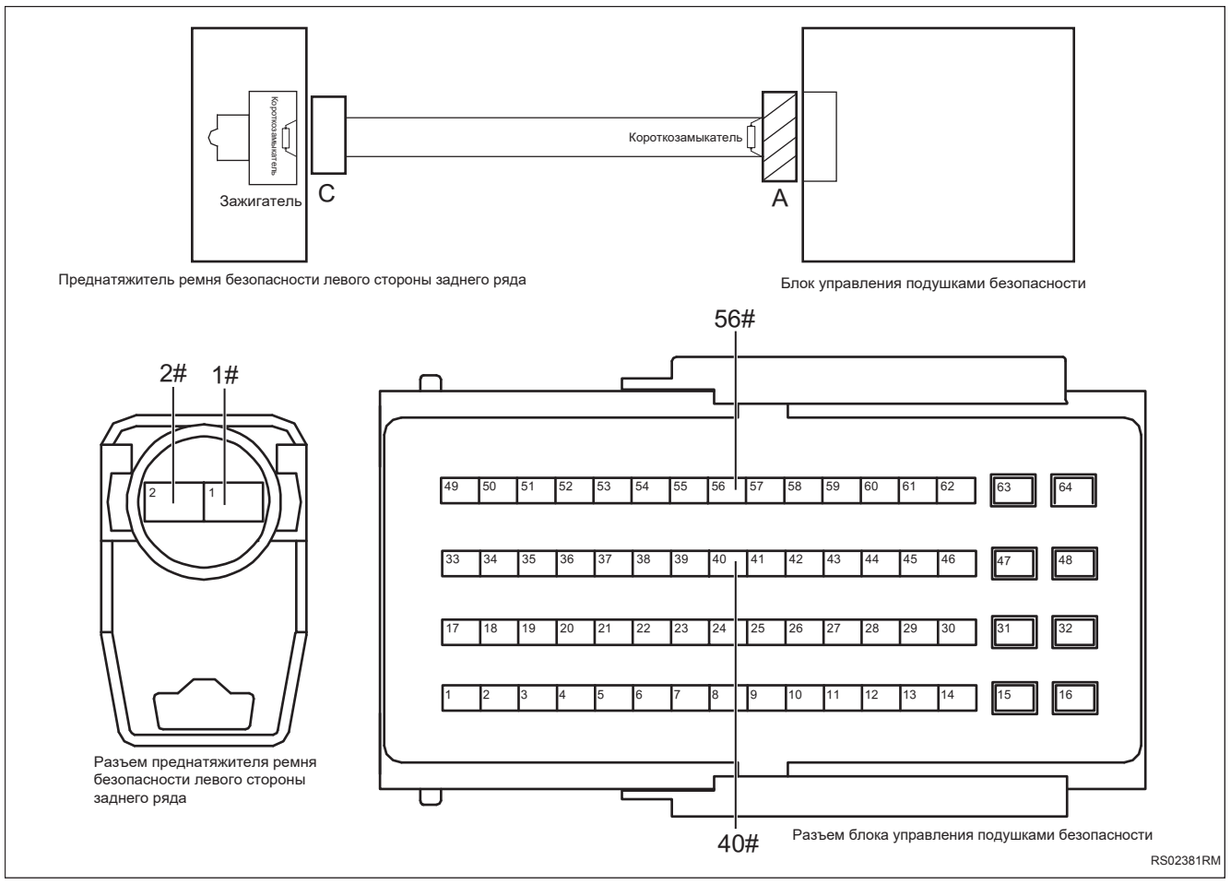
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 40# блока управления подушкой безопасности - Разъем 56# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности на левой стороне заднего сиденья на обрыв цепи.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 40# блока управления подушкой безопасности - разъем 2# преднатяжителя заднего левого ремня безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 56# блока управления подушкой безопасности - разъем 1# преднатяжителя заднего левого ремня безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

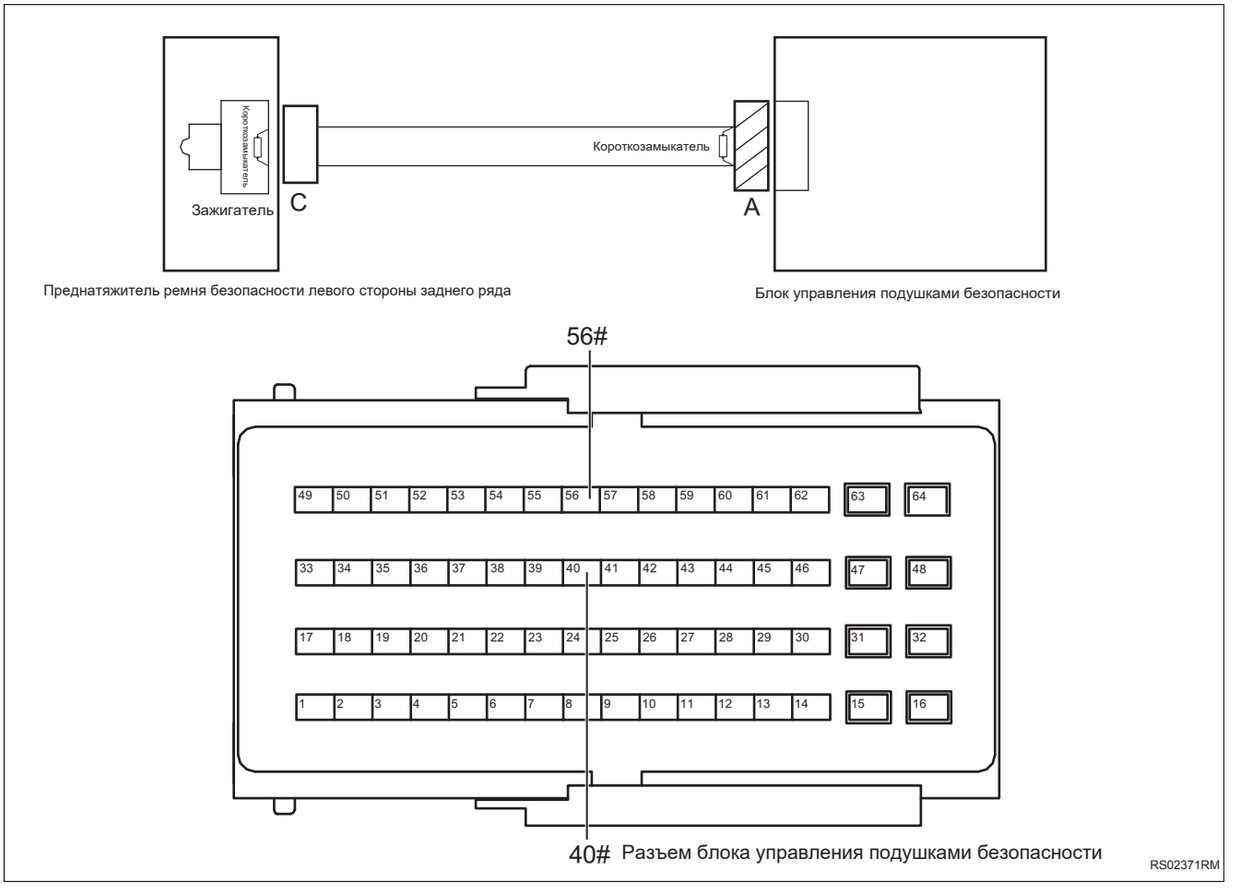
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

RS

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности на левой стороне заднего сиденья на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 40# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 56# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

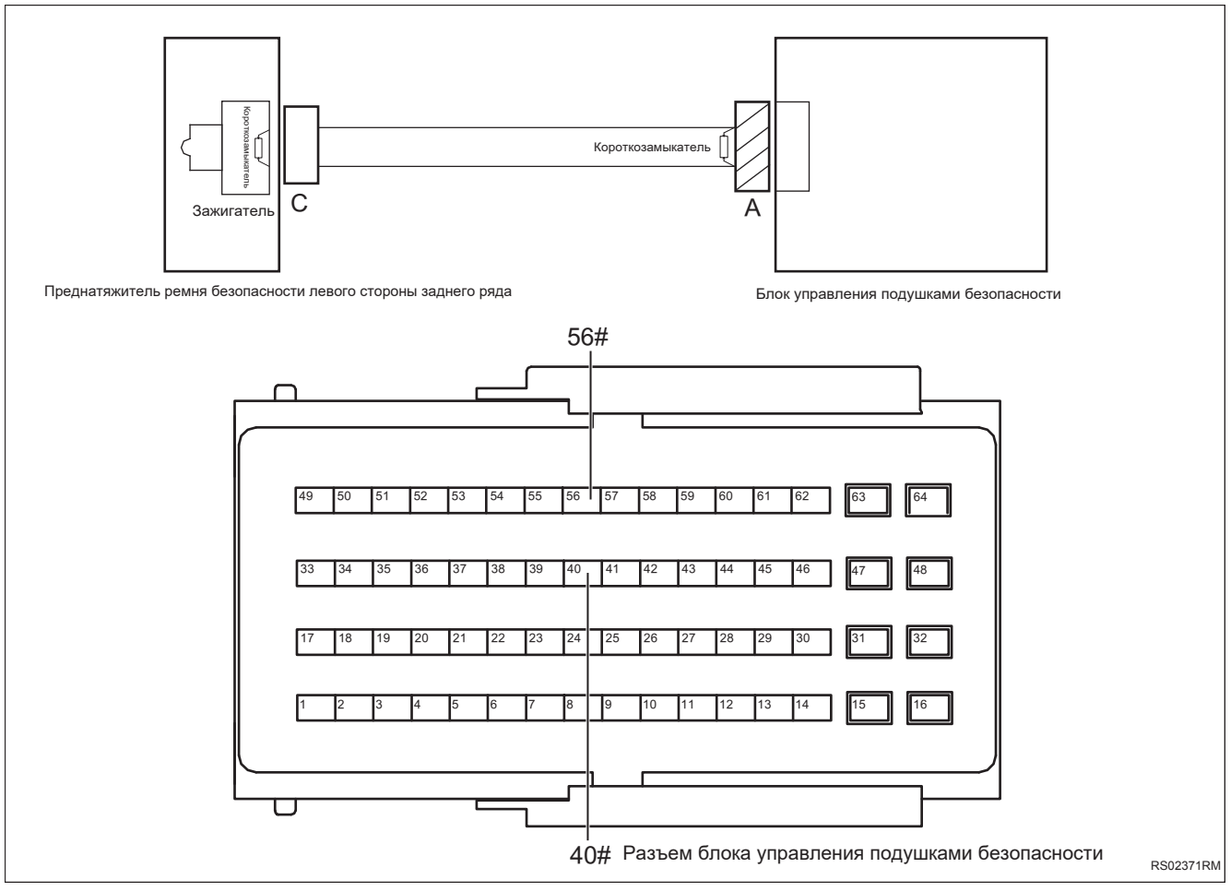
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

RS

4	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности на левой стороне заднего сиденья на предмет короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 40# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 56# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените преднатяжитель левого ремня безопасности заднего сиденья (См.SB-6)**

(a) Замените преднатяжитель левого ремня безопасности заднего сиденья.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B007511**	**Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда втягивающее устройство - короткое замыкание на землю**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B007512**	**Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - короткое замыкание аккумулятора**
DTC	**B00751A**	**Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B00751B**	**Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком велико**
DTC	**B007556**	**Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - ошибка конфигурации**

Описание

При коротком замыкании цепи преднатяжителя ремня безопасности с правой стороны заднего сиденья, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

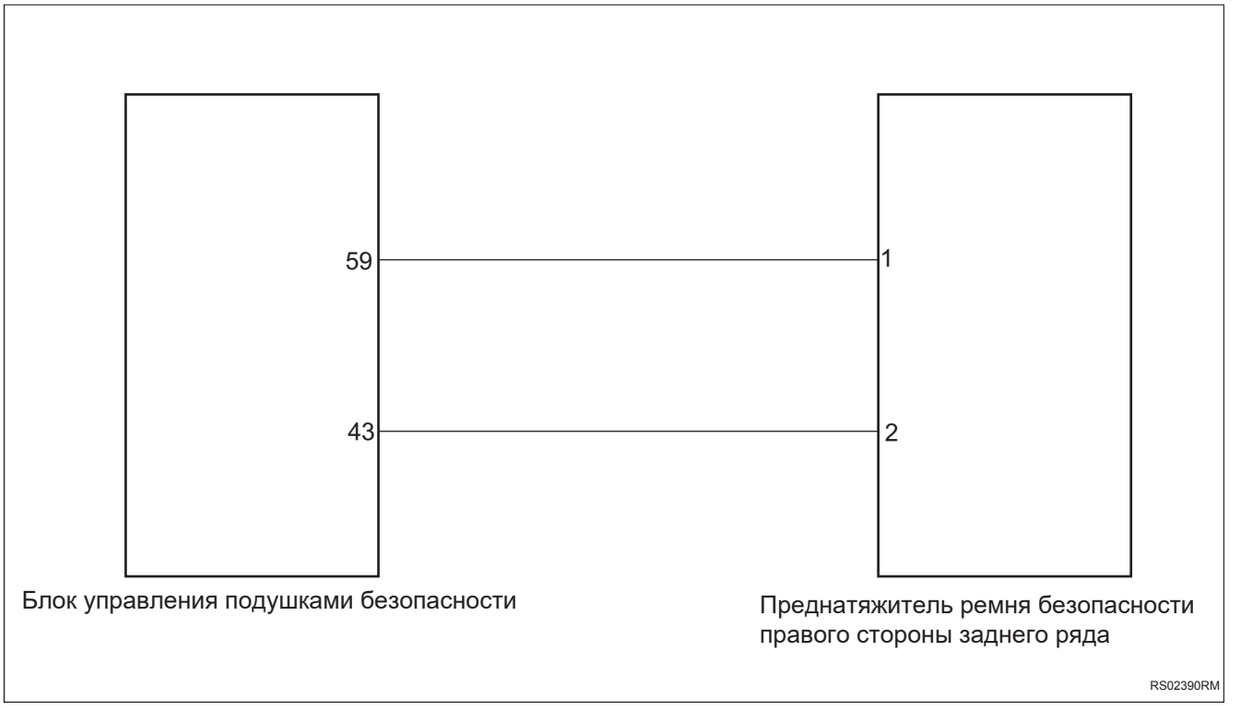
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007511	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности с правой стороны заднего сиденья на землю.	• Предварительно натяните ремень безопасности с правой стороны заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007512	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности с правой стороны заднего сиденья на источник питания.	• Предварительно натяните ремень безопасности с правой стороны заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00751A	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности с правой стороны заднего сиденья ниже нижнего предела.	• Предварительно натяните ремень безопасности с правой стороны заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00751B	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности с правой стороны заднего сиденья превышает верхний предел.	• Предварительно натяните ремень безопасности с правой стороны заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007556	(a) Конфигурация преднатяжителя ремня безопасности с правой стороны заднего сиденья неправильная.	• Предварительно натяните ремень безопасности с правой стороны заднего сиденья • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

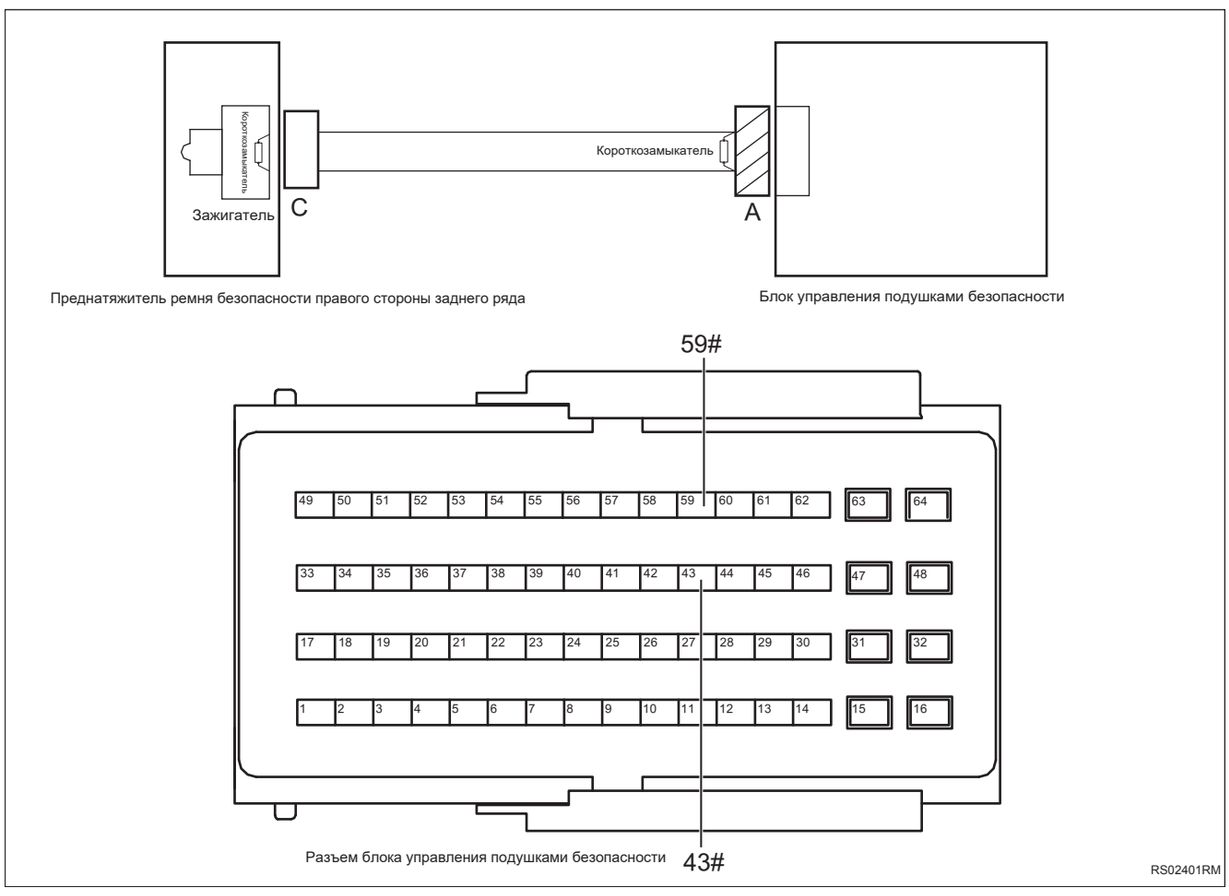
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности на правой стороне заднего сиденья на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 43# блока управления подушкой безопасности - Разъем 59# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

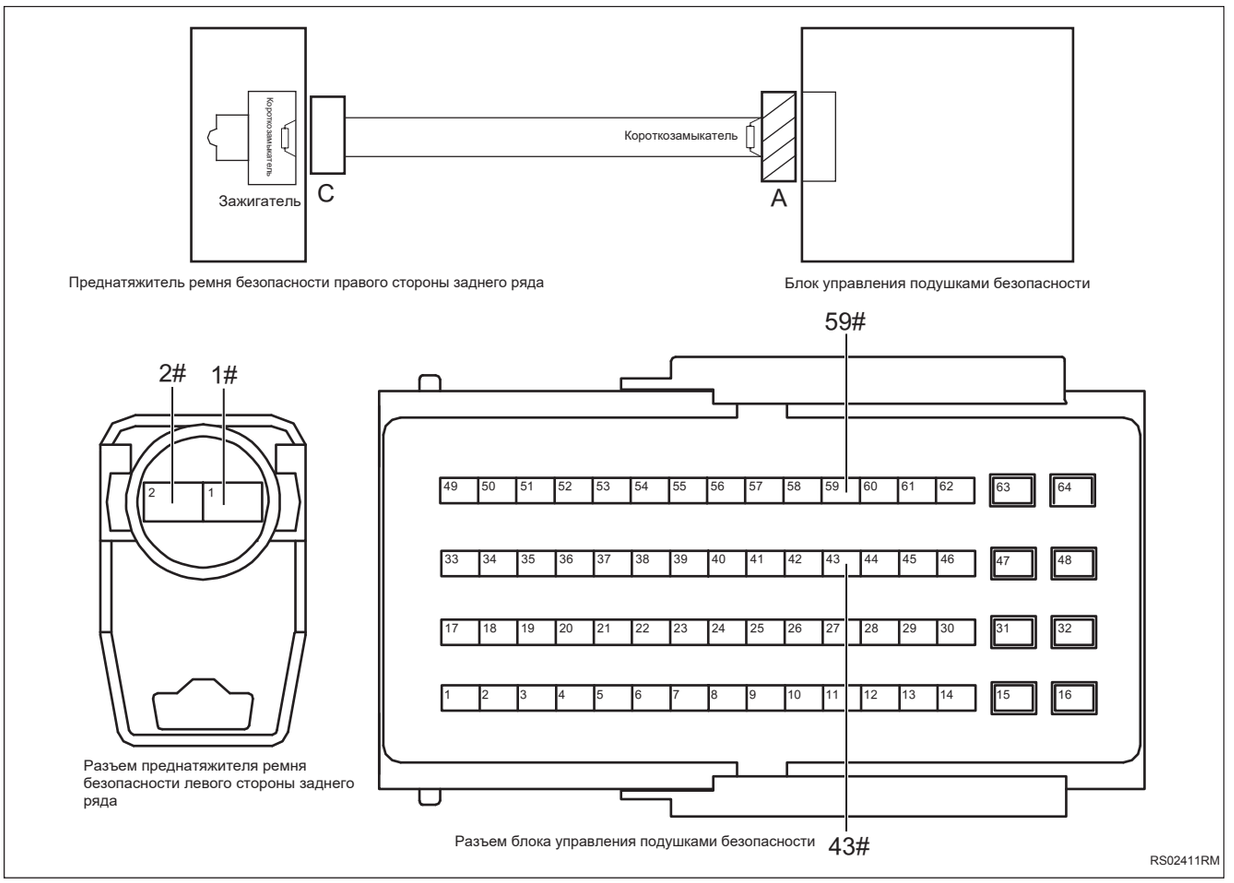
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

RS

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности на правой стороне заднего сиденья на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

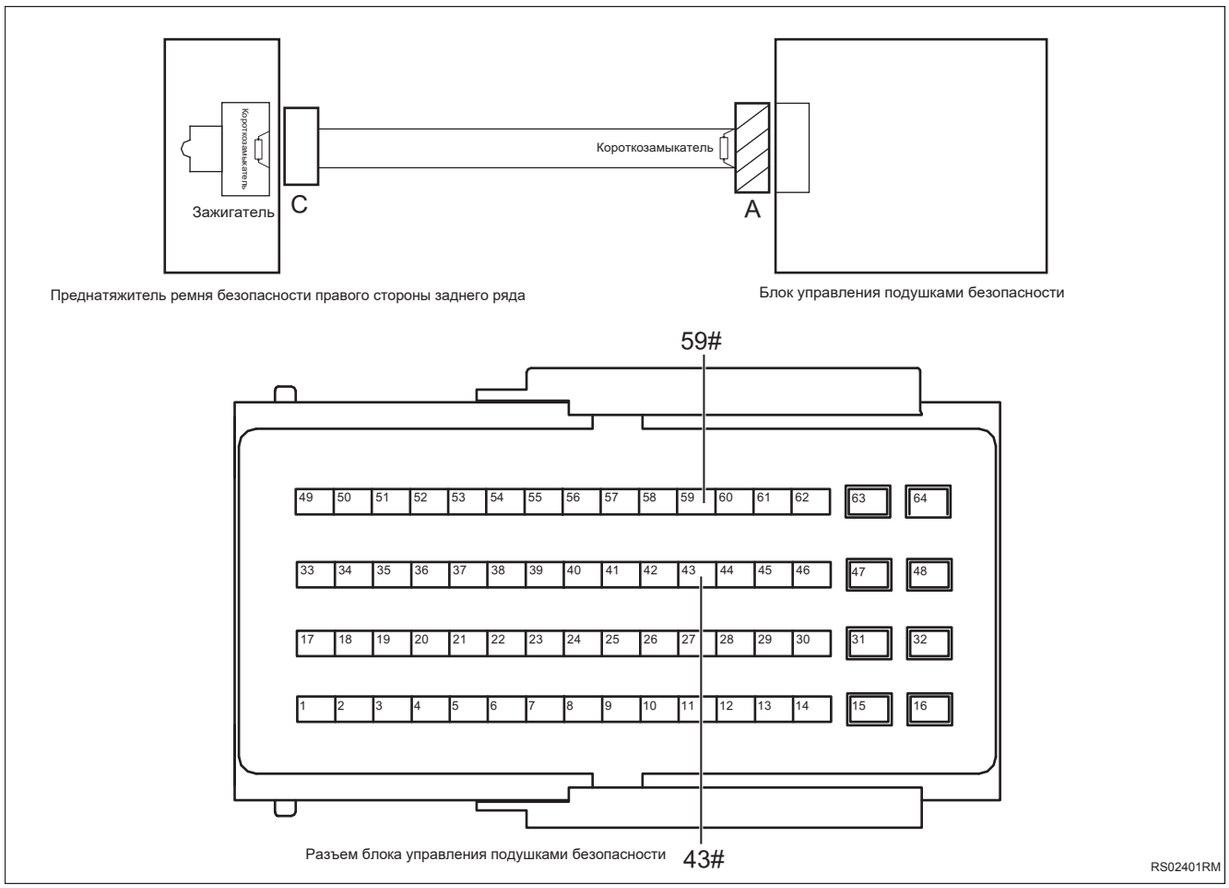
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 43# блока управления подушкой безопасности - разъем 2# преднатяжителя заднего правого ремня безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 59# блока управления подушкой безопасности - разъем 1# преднатяжителя заднего правого ремня безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности на правой стороне заднего сиденья на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 43# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 59# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

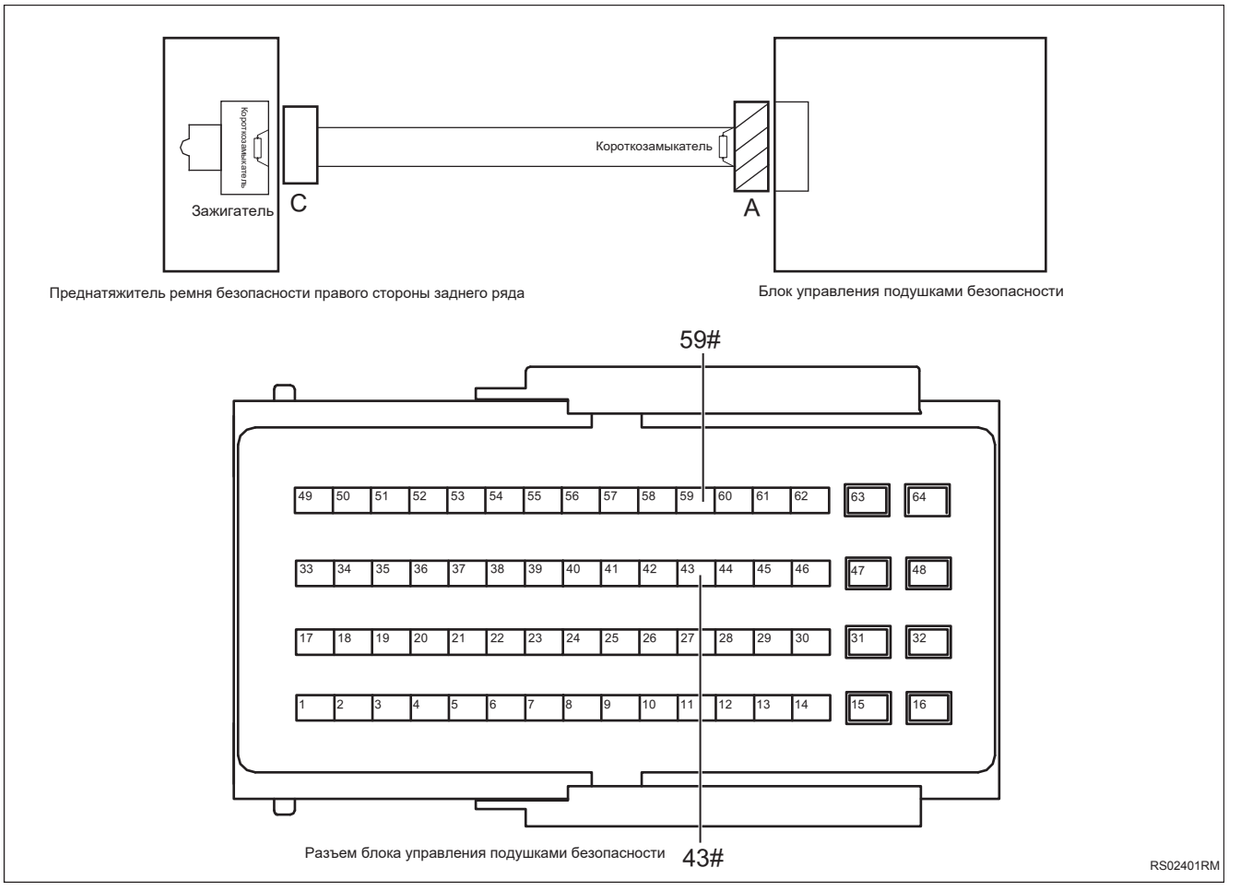
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

RS

4	**Проверьте жгут проводов преднатяжителя и разъем правого бокового ремня безопасности заднего сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 43# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 59# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

5	**Замените натяжитель ремня безопасности с правой стороны заднего сиденья (См. SB-6)**

(a) Замените натяжитель ремня безопасности с правой стороны заднего сиденья.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK →

Диагностика заканчивается

DTC	**B007911**	**Устройство преднатяжителя ремня безопасности водителя - короткое замыкание на землю**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC	**B007912**	**Устройство преднатяжителя ремня безопасности водителя - короткое замыкание на аккумулятор**
DTC	**B00791A**	**Устройство преднатяжителя ремня безопасности водителя - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B00791B**	**Устройство для преднатяжителя ремня безопасности водителя - значение сопротивления слишком велико**
DTC	**B007956**	**Устройство для преднатяжителя ремня безопасности водителя - ошибка конфигурации**

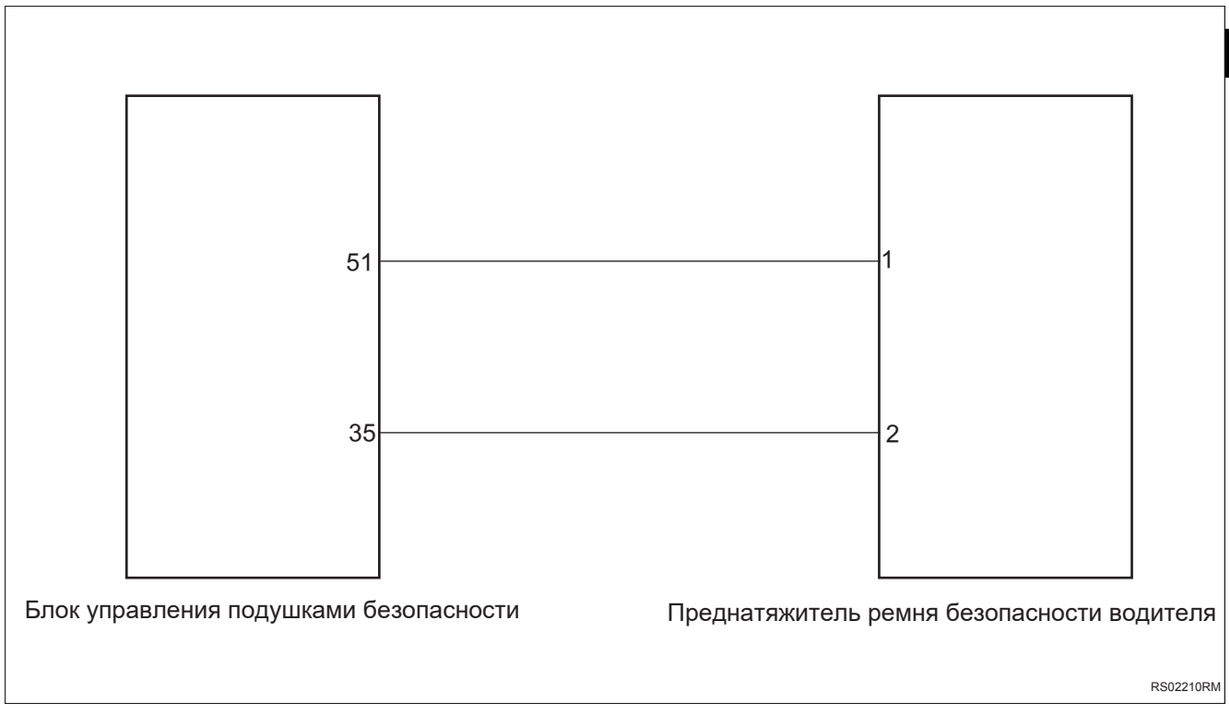
Описание

При замыкании цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007911	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя на землю.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007912	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя на источник питания.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00791A	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя ниже нижнего предела.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B00791B	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя превышает верхний предел.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007956	(a) Неправильная конфигурация преднатяжителя ремня безопасности водителя.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

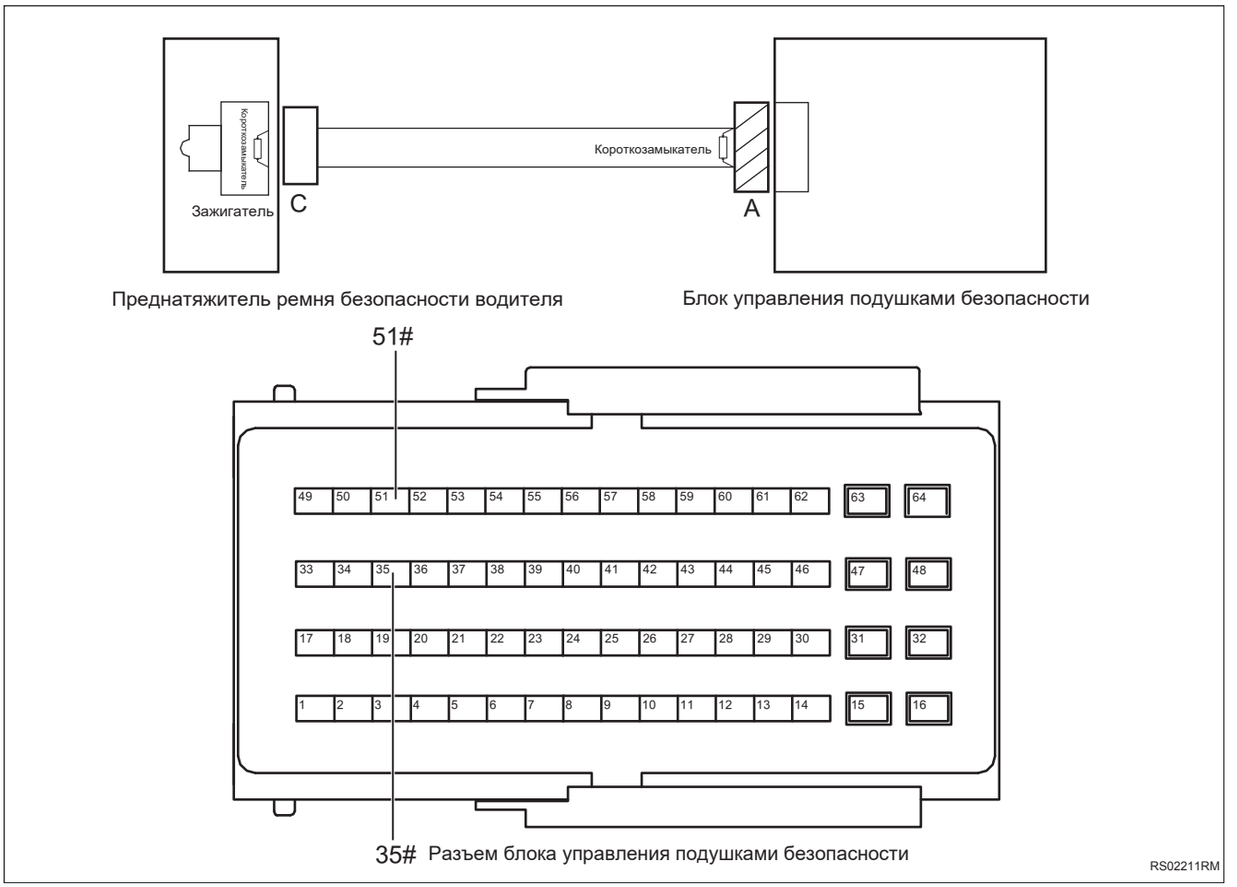


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

RS

1	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

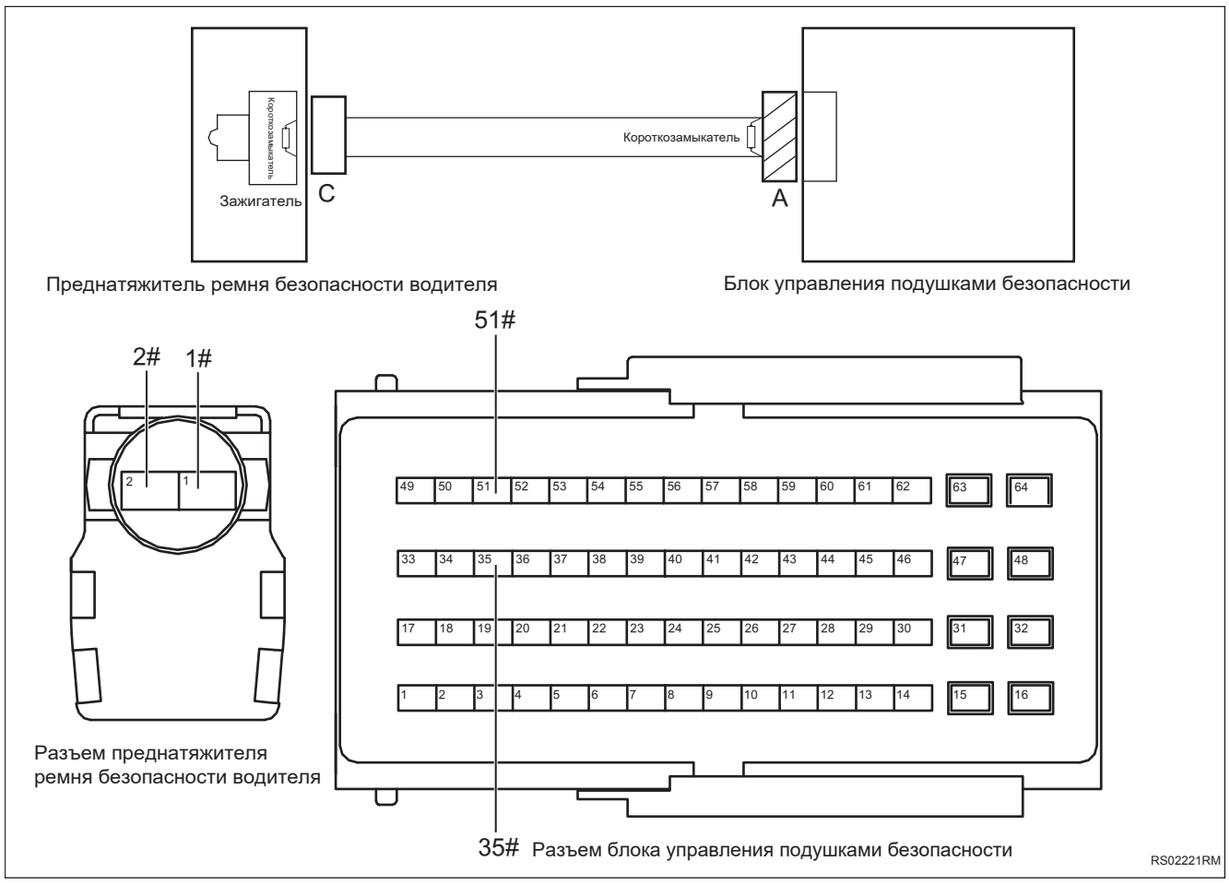
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 51# блока управления подушкой безопасности - Разъем 35# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 35# блока управления подушкой безопасности - разъем 2# преднатяжителя ремня безопасности водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 51# блока управления подушкой безопасности - разъем 1# преднатяжителя ремня безопасности водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

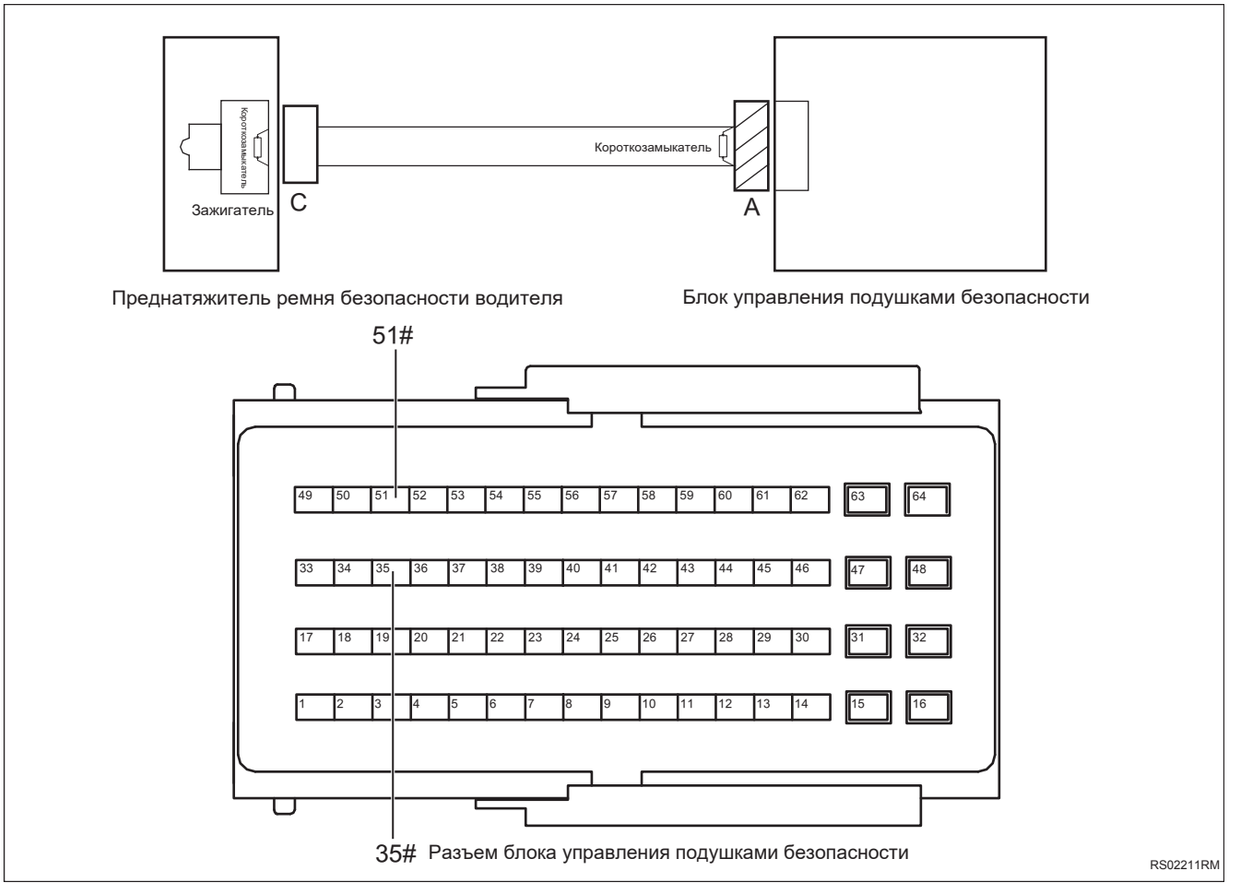
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

RS

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

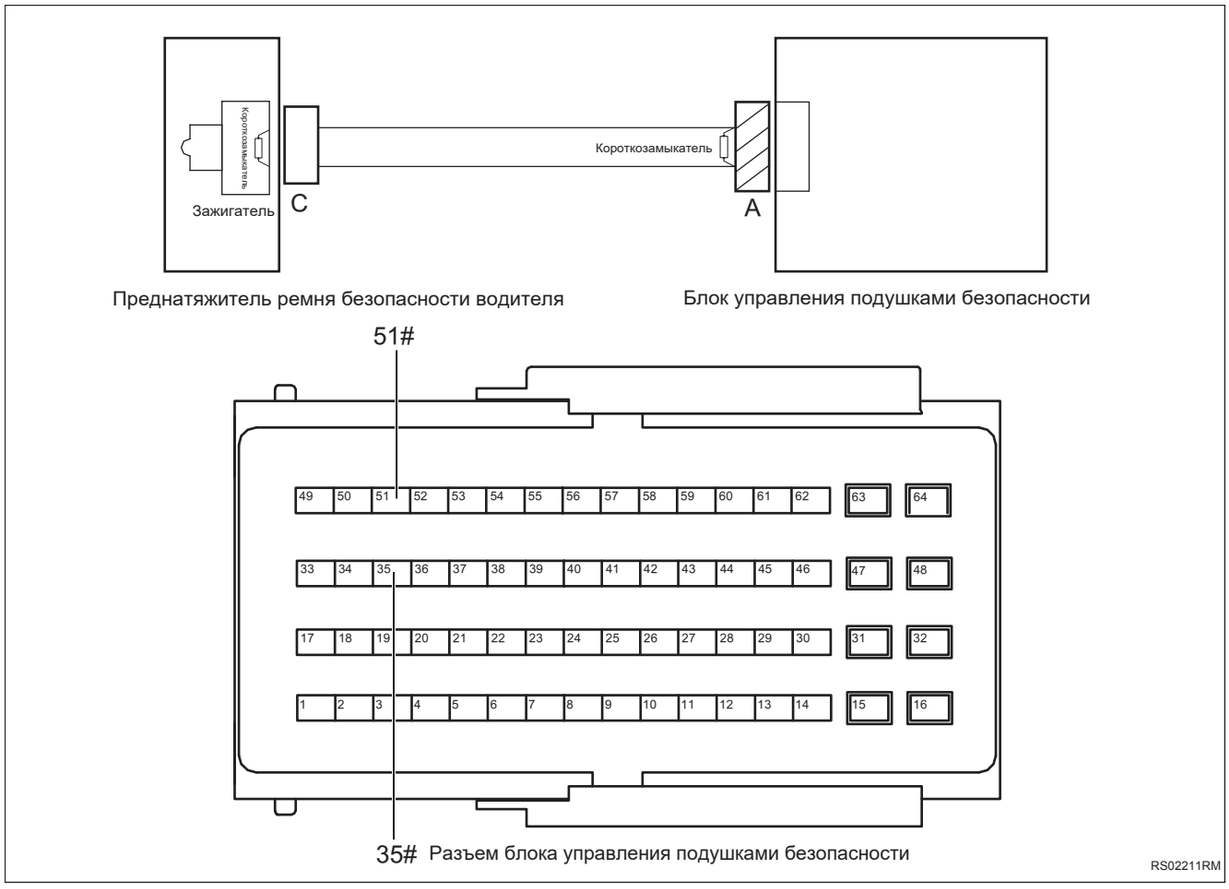
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 35# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 51# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 35# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 51# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените преднатяжитель ремня безопасности водителя (См. SB-1)**

(a) Замените преднатяжитель ремня безопасности водителя.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B007A11**	**Устройство преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на землю**
DTC	**B007A12**	**Устройство преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на аккумулятор**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B007A1A**	**Устройство преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B007A1B**	**преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - значение сопротивления слишком велико**
DTC	**B007A56**	**преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - ошибка конфигурации**

Описание

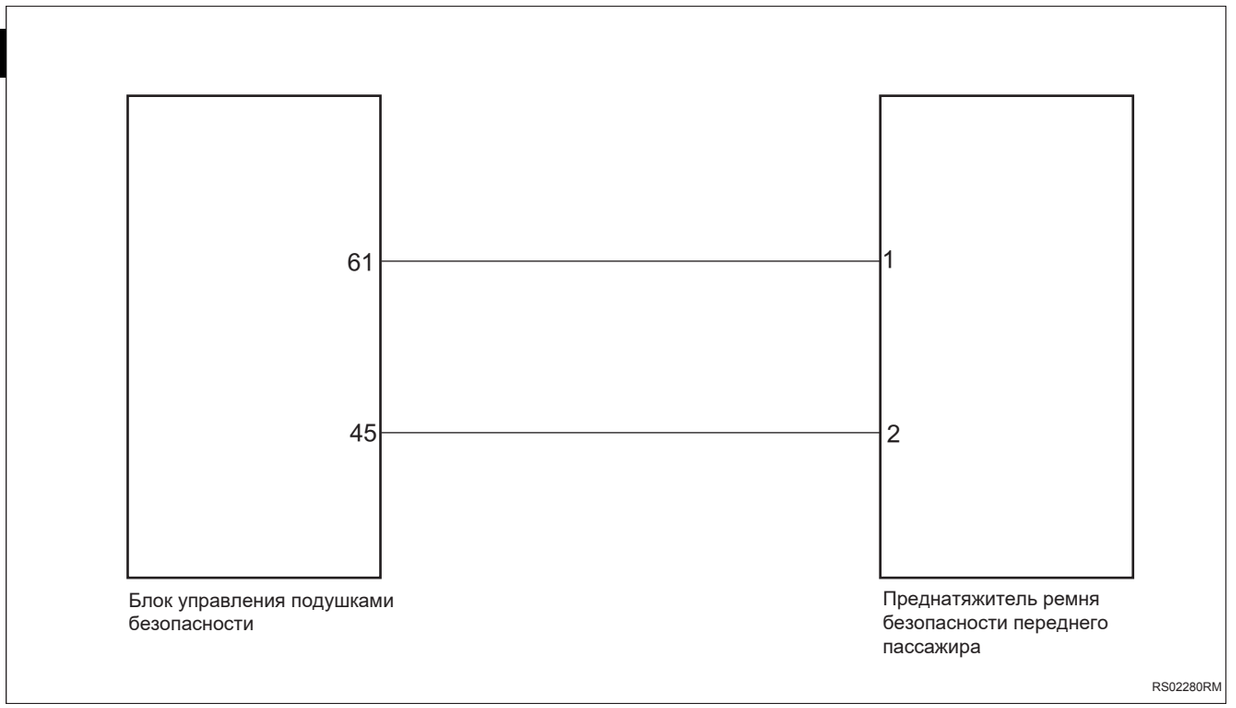
При замыкании цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007A11	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира на землю.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007A12	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира на источник питания.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007A1A	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира ниже нижнего предела.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007A1B	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира превышает верхний предел.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B007A56	(a) Конфигурация преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира неверна.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

RS

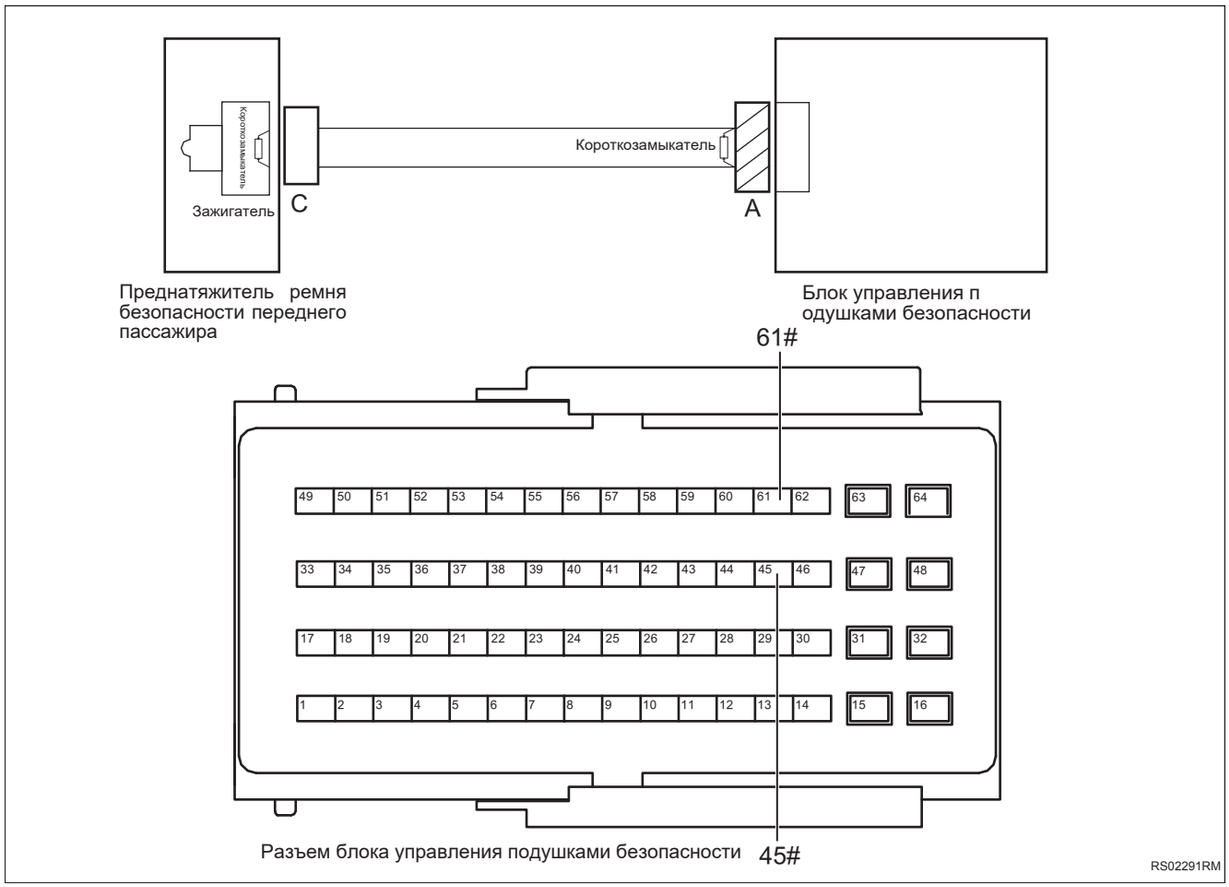


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы A и C.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема A.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 61# блока управления подушкой безопасности - Разъем 45# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

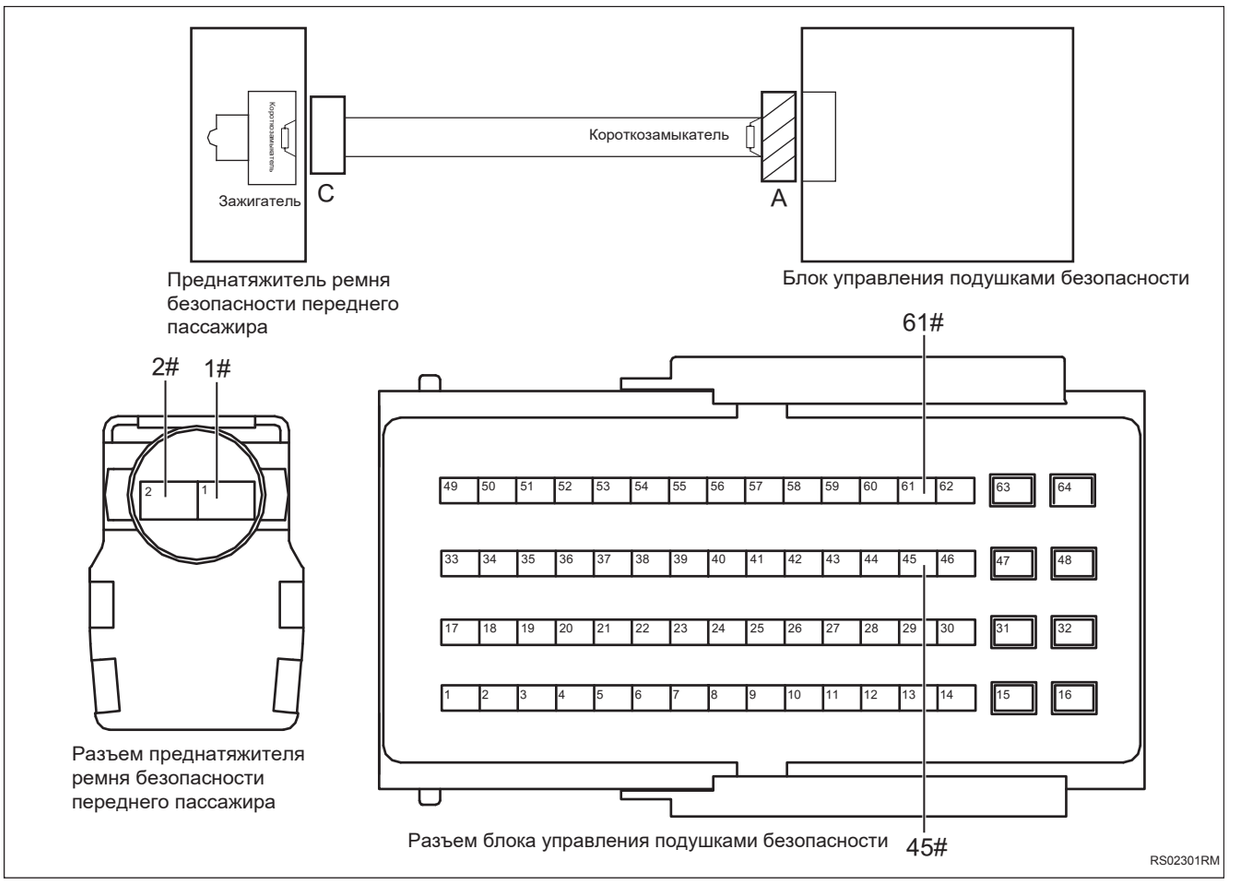
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

RS

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

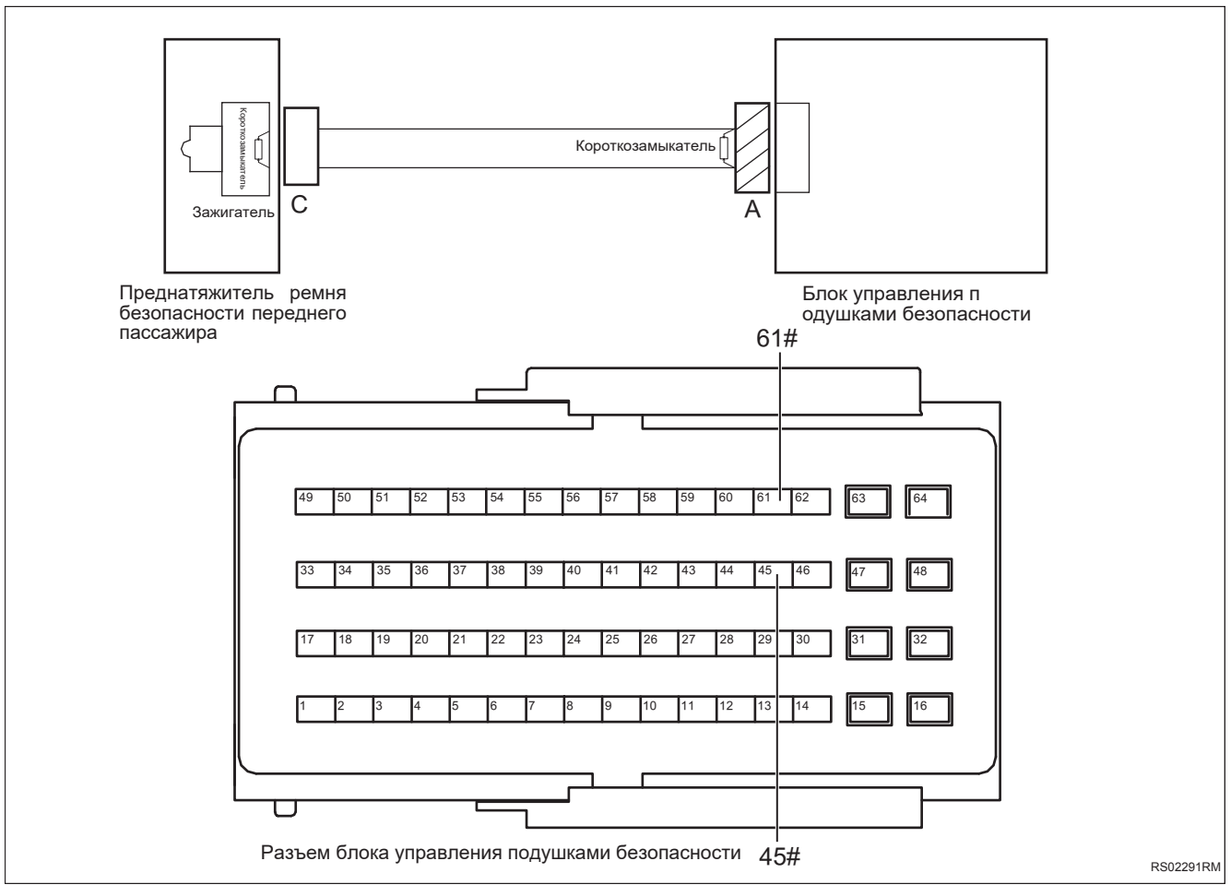
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 45# блока управления подушкой безопасности - разъем 2# преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 61# блока управления подушкой безопасности - разъем 1# преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 45# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 61# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

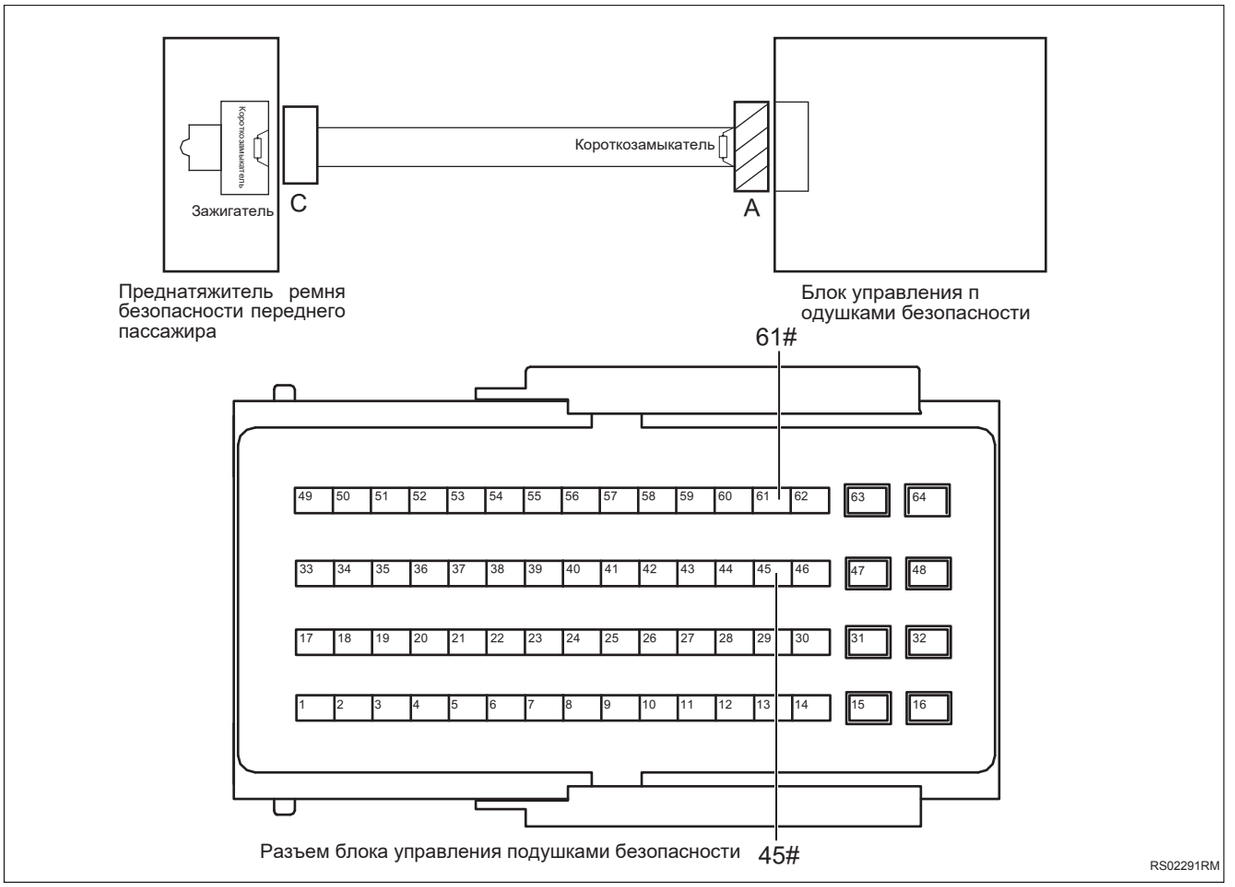
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

RS

4	**Проверьте жгут прводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания.**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 45# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 61# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира (См.SB-1)**

(a) Замените преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B009049**	**Датчик левого переднего столкновения - внутренняя неисправность**
DTC	**B009087**	**Датчик левого переднего столкновения - связь потеряна**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC	B009086	Датчик левого переднего столкновения - не удалось отправить данные
DTC	B009056	Датчик левого переднего столкновения - ошибка конфигурации

Описание

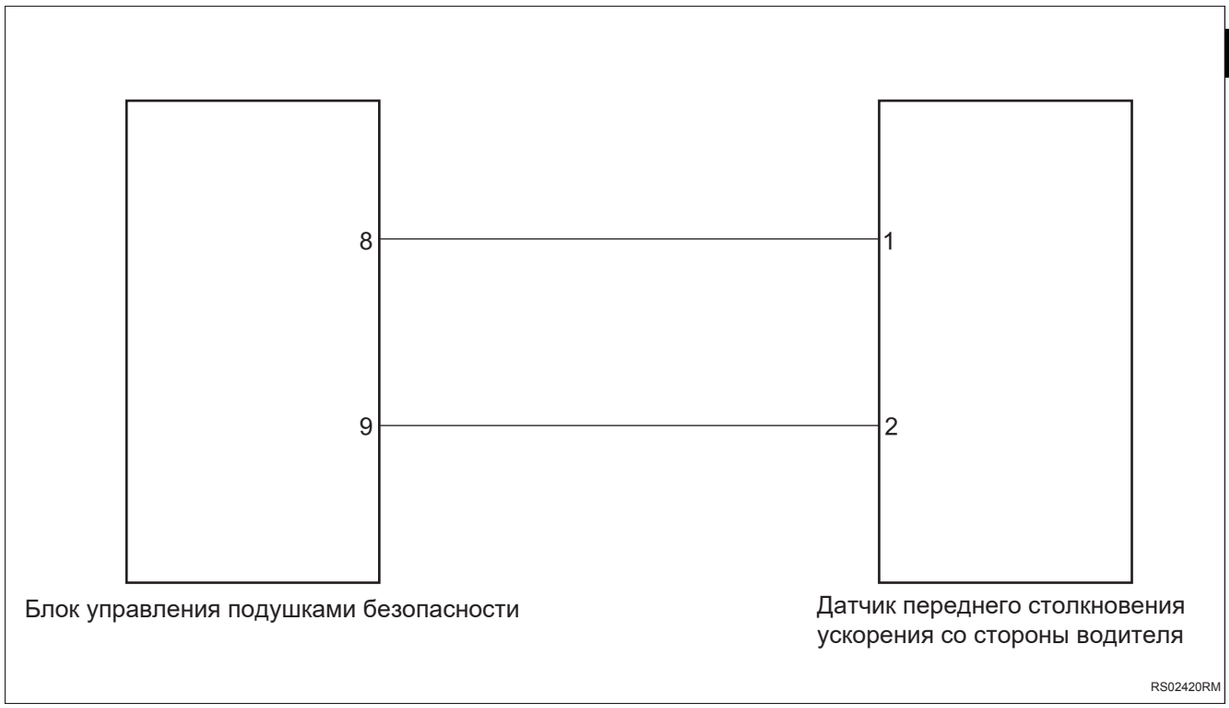
Когда сам датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя выходит из строя или цепь замыкается или отсоединяется, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009049	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009087	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009086	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009056	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя**

(a) Проверьте правильность номера детали датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя

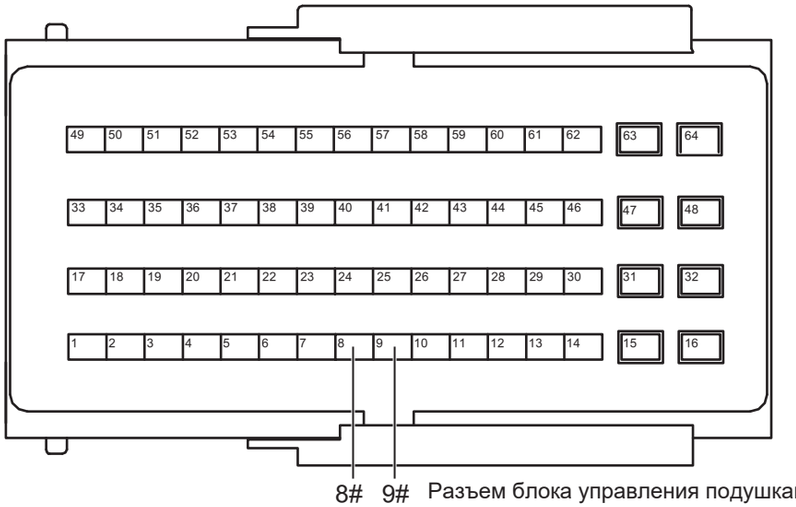
NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

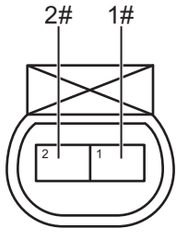
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя на обрыв цепи**



RS02431RM



Разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя

RS02440RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

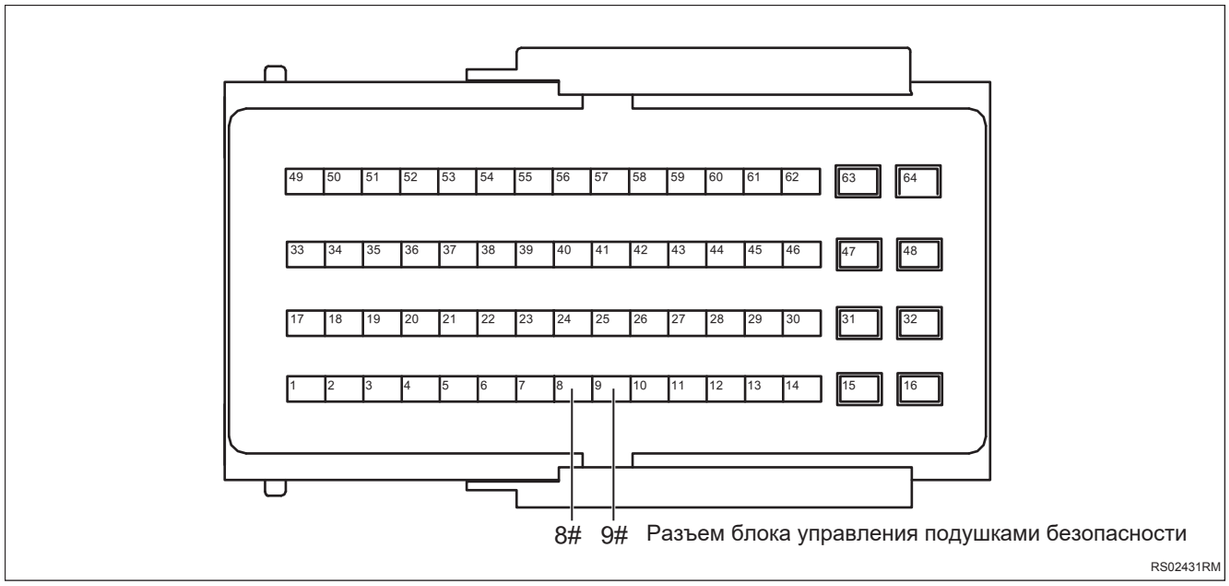
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления подушкой безопасности - разъем 1# датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 9# блока управления подушкой безопасности - разъем 2# датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

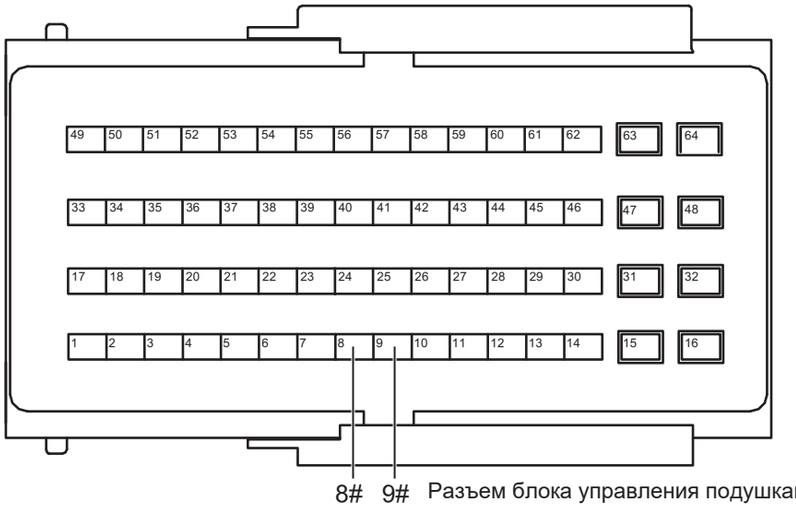
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 9# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя (См. RS-237)**

(a) Замените датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B009149**	**Датчик удара стороны - внутренняя неисправность**
DTC	**B009187**	**Датчик удара с левой стороны - связь потеряна**
DTC	**B009186**	**Датчик удара с левой стороны - не удалось отправить данные**
DTC	**B009156**	**Датчик удара с левой стороны - ошибка конфигурации**

Описание

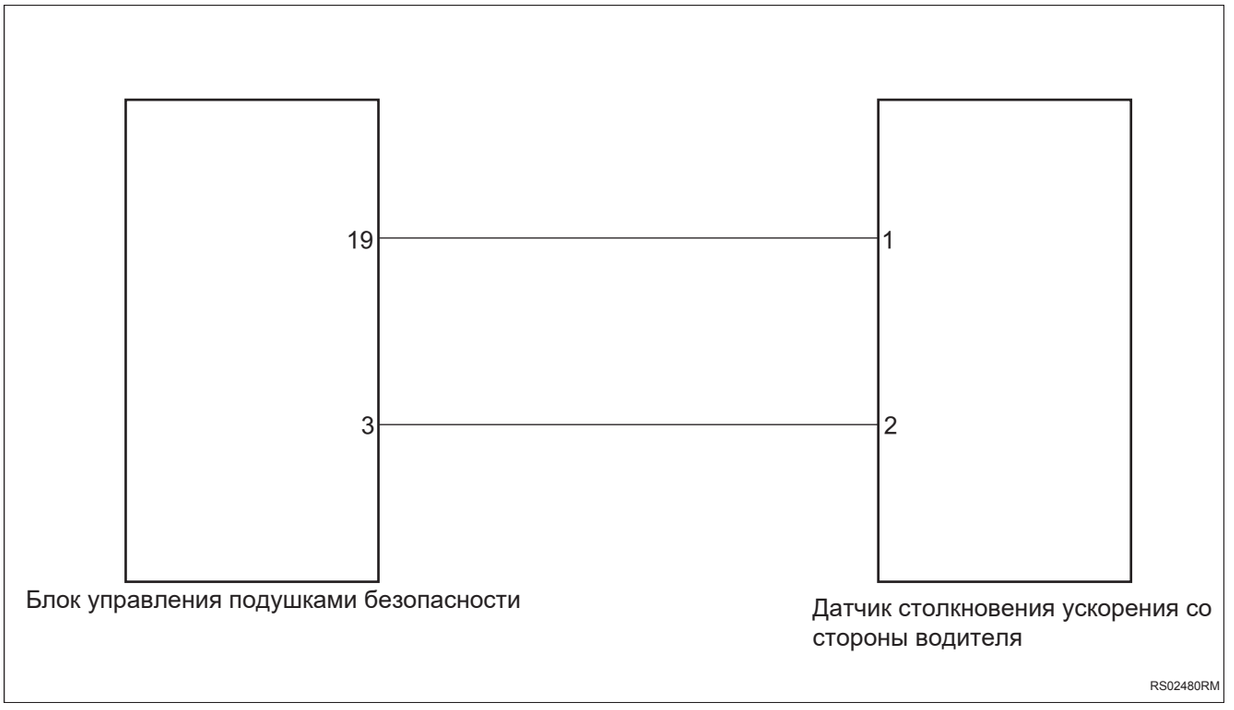
Когда сам датчик столкновения ускорения со стороны водителя при ускорении выходит из строя или цепь замыкается или отсоединяется, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009149	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Датчик столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009187	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Датчик столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009186	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Датчик столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009156	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Датчик столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

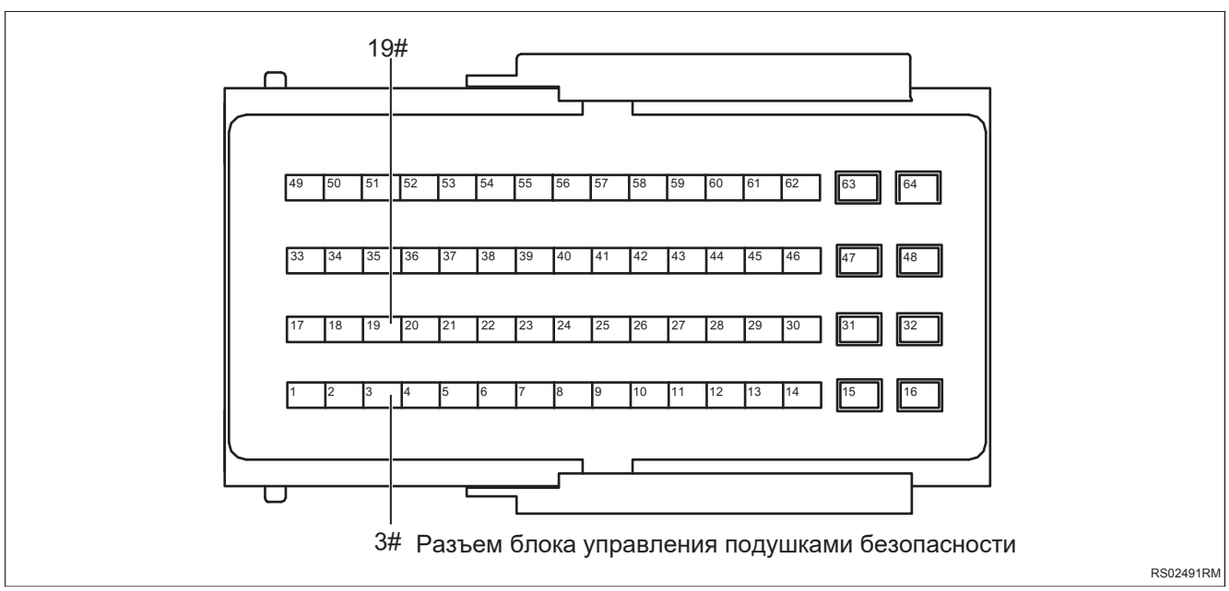
1	**Проверьте номер детали датчика столкновения ускорения со стороны водителя**

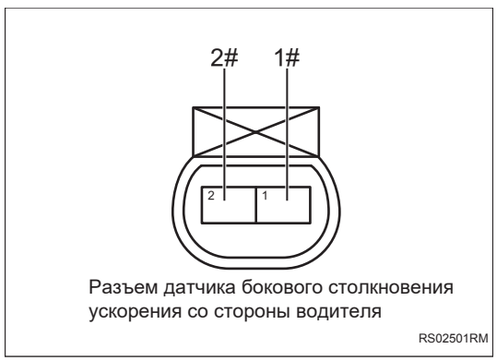
(a) Проверьте правильность номера детали датчика столкновения ускорения со стороны водителя

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика столкновения ускорения со стороны водителя на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика столкновения ускорения со стороны водителя.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

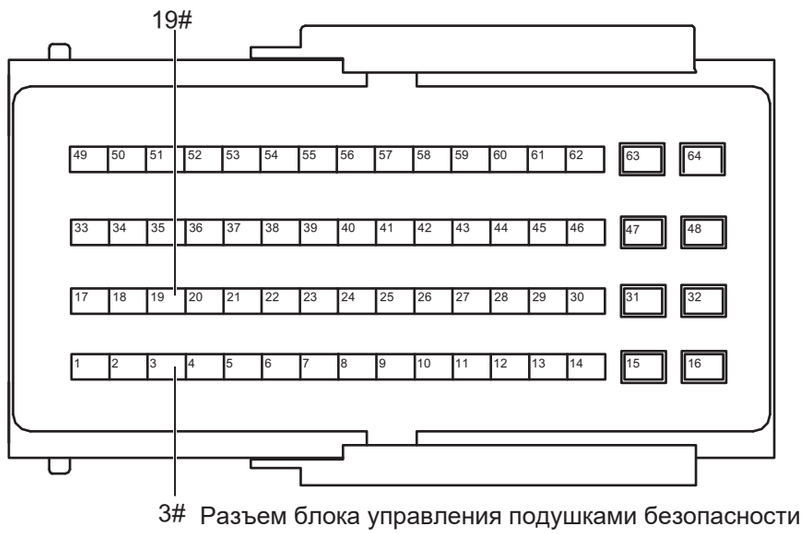
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# блока управления подушкой безопасности - разъем 1# датчика столкновения ускорения со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# блока управления подушкой безопасности - разъем 2# датчика столкновения ускорения со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика столкновения ускорения со стороны водителя на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

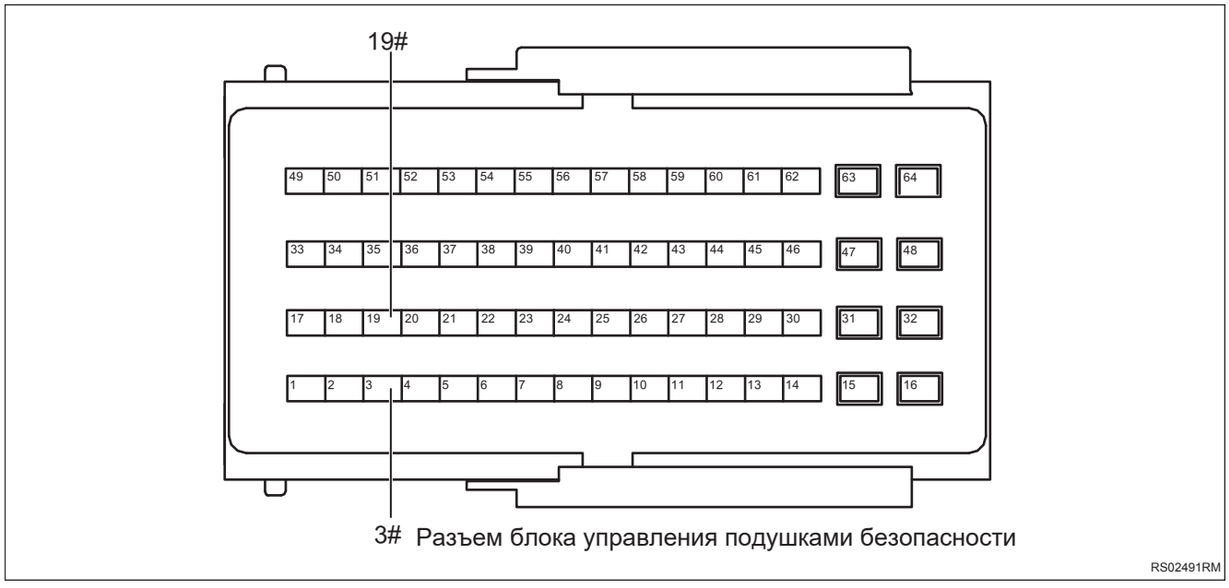
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика столкновения ускорения со стороны водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените датчик столкновения ускорения со стороны водителя (См. RS-237)**

(a) Замените датчик столкновения ускорения со стороны водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B009249**	**Левый датчик давления - внутренняя неисправность**
DTC	**B009287**	**Левый датчик давления удара - связь потеряна**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B009286**	**Левый датчик давления удара - не удалось отправить данные**
DTC	**B009256**	**Левый датчик давления - ошибка конфигурации**

Описание

При неисправности самого датчика бокового столкновения ускорения со стороны водителя или короткого замыкания или обрыва цепи блок управления подушками безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009249	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Датчик столкновения со стороны водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009287	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Датчик столкновения со стороны водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009286	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Датчик столкновения со стороны водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009256	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Датчик столкновения со стороны водителя • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

RS

Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали датчика столкновения со стороны водителя**

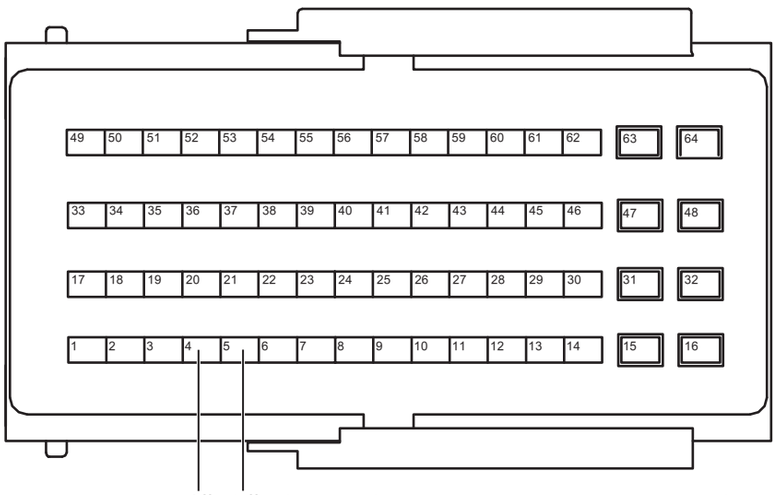
(a) Проверьте правильность номера детали датчика столкновения со стороны водителя.

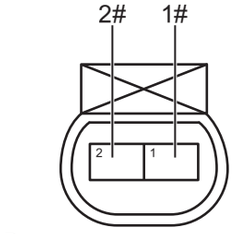
NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика столкновения со стороны водителя на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика столкновения со стороны водителя

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления подушкой безопасности - разъем 1# датчика столкновения со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# блока управления подушкой безопасности - разъем 2# датчика столкновения со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

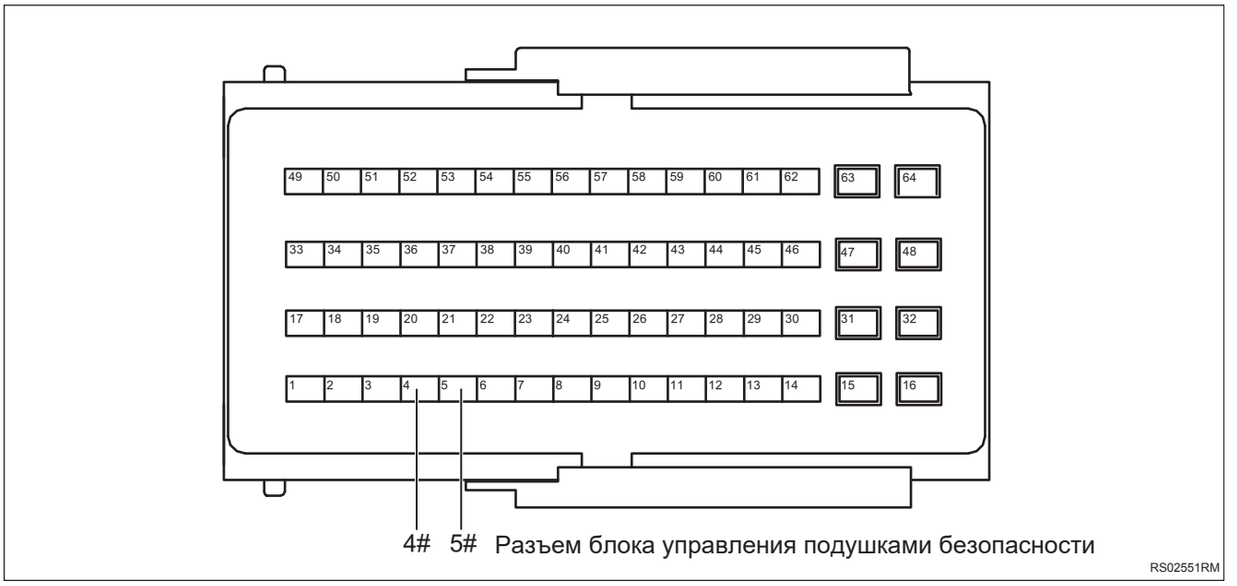
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика столкновения со стороны водителя на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

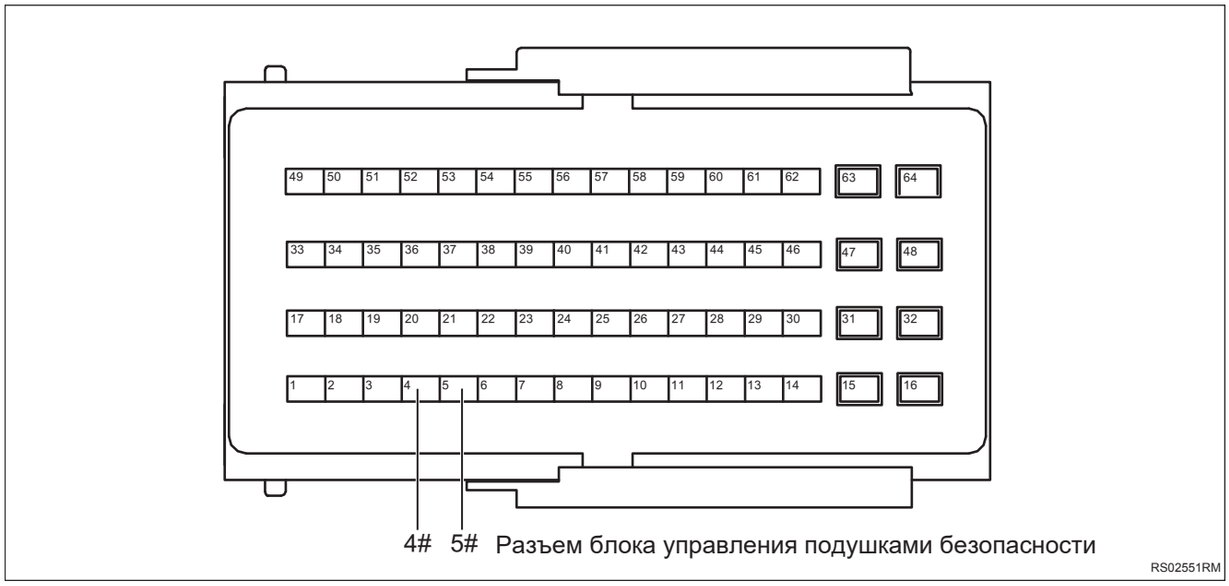
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика столкновения со стороны водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 5# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените датчик столкновения со стороны водителя (См. RS-249)**

RS

(a) Замените датчик столкновения со стороны водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B009549**	**Датчик переднего столкновения справа - внутренняя неисправность**
DTC	**B009587**	**Датчик переднего столкновения справа - связь потеряна**
DTC	**B009586**	**Датчик переднего столкновения справа - не удалось отправить данные**
DTC	**B009556**	**Датчик переднего столкновения справа - ошибка конфигурации**

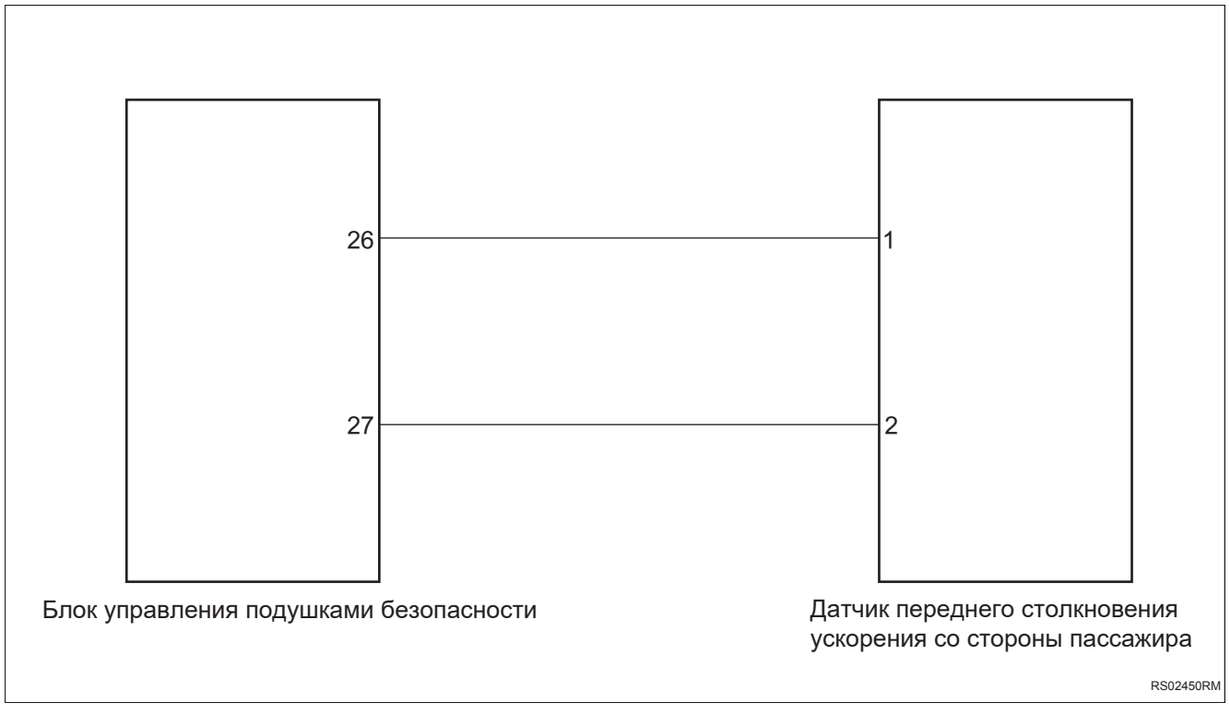
Описание

Когда сам датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира выходит из строя или цепь замыкается или отсоединяется, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009549	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009587	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009586	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009556	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

RS

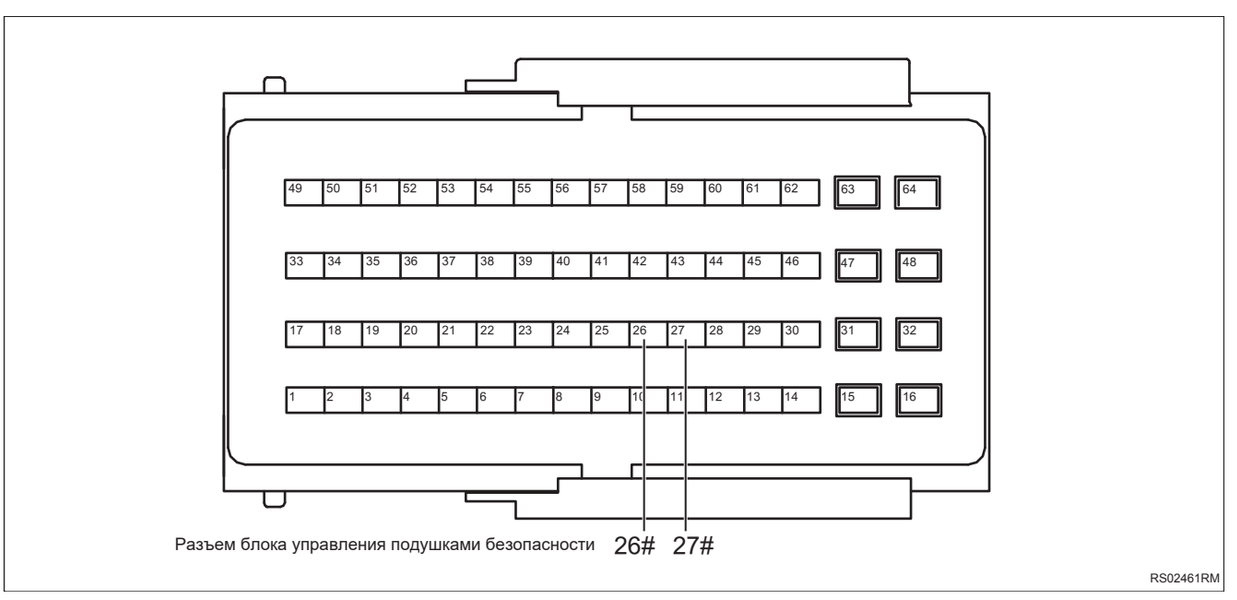
1	**Проверьте номер детали датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира**

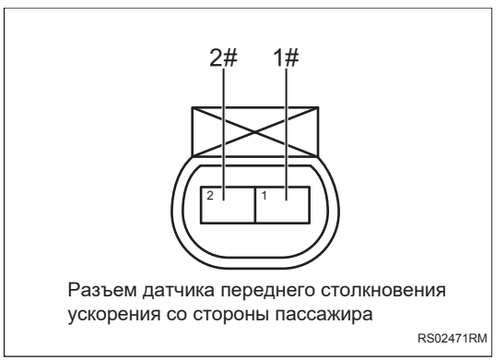
(a) Проверьте правильность номера детали датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

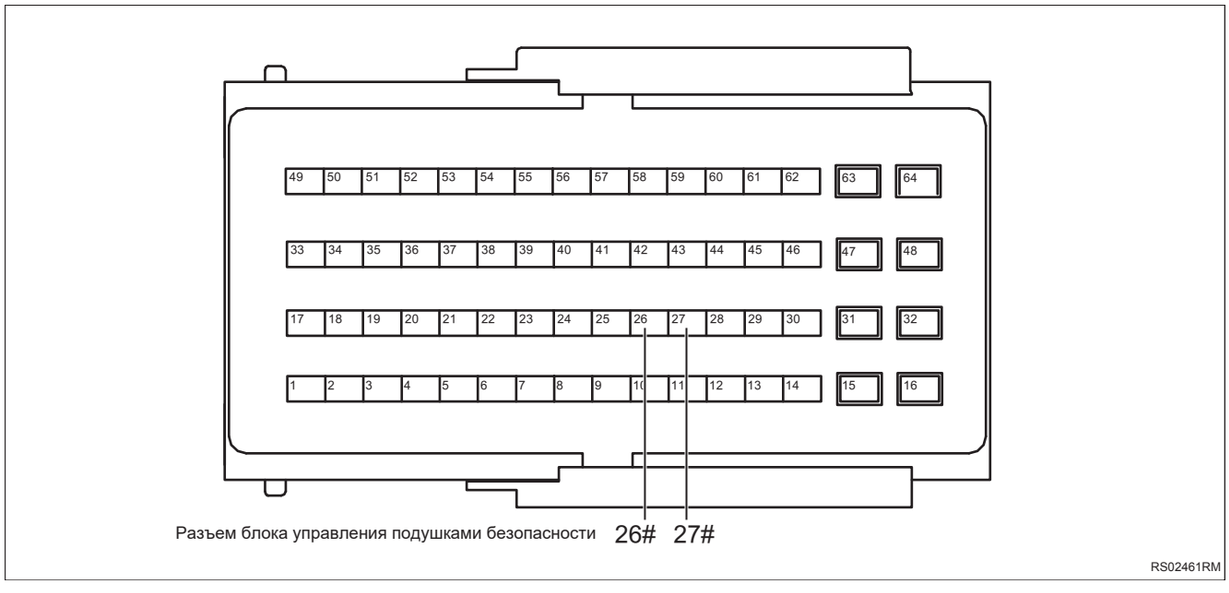
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 26# блока управления подушкой безопасности - разъем 1# датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 27# блока управления подушкой безопасности - разъем 2# датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 26# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

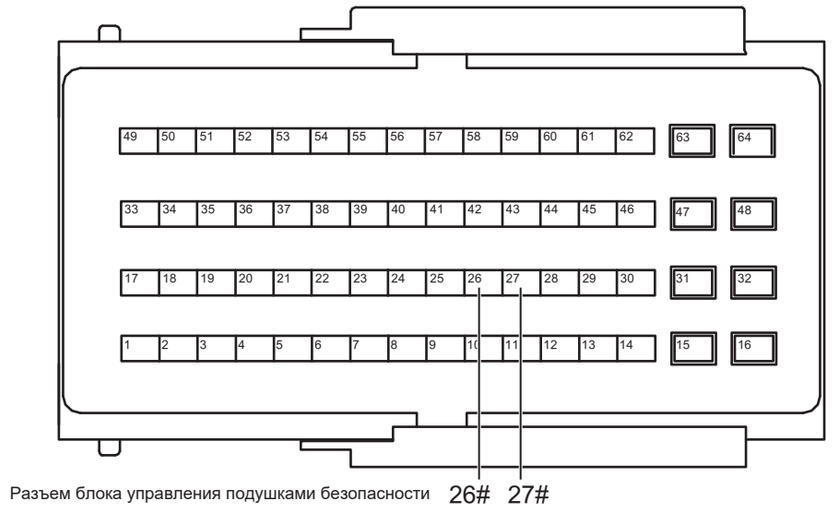
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



RS02461RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 26# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира (См. RS-237)**

(a) Замените датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B009649**	**Датчик удара с правой стороны - внутренняя неисправность**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC	B009687	Датчик удара с правой стороны - связь потеряна
DTC	B009686	Датчик удара с правой стороны - не удалось отправить данные
DTC	B009656	Датчик удара с правой стороны - ошибка конфигурации

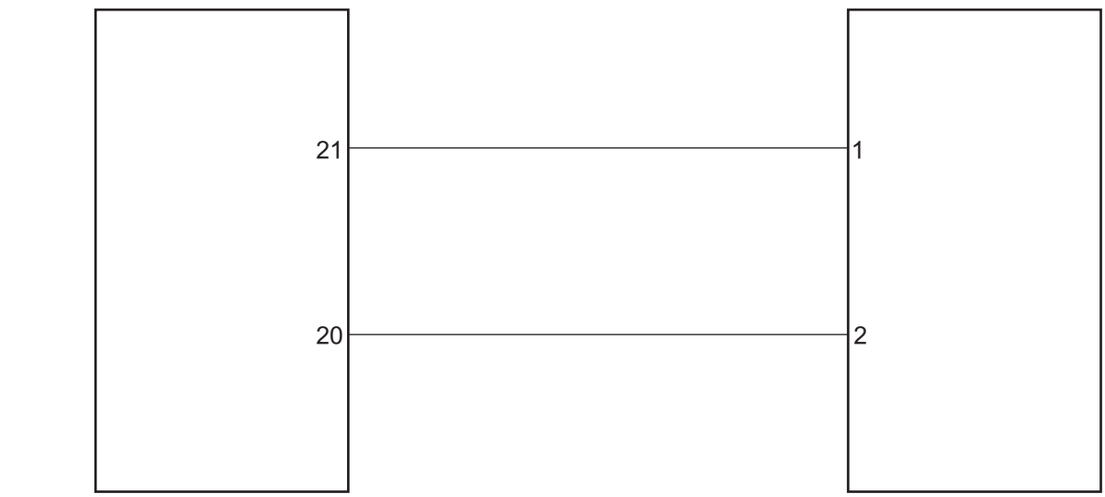
Описание

Когда датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира выходит из строя или цепь замыкается или отсоединяется, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009649	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009687	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009686	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009656	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира**

(a) Проверьте правильность номера детали датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира

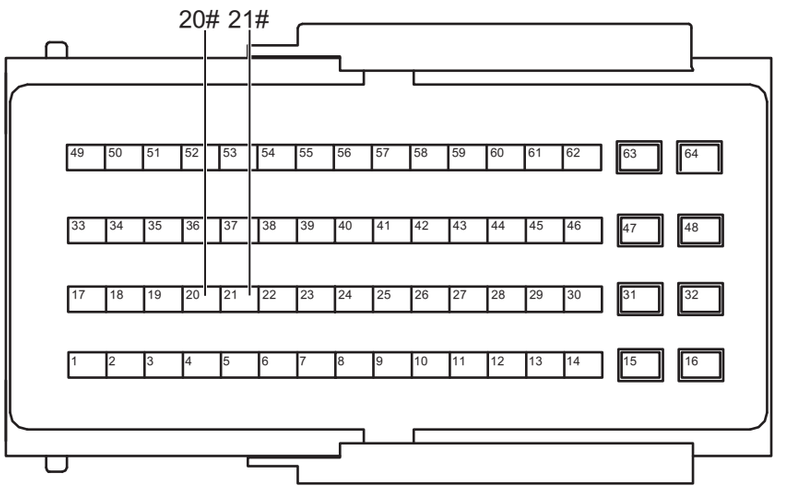
NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

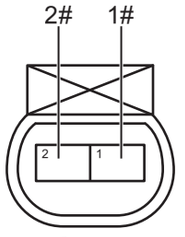
RS

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира на обрыв цепи**



Разъем блока управления подушками безопасности

RS02521RM



Разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира

RS02531RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

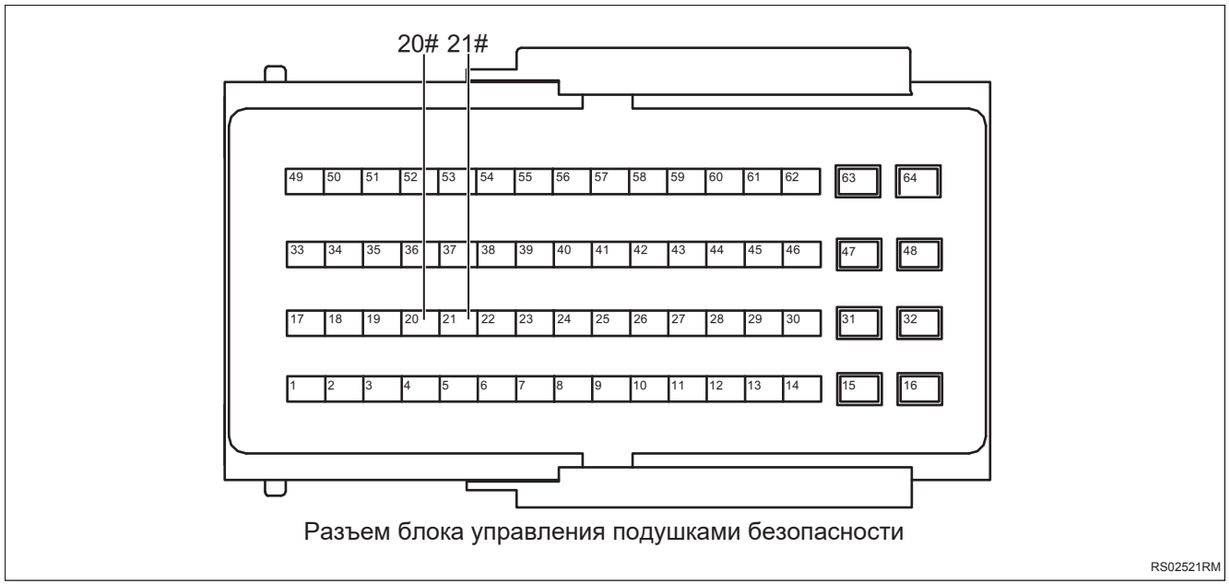
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 21# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 20# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 21# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

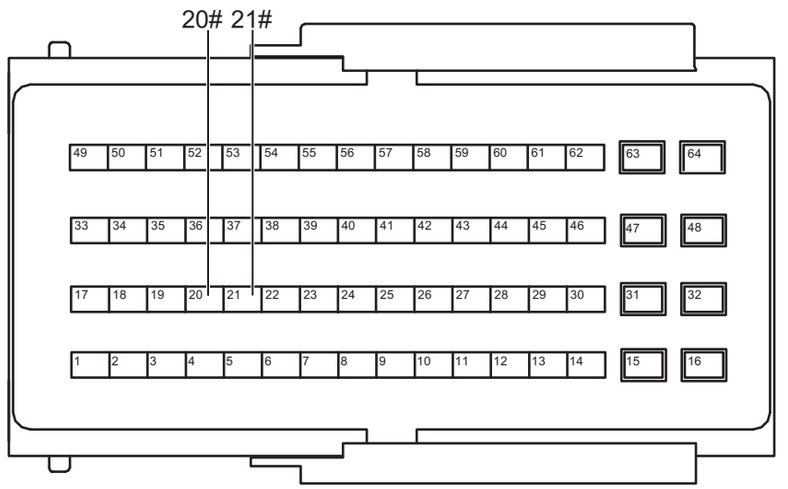
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушками безопасности

RS02521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 21# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира (См. RS-237)**

(a) Замените датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B009749**	**Датчик давления справа - внутренняя неисправность**
DTC	**B009787**	**Датчик давления справа - связь потеряна**
DTC	**B009786**	**Датчик давления справа - не удалось отправить данные**
DTC	**B009756**	**Датчик давления справа - ошибка конфигурации**

Описание

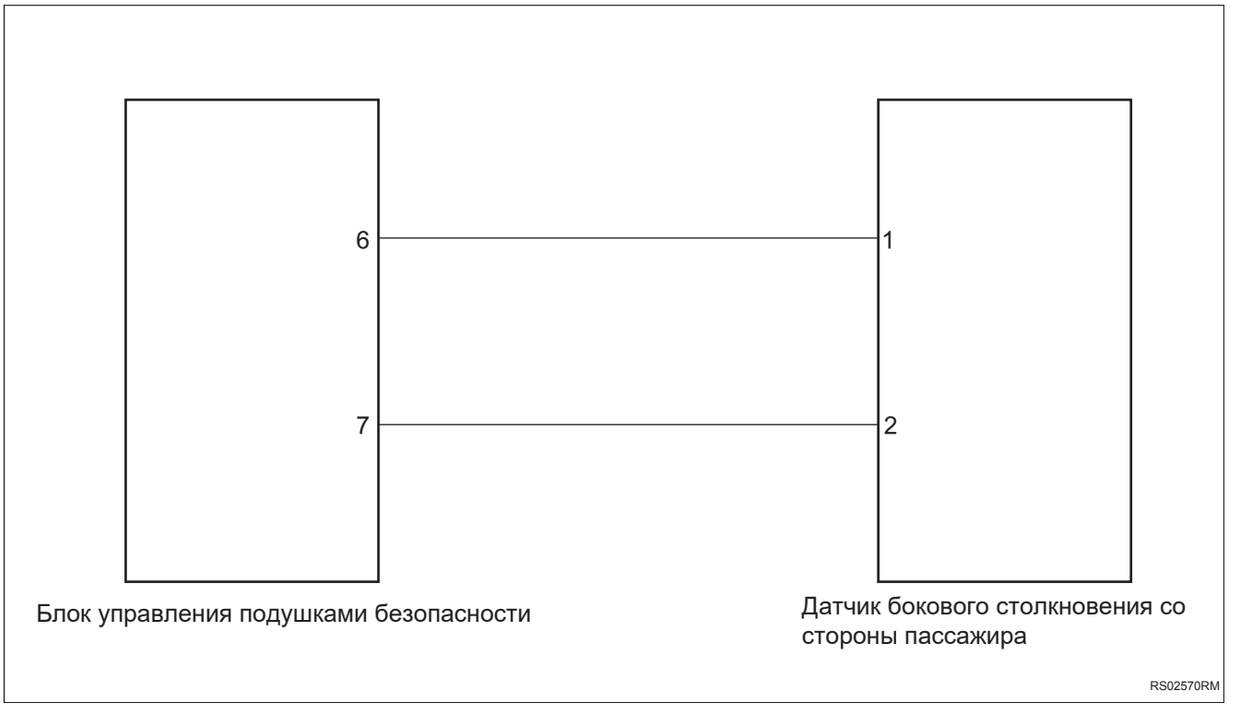
Когда датчик бокового столкновения со стороны пассажира выходит из строя или цепь замыкается или отсоединяется, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009749	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Датчик бокового столкновения со стороны пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009787	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Датчик бокового столкновения со стороны пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009786	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Датчик бокового столкновения со стороны пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем
B009756	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Датчик бокового столкновения со стороны пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

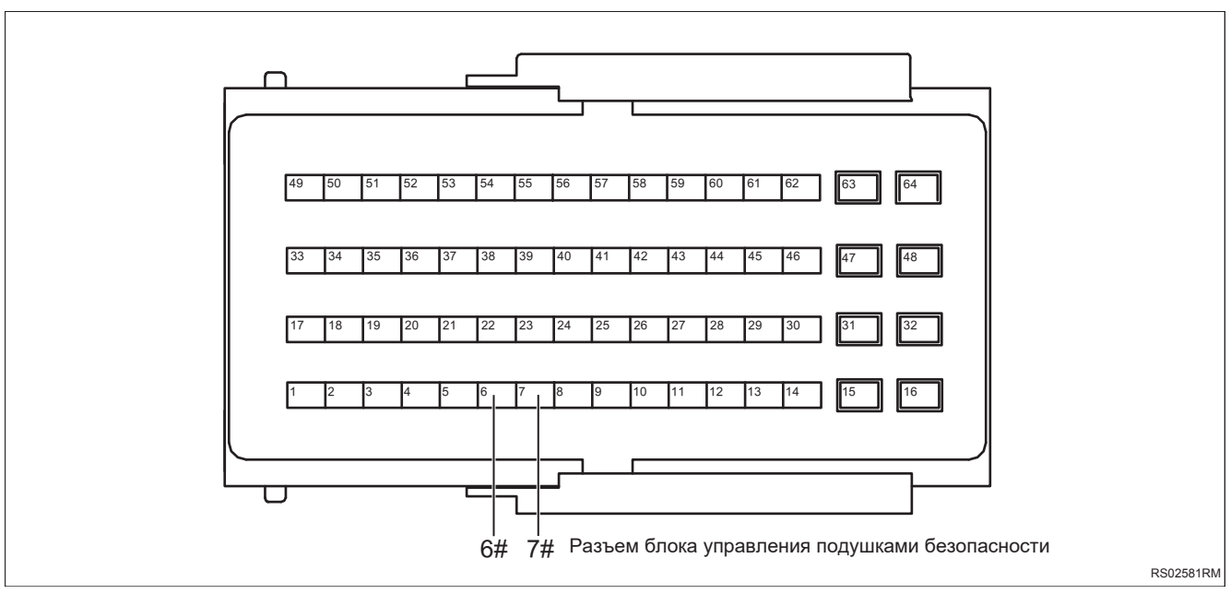
1	**Проверьте номер детали датчика бокового столкновения со стороны пассажира**

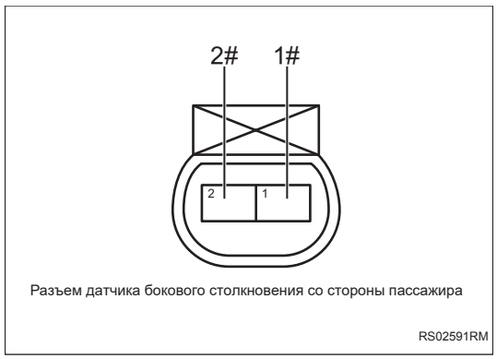
(a) Проверьте правильность номера детали датчика бокового столкновения со стороны пассажира

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения со стороны пассажира на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика бокового столкновения со стороны пассажира.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления подушкой безопасности - разъем 1# датчика бокового столкновения со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# блока управления подушкой безопасности - разъем 2# датчика бокового столкновения со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на землю**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

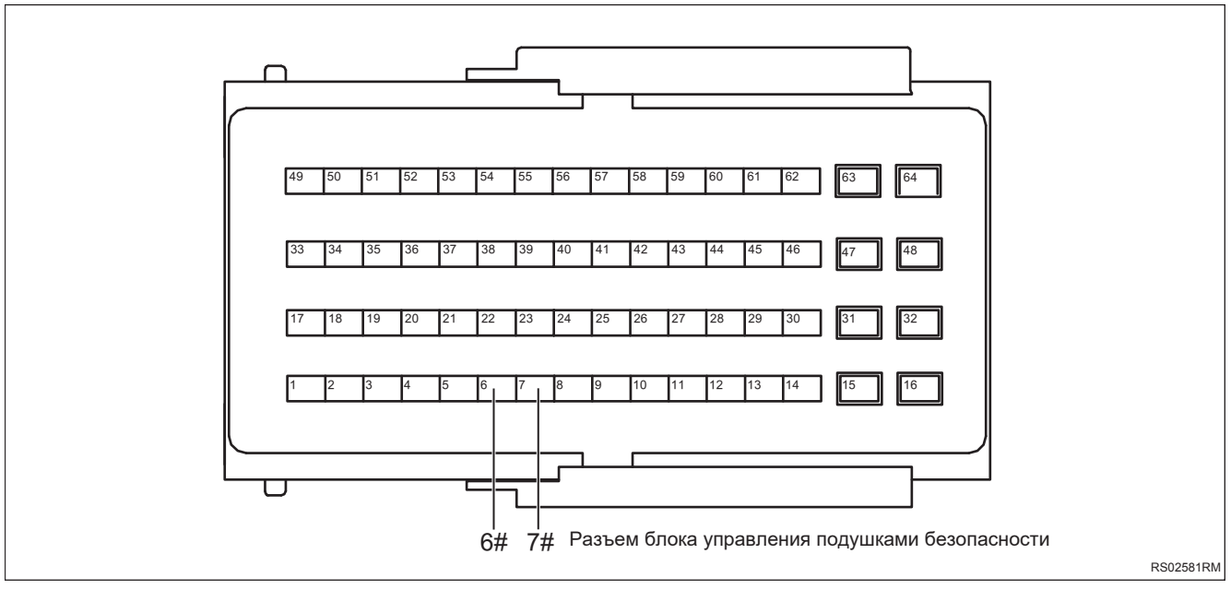
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замена датчик бокового столкновения со стороны пассажира (См. RS-249)**

(a) Замена датчик бокового столкновения со стороны пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B1A0614	Выход жесткой лини удара - короткое замыкание или разомкнутая цепь на землю

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	B1A0612	**Выход жесткой лини удара - короткое замыкание на батарею**

Описание

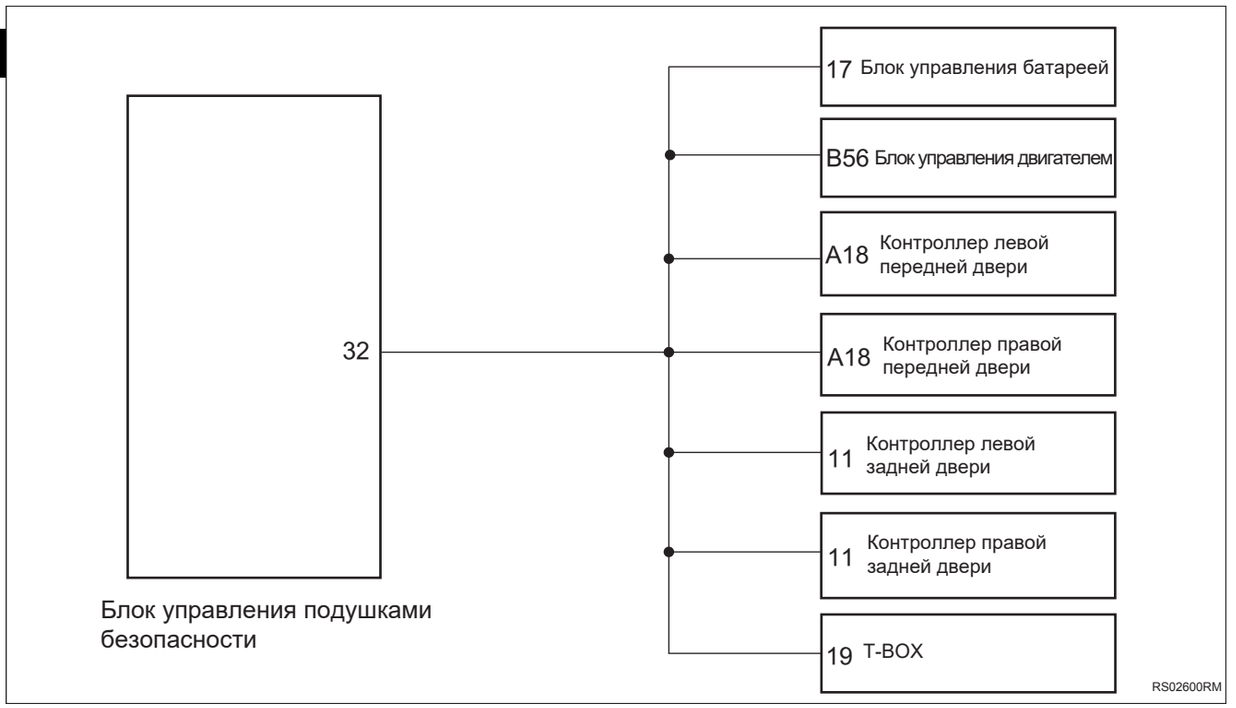
Если выходной сигнал столкновения является ненормальным, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A0614	(a) Цепь жгута проводов на выходе столкновения имеет короткое замыкание на землю или обрыв цепи.	• Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Контроллер левой передней двери • Контроллер правой передней двери • Контроллер левой задней двери • Контроллер правой задней двери • Блок управления батареей • T-BOX
B1A0612	(a) Короткое замыкание контура жгута проводов на выходе при столкновении на источник питания.	• Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Контроллер левой передней двери • Контроллер правой передней двери • Контроллер левой задней двери • Контроллер правой задней двери • Блок управления батареей • T-BOX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

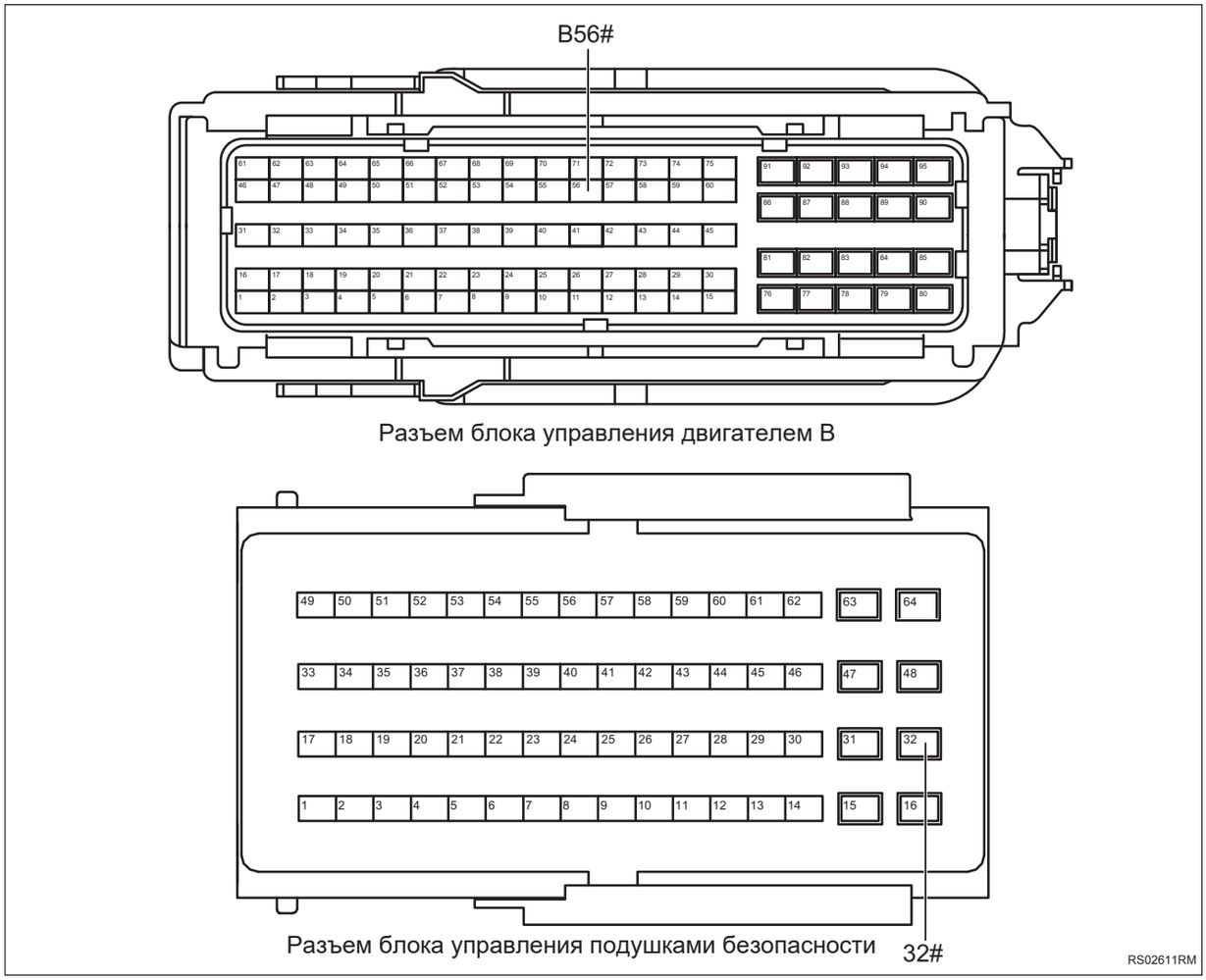
RS



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности-блок управления двигателем)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ»

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

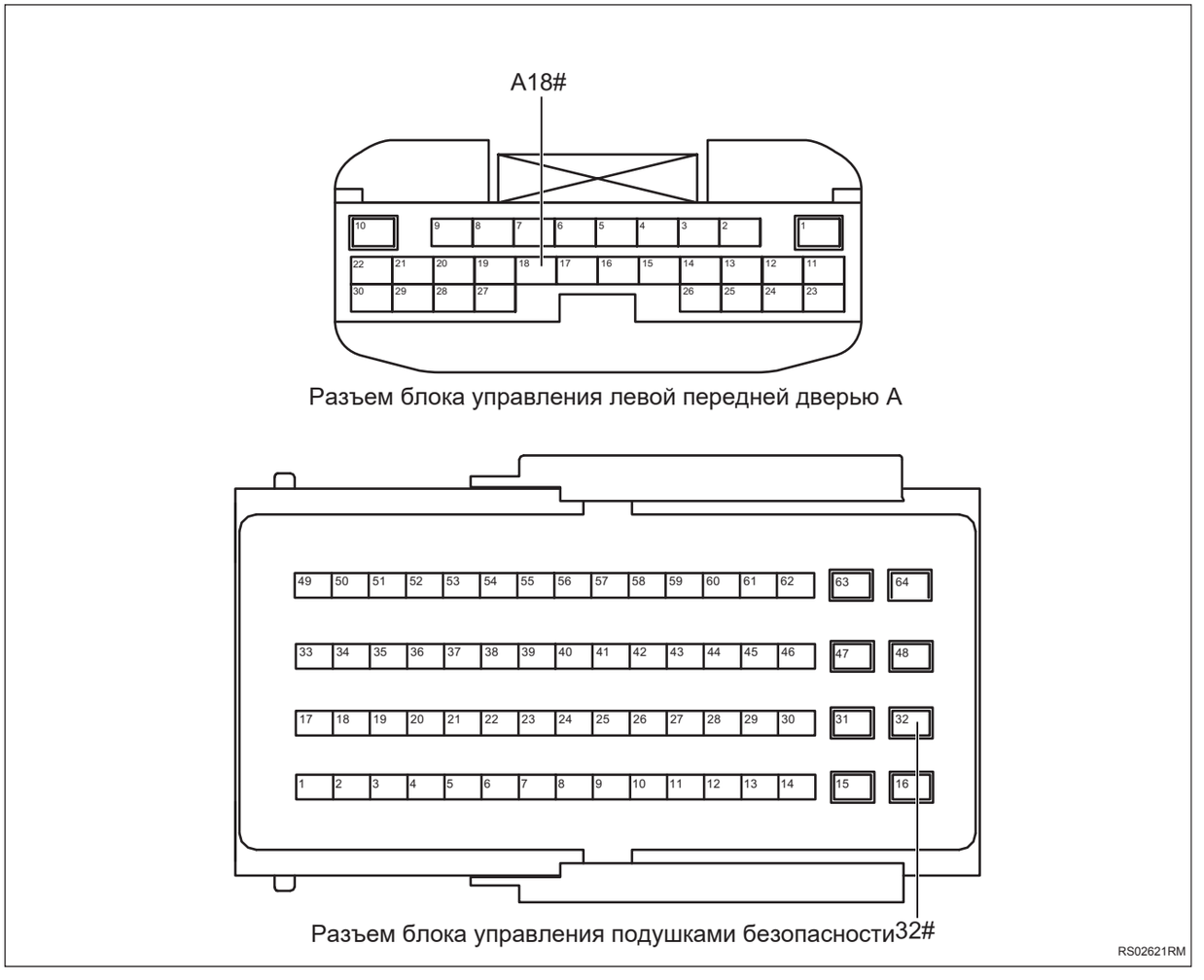
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - разъем B56# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - блок управления левой передней дверью)**



(a) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

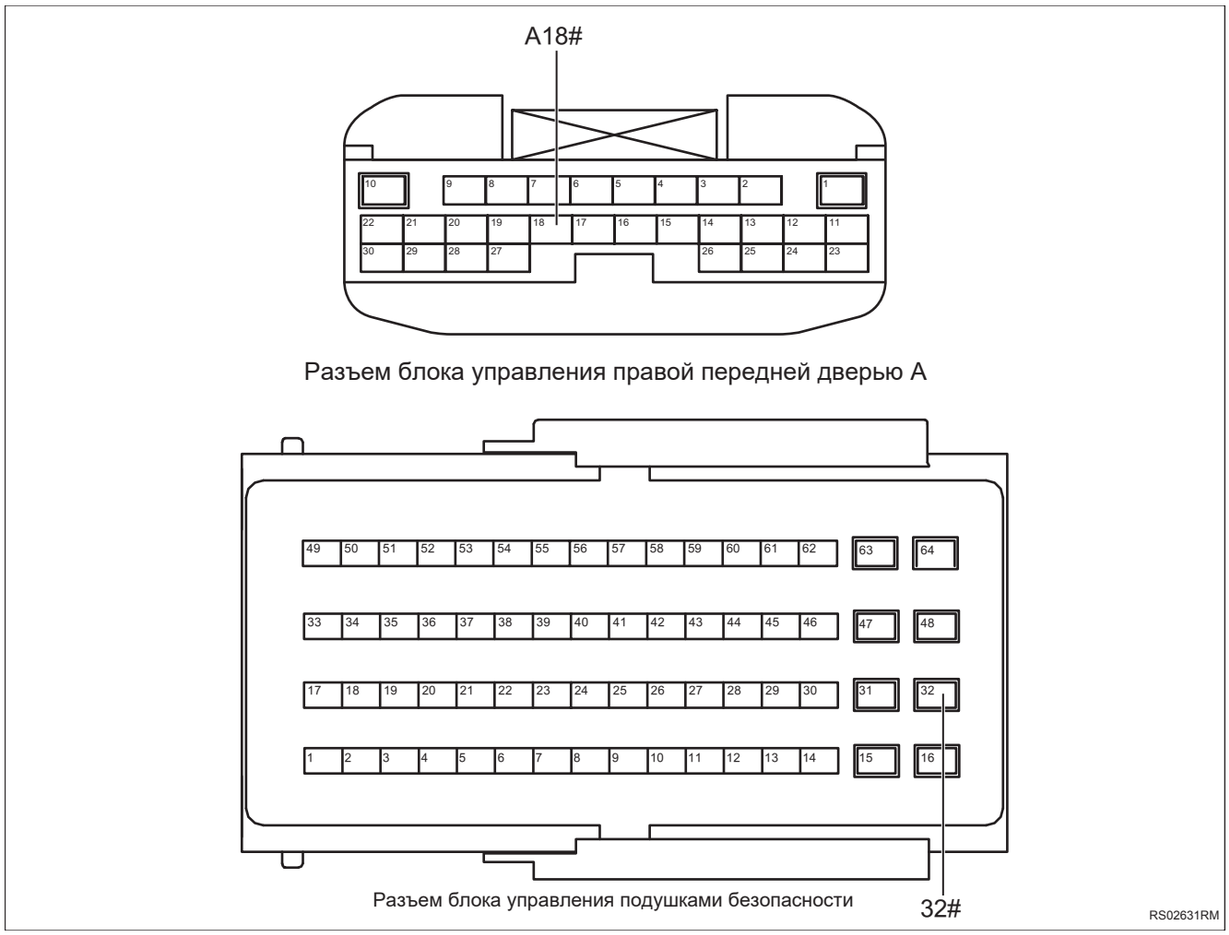
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - разъем A18# блока управления левой передней дверью	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - блок управления правой передней дверью)**



(a) Отсоедините разъем блока управления передней правой дверью.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

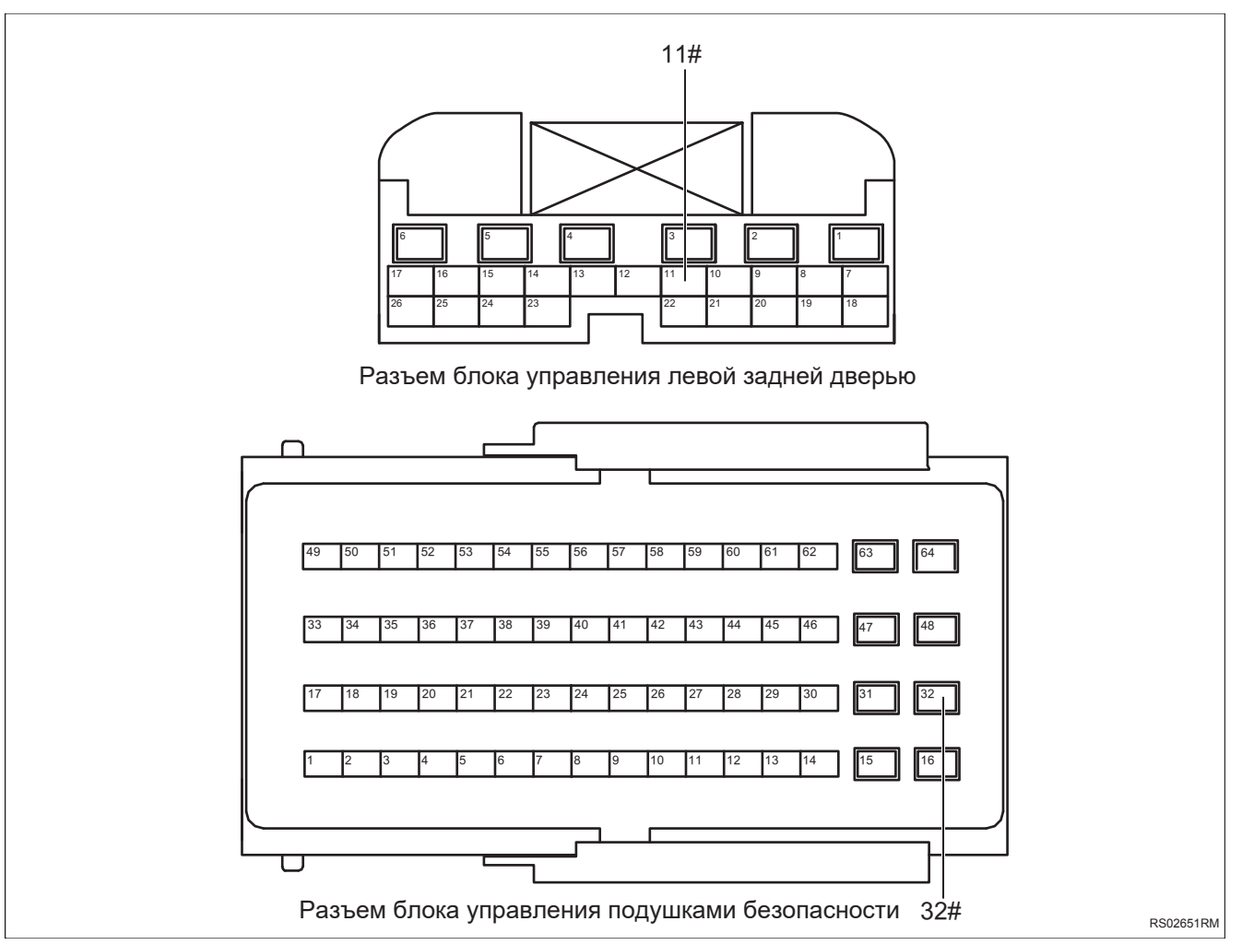
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - разъем A18# блока управления правой передней дверью	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - блок управления левой задней дверью)**



(a) Отсоедините разъем блока управления левой задней дверью.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

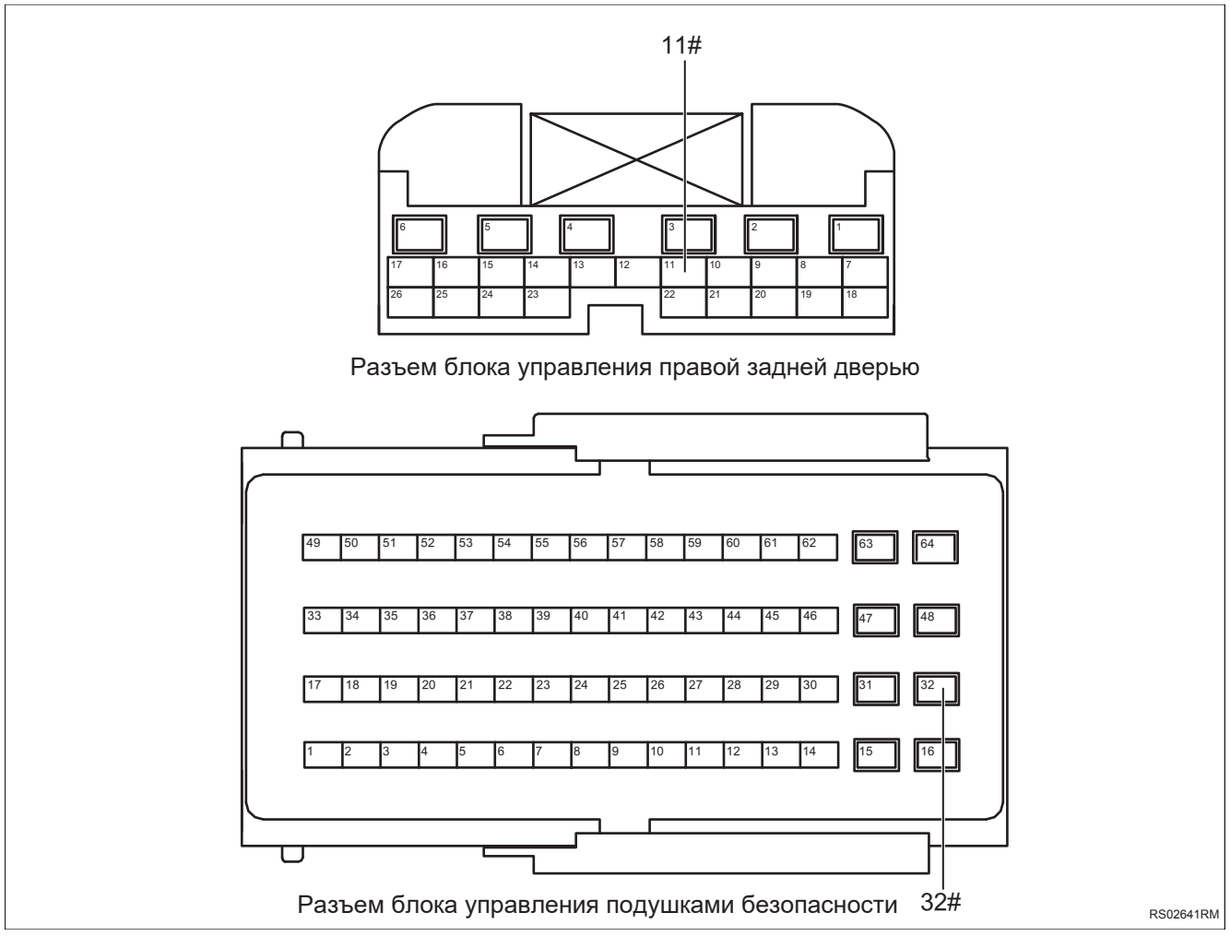
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - Разъем 11# блока управления левой задней дверью	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - блок управления правой задней дверью)**



(a) Отсоедините разъем блока управления правой задней дверью.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

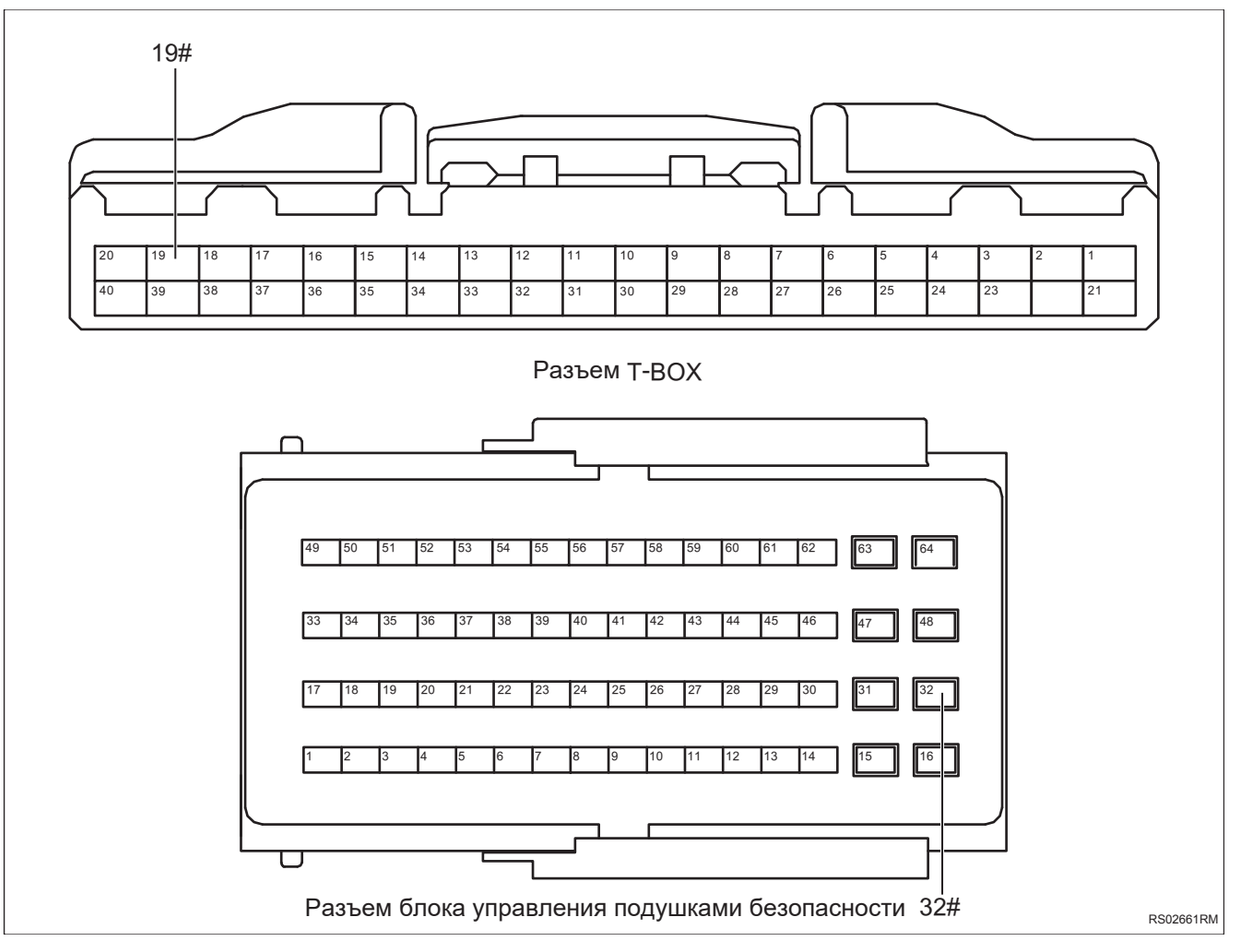
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - Разъем 11# блока управления правой задней дверью	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - T-BOX)**



(a) Отсоедините разъем T-BOX.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

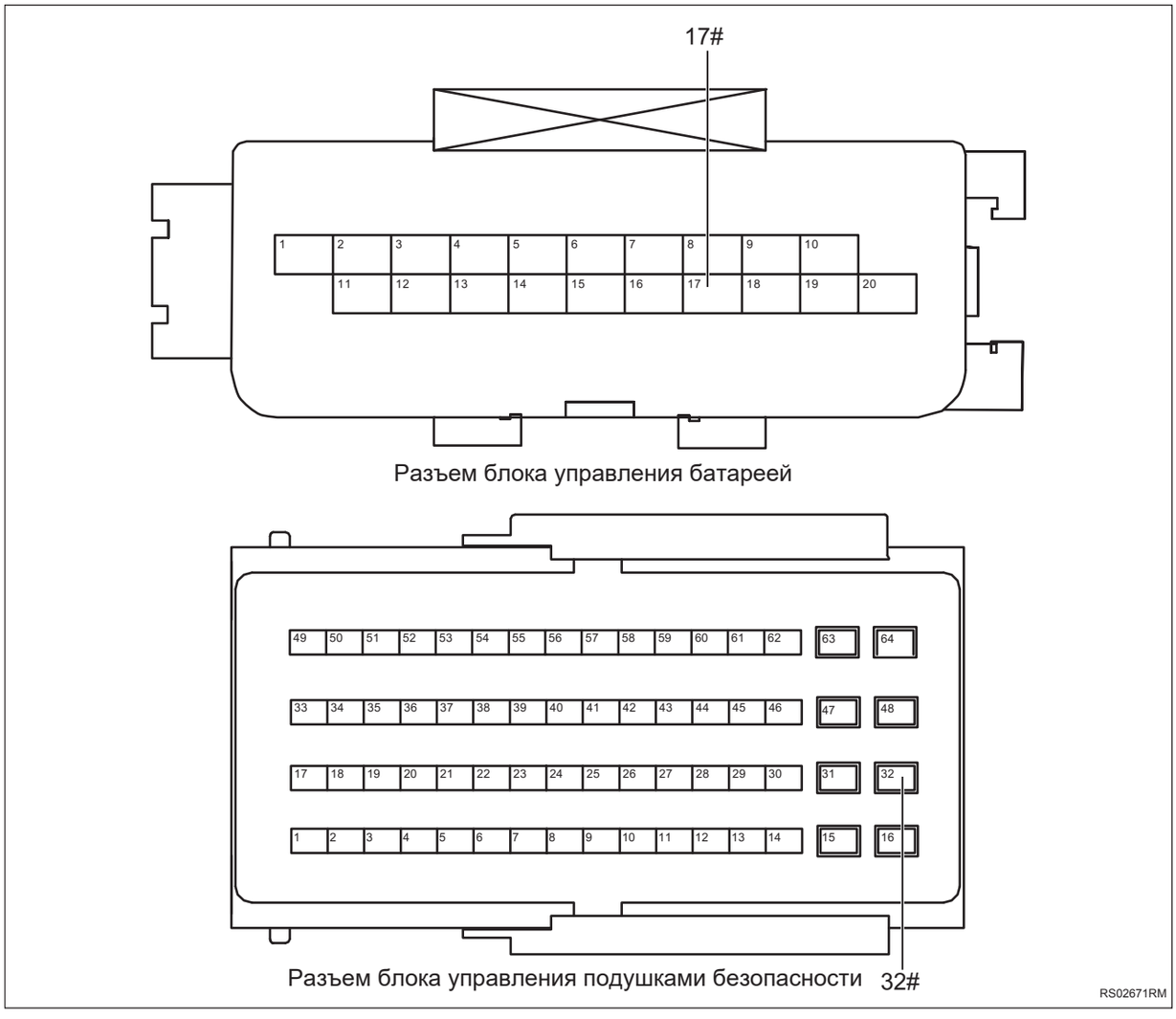
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - разъем 19# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - блок управления аккумулятором)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

(a) Отсоедините разъем блока управления батареей.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

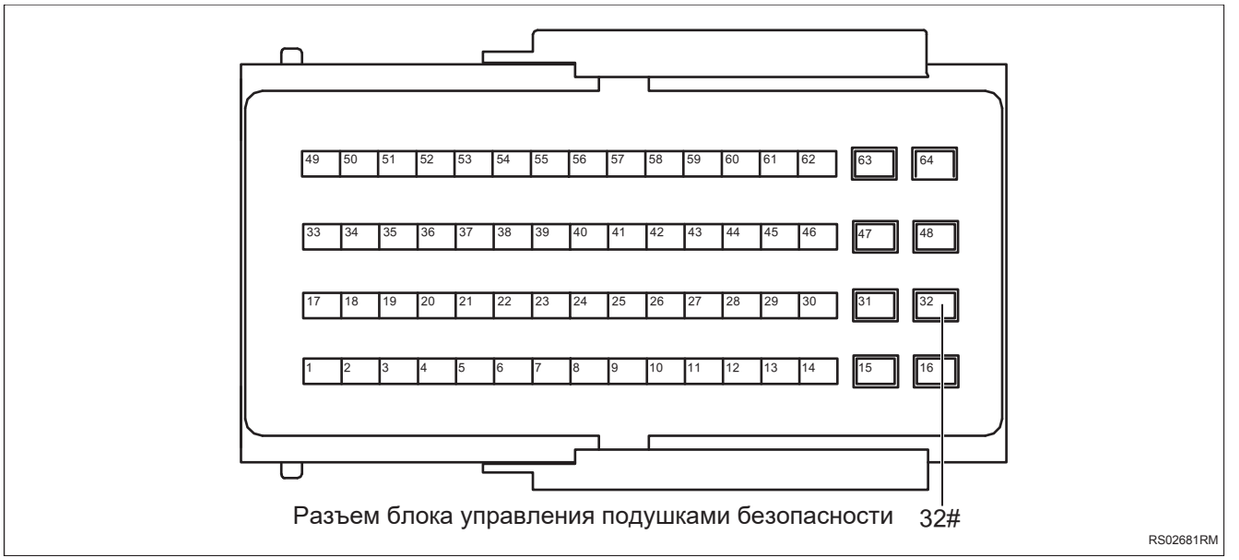
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - Разъем 17# блока управления батареей	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

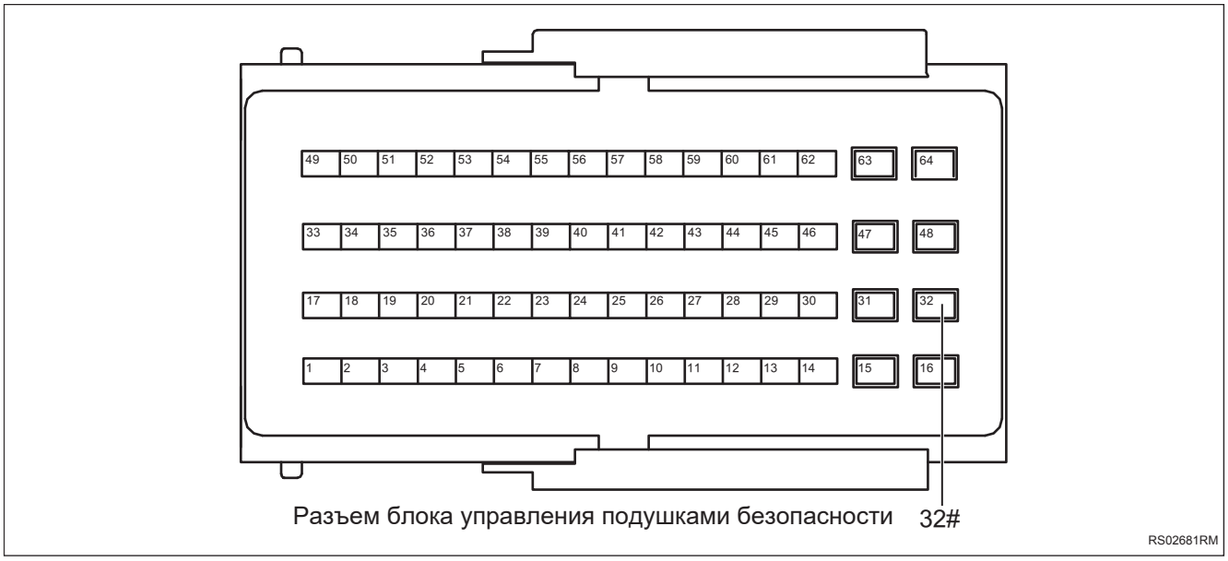
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

9	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

10	**Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

RS

(a) Заменить блок управления подушками безопасности.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Замените блок управления двигателем или блок управления дверью, или T-BOX, или блок управления аккумулятором**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A0712**	**Короткое замыкание датчика обнаружения переднего пассажира на источник питания**

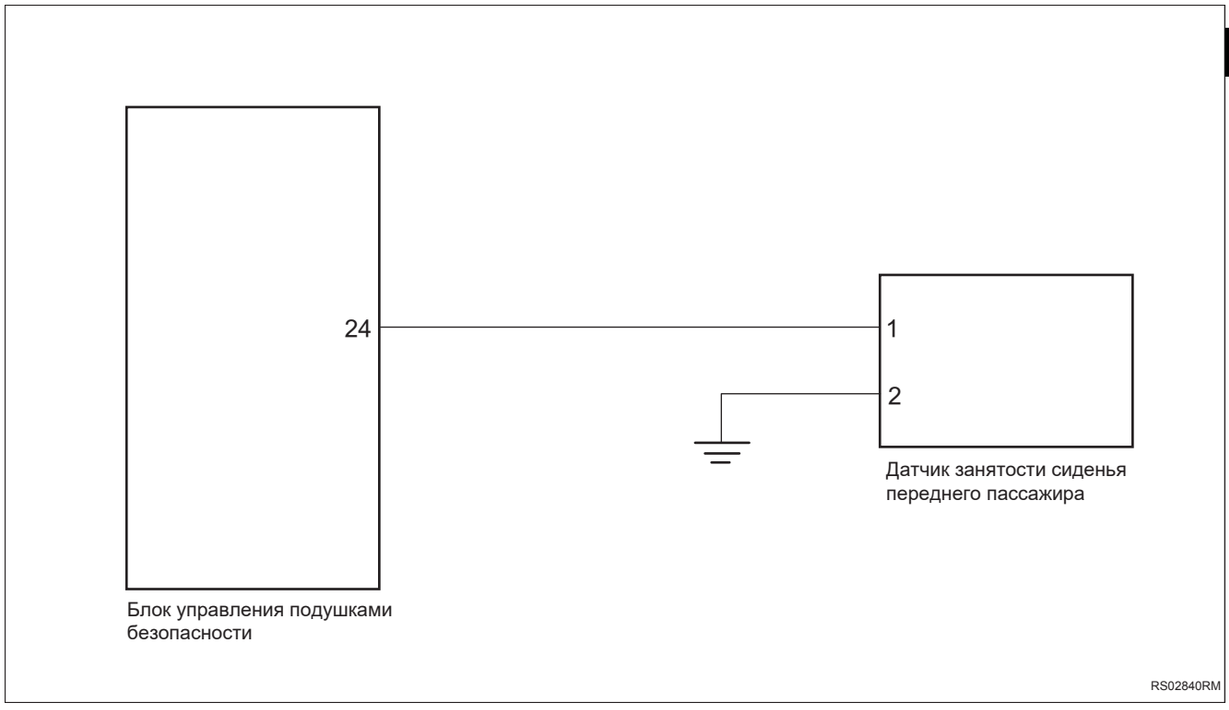
Описание

При неисправности или коротком замыкании самого датчика занятости сиденья переднего пассажира, блок управления подушками безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A0712	(a) Короткое замыкание датчика обнаружения переднего пассажира на источник питания.	• Датчик занятости сиденья переднего пассажира • Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем

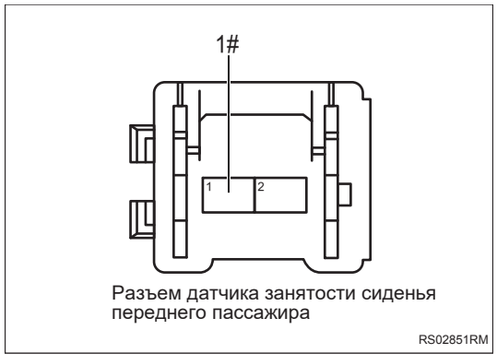
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика занятости сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания.**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика занятости сиденья переднего пассажира

(e) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(f) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(g) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

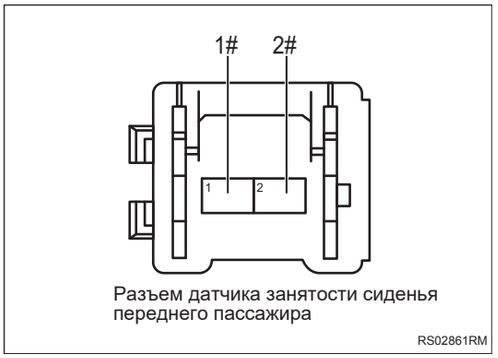
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика занятости сиденья переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика занятости сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга.**



Разъем датчика занятости сиденья переднего пассажира

RS02861RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчик занятости сиденья переднего пассажира - разъем 2# датчик занятости сиденья переднего пассажира	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените датчик занятости сиденья переднего пассажира

(a) Замените датчик занятости сиденья переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

DTC	**B1A0B00**	**Запись данных о детонации заполнена: нет места для записи**
DTC	**B1A0C00**	**Имеется положительная запись данных о детонации**
DTC	**B1A0D00**	**Имеется запись данных о боковой детонации**
DTC	**B1A0E00**	**Имеется запись данных о боковой детонации**
DTC	**B1A0F00**	**Имеется запись данных о последующей детонации**
DTC	**B1A1000**	**Есть запись данных о детонации защиты пешеходов**
DTC	**B1A1149**	**Неисправность IMU внутренней части SDM**
DTC	**B1A1100**	**Неисправность EOL IMU внутренней части SDM**
DTC	**B1A1249**	**Неисправность питания внутренней части SDM**
DTC	**B1A1209**	**Внутренняя неисправность SDM - акселерометр**
DTC	**B1A1296**	**Внутренняя неисправность SDM - цепь зажигания**
DTC	**B1A1200**	**Внутренняя неисправность SDM - функциональный модуль управления**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Описание

При возникновении неисправности внутри блока управления подушкой безопасности блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A0B00	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушками безопасности
B1A0C00	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушками безопасности
B1A0D00	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушками безопасности
B1A0E00	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушками безопасности
B1A0F00	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушками безопасности
B1A1000	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушками безопасности
B1A1149	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушками безопасности
B1A1100	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушками безопасности
B1A1249	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушками безопасности
B1A1209	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушками безопасности
B1A1296	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушками безопасности
B1A1200	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушками безопасности

Процедура проверки

1	Сбросьте коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A1417**	**Высокое напряжение батареи**
DTC	**B1A1516**	**Низкий напряжение батареи**

Описание

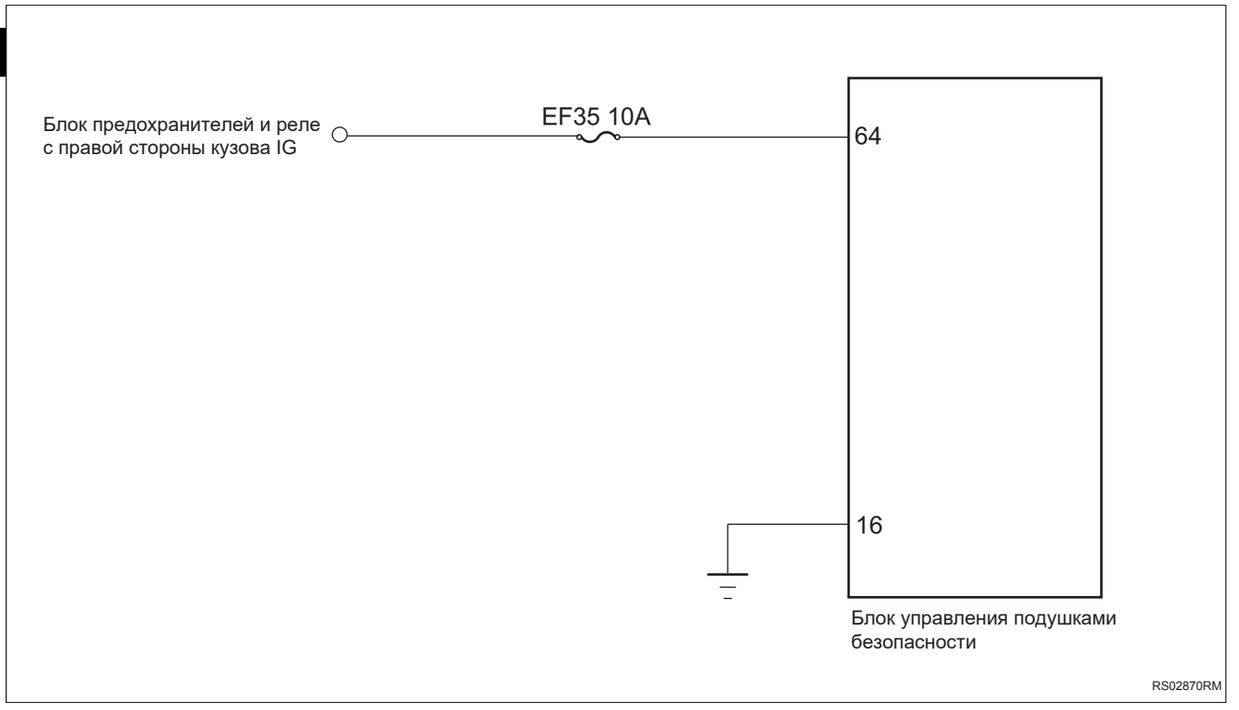
Когда напряжение питания блока управления подушкой безопасности превышает нормальный рабочий диапазон, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A1417	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B1A1516	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

RS



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	Проверьте предохранитель блока управления подушкой безопасности

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления подушкой безопасности.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

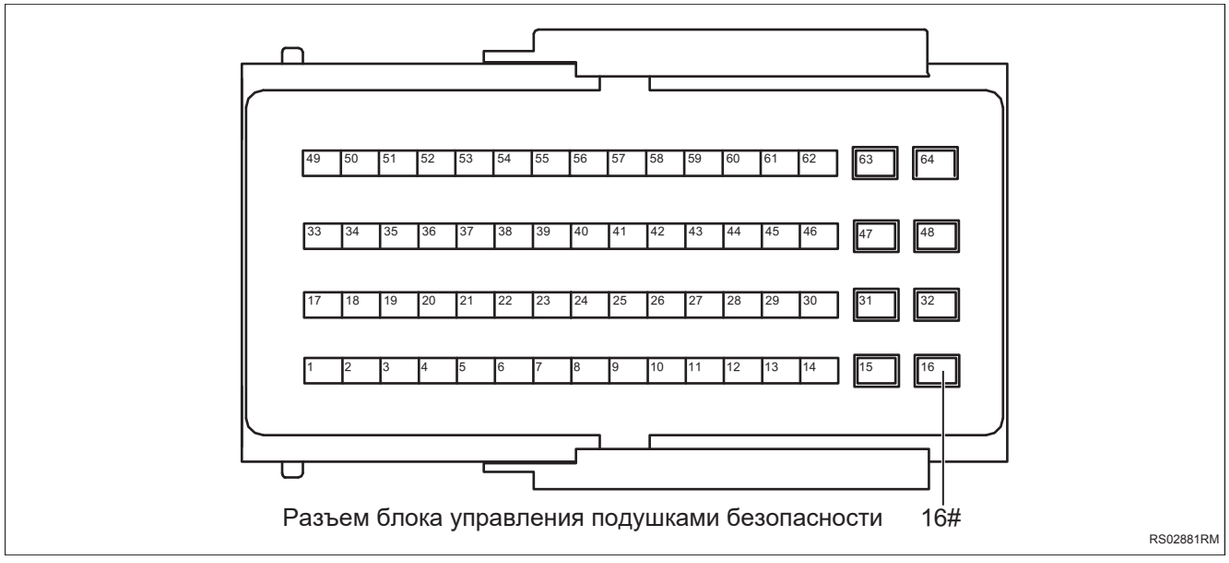
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление блока управления подушками безопасности



(a) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 16# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

RS

OK

4	Проверка питание блока управления подушками безопасности

Разъем блока управления подушками безопасности

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 64# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)

DTC	**U000188**	**Силовая шина CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U010087**	**Потеря узла блока управления двигателем**
DTC	**U010187**	**Отсутствует узел блока управления трансмиссией**
DTC	**U029387**	**Потеря узла контроллера автомобиля**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U123587**	**Потеря сообщения многофункциональной камеры**
DTC	**U113187**	**Сообщение контроллера электроусилителя рулевого управления потеряно**
DTC	**U114687**	**Потеря сообщения контроллера шлюза**

Описание

Когда связь между блоком управления подушкой безопасности и другими системами выходит из строя или прерывается, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000188	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U029387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	B1A1356	Внутренняя конфигурация системы не соответствует

Описание

При возникновении неисправности внутри блока управления подушкой безопасности блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A1356	(a) Конфигурация не соответствует.	• Блок управления подушками безопасности

Процедура проверки

1	Сбросьте коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

OK

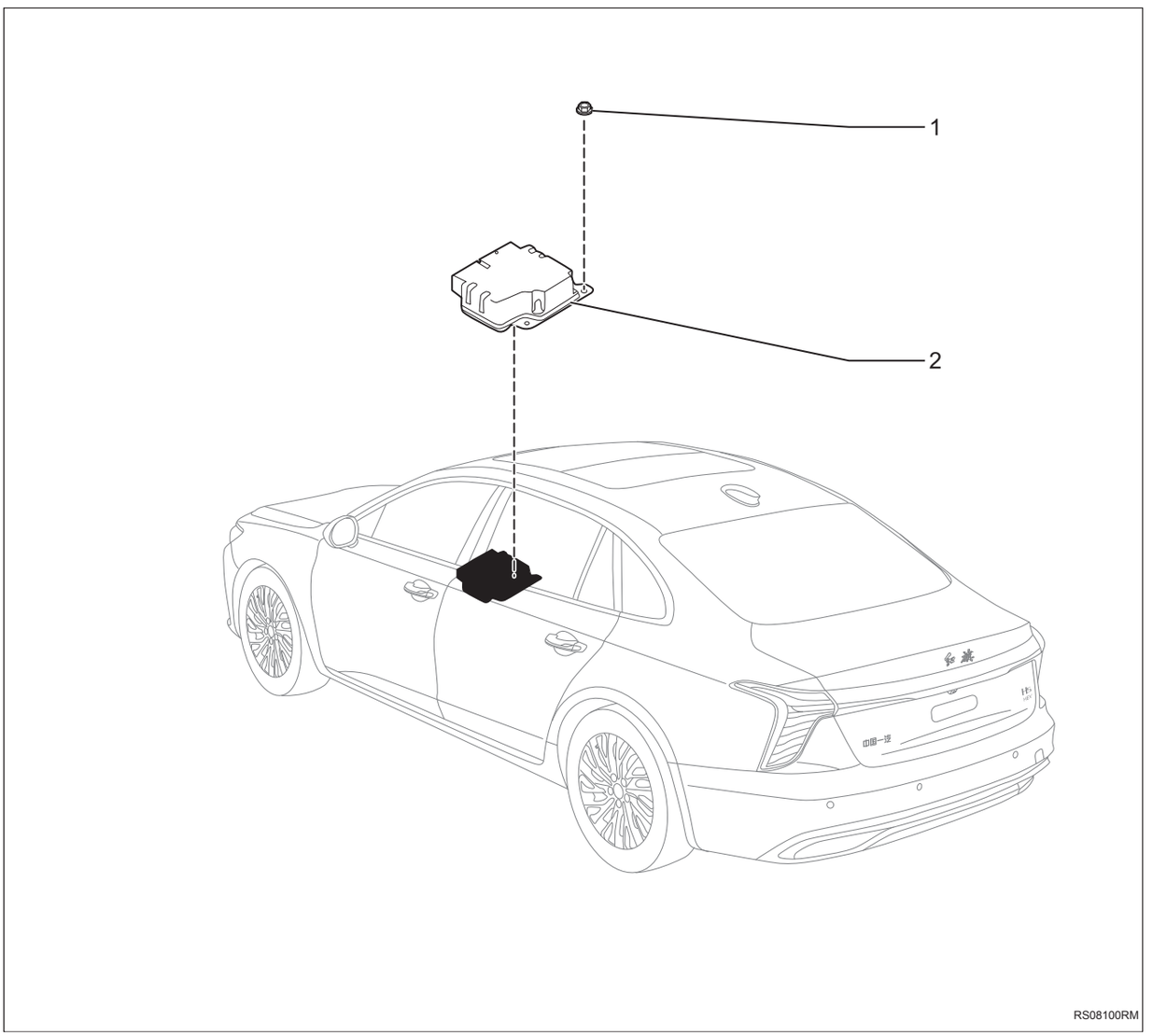
Диагностика заканчивается

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Блок управления подушками безопасности в сборе

Компоненты

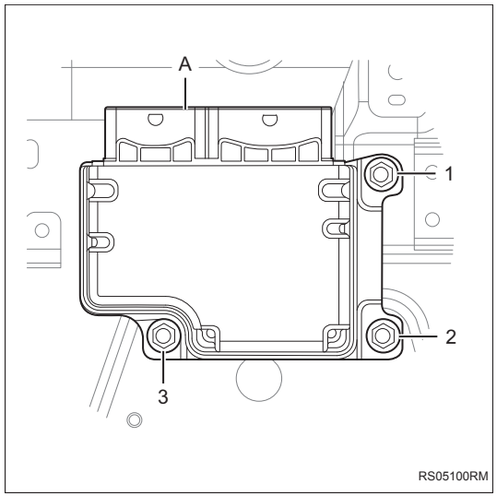


1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Блок управления подушками безопасности в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе. (См. IP-18)**
3. **Снимите блок управления подушками безопасности в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов.

(b) Снимите гайки -1-3-, и снимите блок управления подушкой безопасности в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

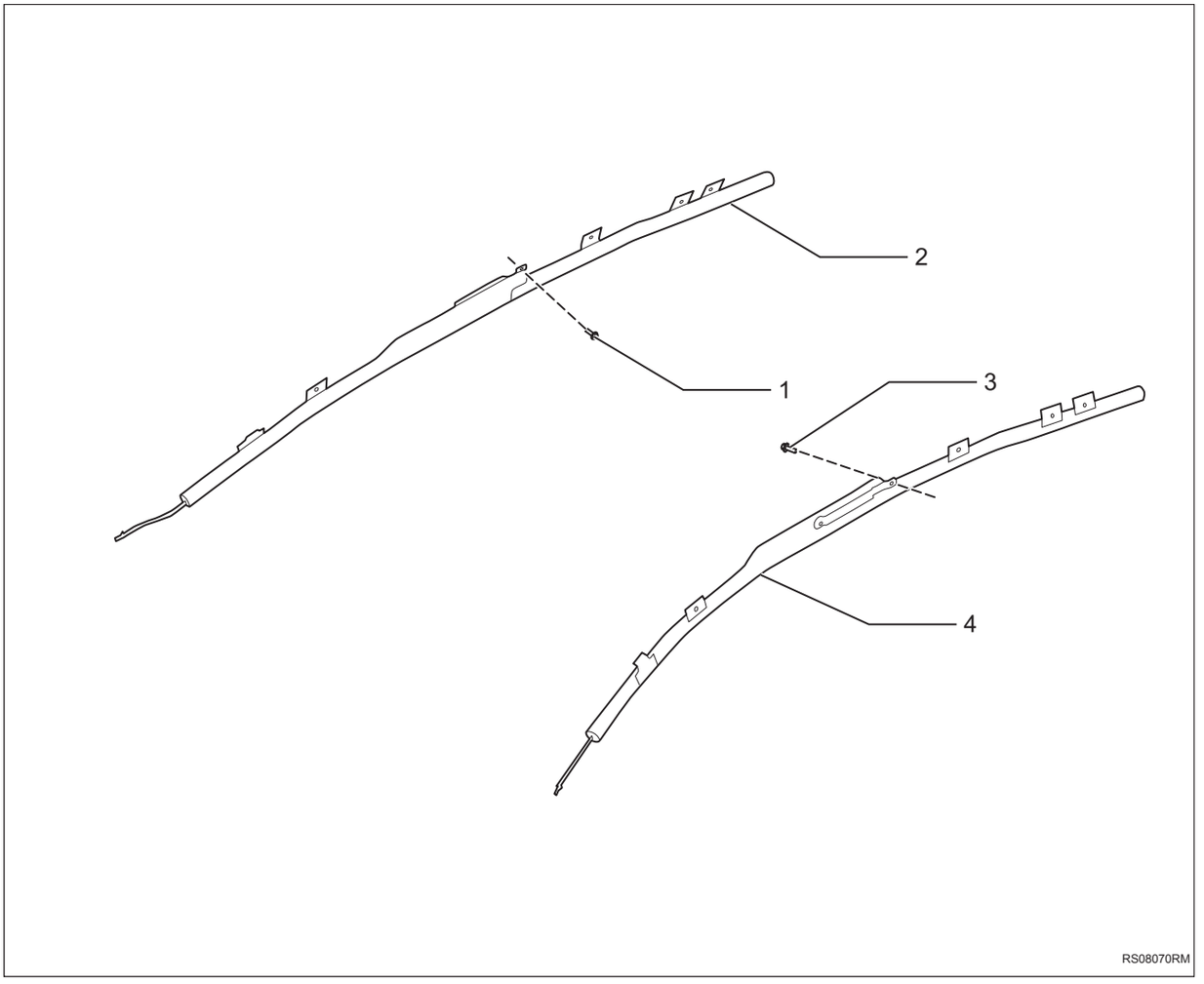
(a) Вставьте разъем до упора, и вы услышите звук блокировки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Шторная подушка безопасности в сборе

Компоненты



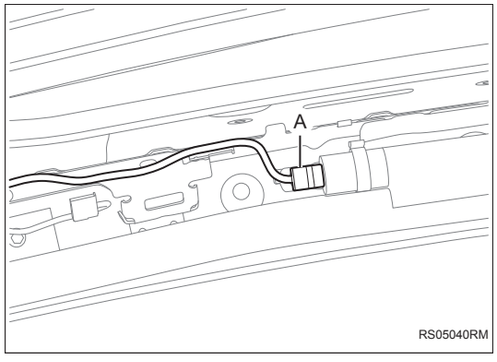
1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X5
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Правая шторная подушка безопасности в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X5
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Левая шторная подушка безопасности в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

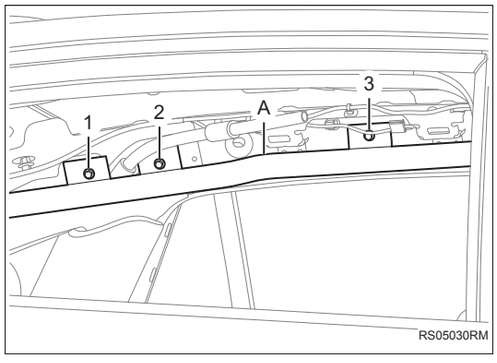
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

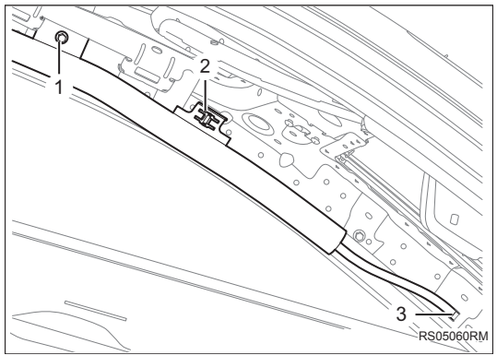
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
   Внимание:
   - Подождите 90 секунд после отсоединения кабеля, чтобы предотвратить раскладывание подушки безопасности.
2. **Снимите крышу в сборе (См. IR-47)**
3. **Снимите шторную подушку безопасности в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

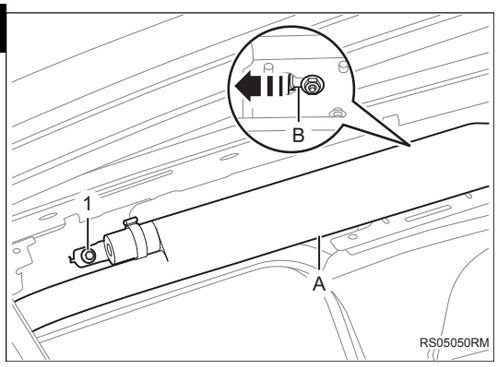


(b) Снимите крепежные болты -1-3- шторной подушки безопасности в сборе -A- .



(c) Отсоедините переднюю фиксированную пряжку -2- и ограничительное устройство -3 - от шторной подушки безопасности в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Снимите передний крепежный болт -1- шторной подушки безопасности в сборе.

(e) Отсоедините крепежный болт -1- в середине шторной подушки безопасности в сборе.

(f) Сдвиньте устройство ограничения шторной подушки безопасности -B- в направлении стрелки перед автомобилем и снимите шторную подушку безопасности -A- в сборе.

Установка

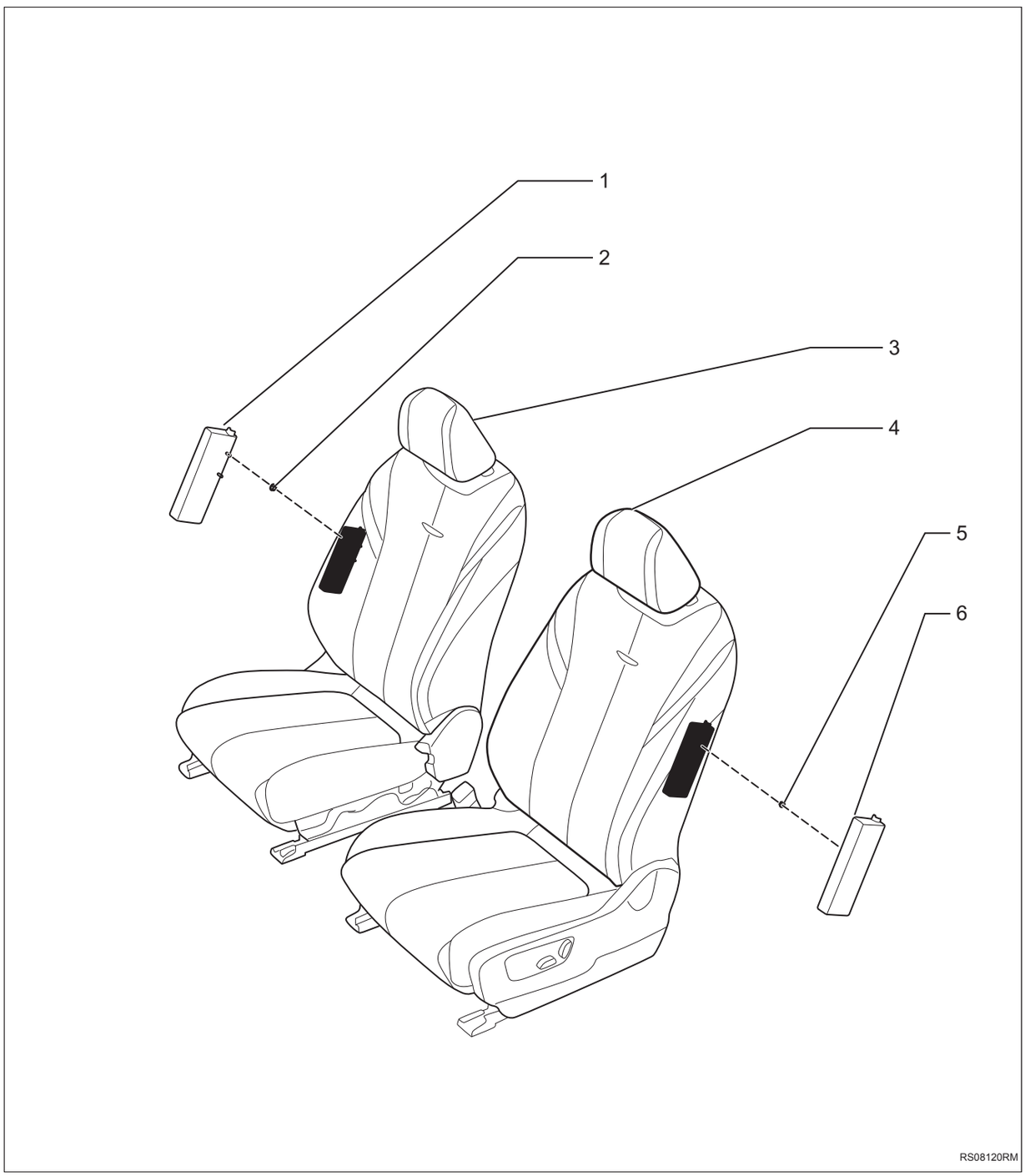
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   (a) Вставьте разъем до упора, и вы услышите звук блокировки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подушка безопасности переднего сиденья

Компоненты



1. **Подушка безопасности правого переднего сиденья в сборе**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

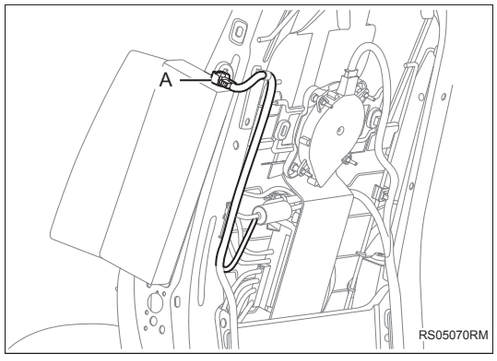
3. **Подголовник сиденья переднего пассажира в сборе**
4. **Сиденье водителя подголовник в сборе**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Подушка безопасности левого переднего сиденья в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

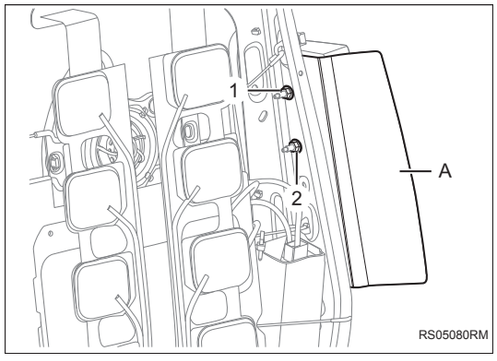
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Защита поверхности спинки левого переднего сиденья в сборе (См. SE-107)**
3. **Пенопласт спинки левого переднего сиденья в сборе (См. SE-107)**
4. **Снимите подушку безопасности левого переднего сиденья в сборе.**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Снимите гайки -1-2-, и снимите узел подушки безопасности левого переднего сиденья в сборе -A-.

Установка

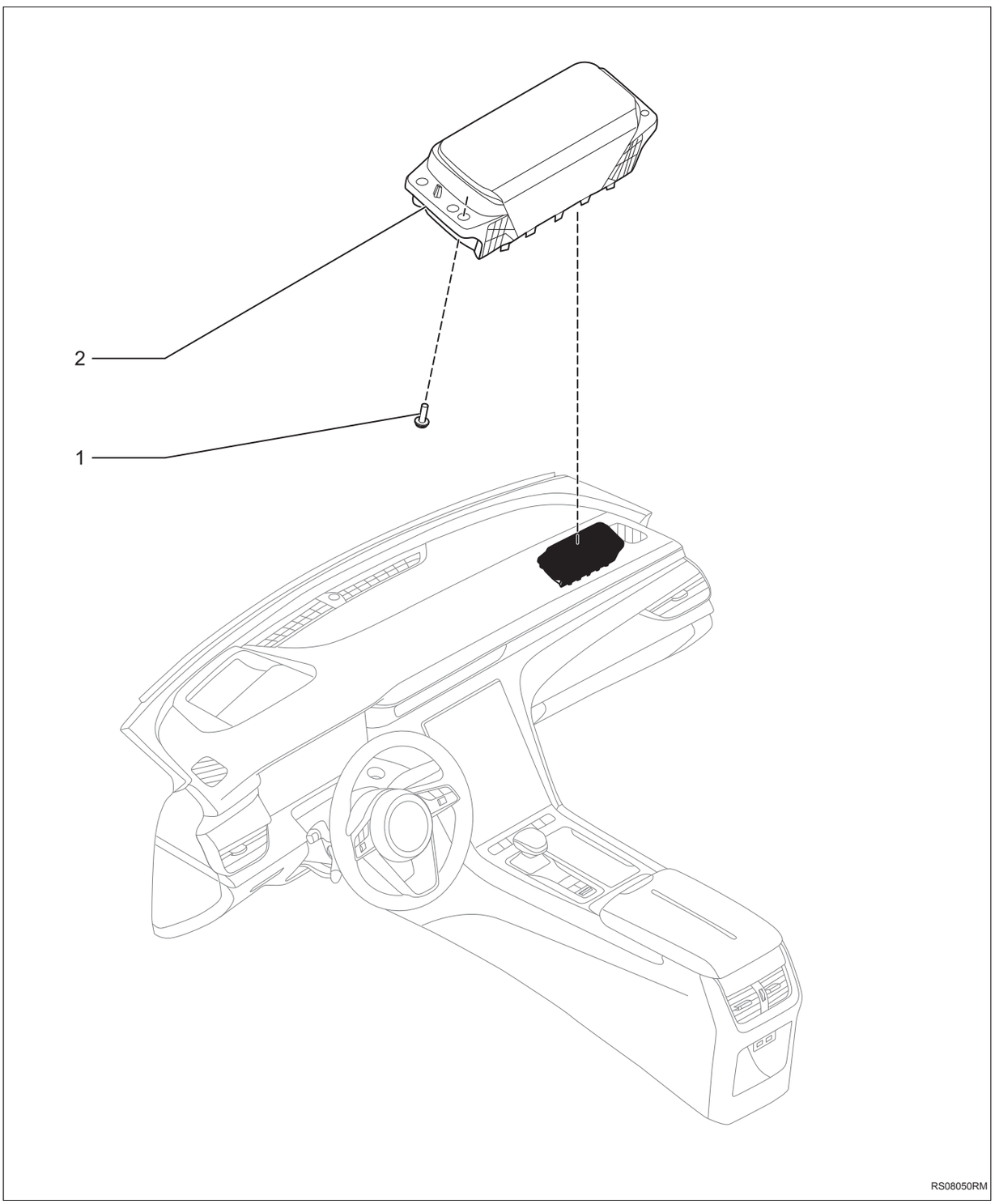
1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Подушка безопасности переднего пассажира в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- X4
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

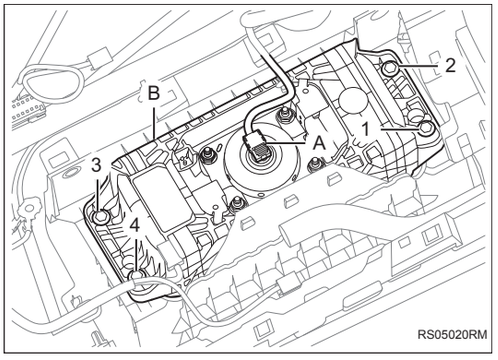
2. Подушка безопасности переднего пассажира в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
   Внимание:
   - Подождите 90 секунд после отсоединения кабеля, чтобы предотвратить раскладывание подушки безопасности.
2. **Снимите приборную панель в сборе (См. IP-5)**
3. **Снимите подушку безопасности переднего пассажира в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



   (b) Снимите болты -1-4- , снимите подушку безопасности переднего пассажира в сборе -B-.

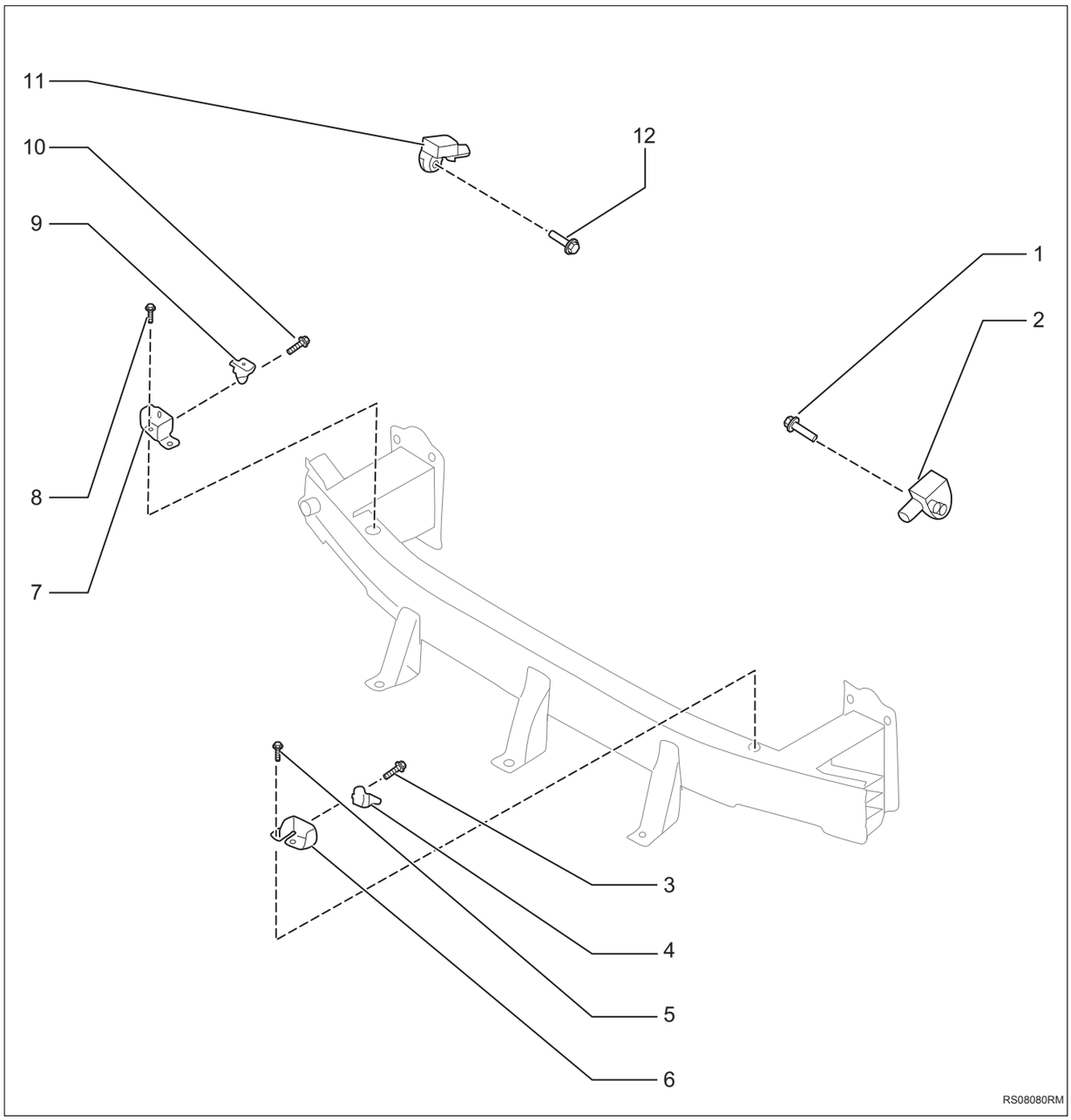
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   (a) Вставьте разъем до упора, и вы услышите звук блокировки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик ускорения при столкновении в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Левый средний датчик ускорения при столкновении в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

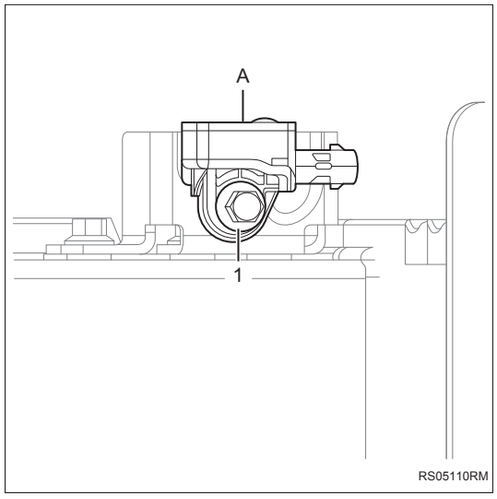
4. **Левый передний датчик ускорения при столкновении в сборе**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Кронштейн левого переднего датчика ускорения при столкновении**
7. **Кронштейн правого переднего датчика ускорения при столкновении**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
9. **Правый передний датчик ускорения при столкновении в сборе**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
11. **Правый центральный датчик ускорения при столкновении в сборе**
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

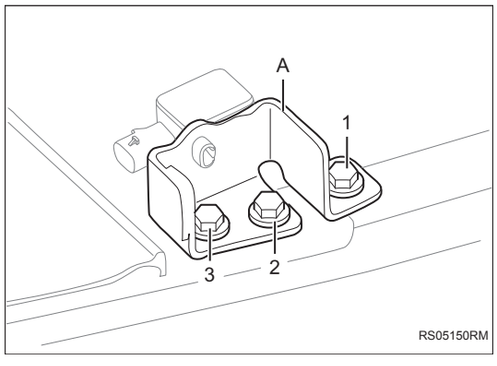
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите передний бампер. (См. ET-7)**
3. **Снимите передний датчик ускорения при столкновении в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов.

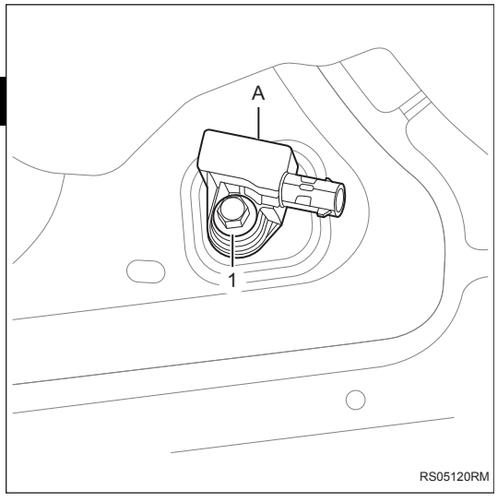
(b) Снимите болт -1- и снимите передний датчик ускорения при столкновении в сборе -A-.



(c) Снимите болты -1-3- , и снимите кронштейн переднего датчика ускорения при столкновении -A-.

4. **Снимите нижнюю защитную пластину стойки B (См. IR-3)**
5. **Снимите центральный датчик ускорения при столкновении в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините разъем жгута проводов.

(b) Снимите болт -1- и снимите центральный датчик ускорения при столкновении в сборе -A-.

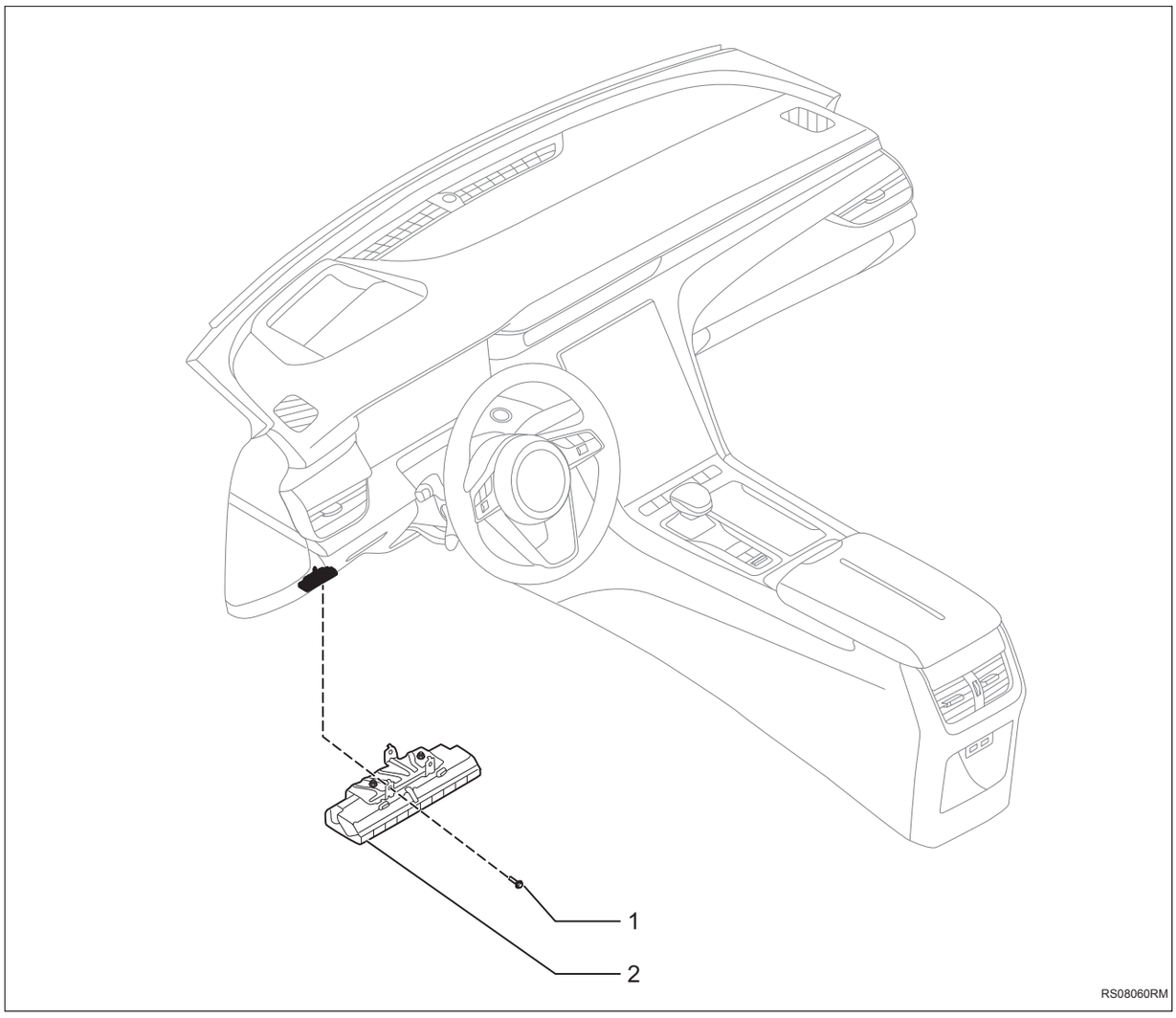
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Коленная подушка безопасности водителя

Компоненты



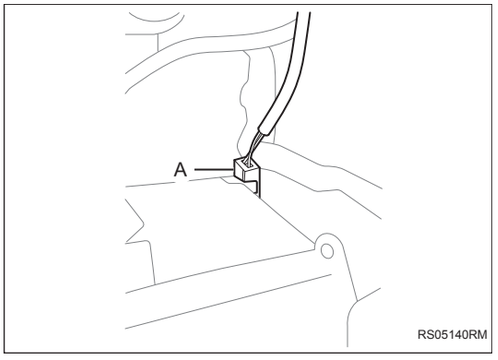
1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Коленная подушка безопасности водителя в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

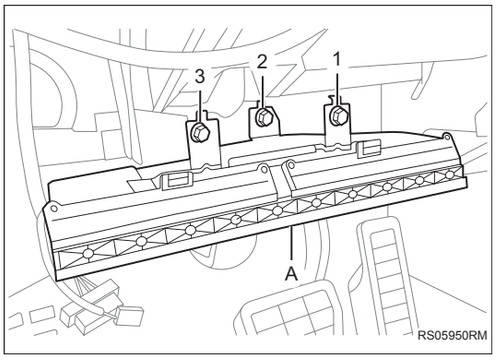
RS

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
   Внимание:
   - Подождите 90 секунд после отсоединения кабеля, чтобы предотвратить раскладывание подушки безопасности.
2. **Снимите нижнюю левую защиту в сборе (См. IP-5)**
3. **Снимите коленную подушку безопасности водителя**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



   (b) Снимите болты -1-3-, снимите коленную подушку безопасности водителя -A-.



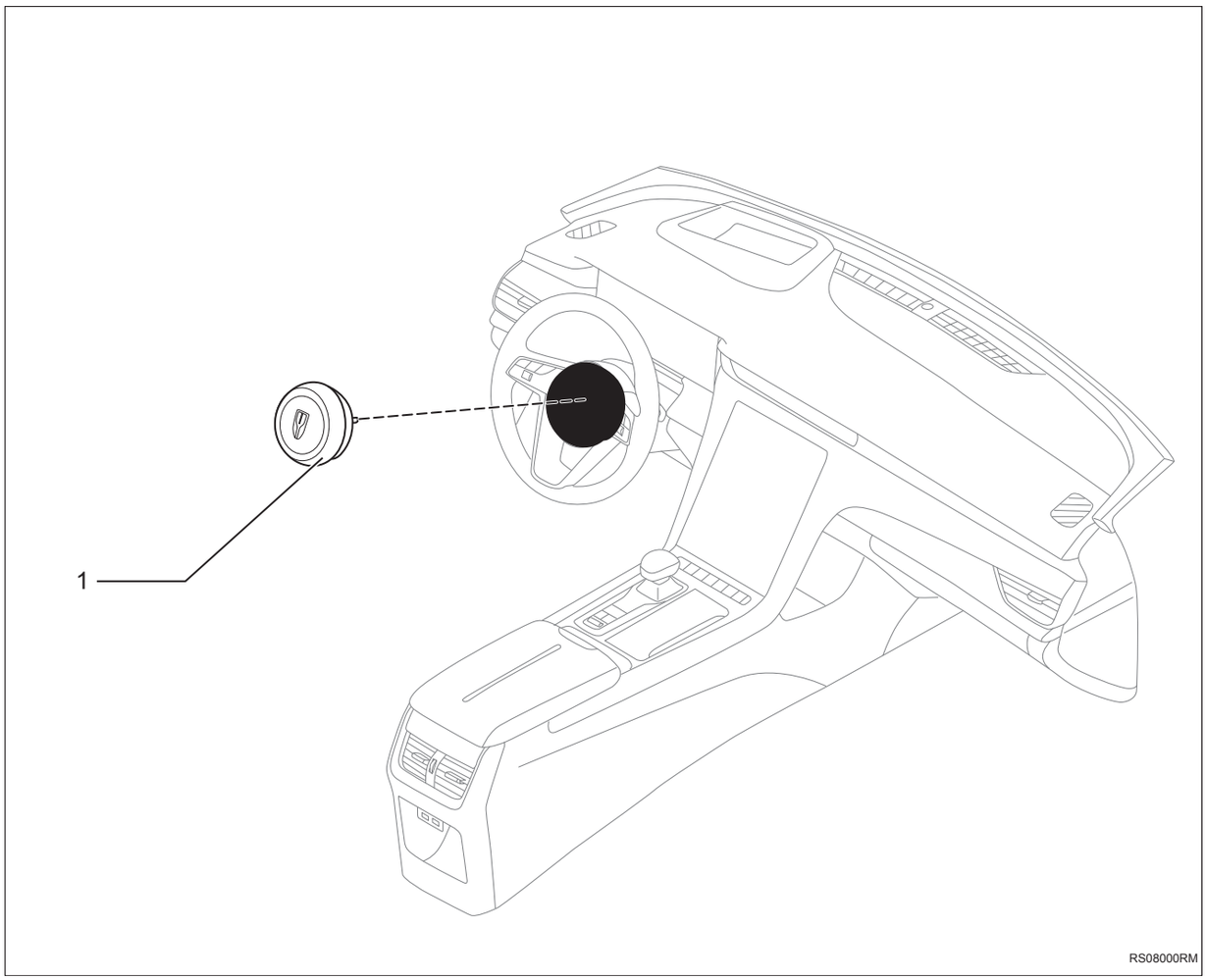
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   (a) Вставьте разъем до упора, и вы услышите звук блокировки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подушка безопасности водителя в сборе

Компоненты



1. Подушка безопасности водителя в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Осмотр на автомобиле

1. **Проверить подушку безопасности водителя (автомобили, не участвовавшие в столкновении)**

   (a) Выполните диагностическую проверку системы.

   (b) Визуальный осмотр на наличие дефектов с установленной на автомобиле подушкой безопасности водителя.

   (1) Дефекты заключаются в следующем :

   - Царапины на поверхности и в канавках декоративного покрытия рулевого колеса
   - На поверхности и канавках декоративного покрытия рулевого колеса имеются небольшие трещины
   - Очевидное обесцвечивание поверхности и канавки декоративного покрытия рулевого колеса
     Подсказка:
     При обнаружении дефектов замените подушку безопасности водителя на новую.

2. **Проверьте подушку безопасности водителя (автомобили, побывавшие в аварии, но подушка безопасности не сработала)**

   (a) Выполните диагностическую проверку системы

   (b) Визуально проверьте ситуацию на наличие прочих дефектов, после снятия декоративной крышки рулевого колеса.

   (1) Дефекты заключаются в следующем :

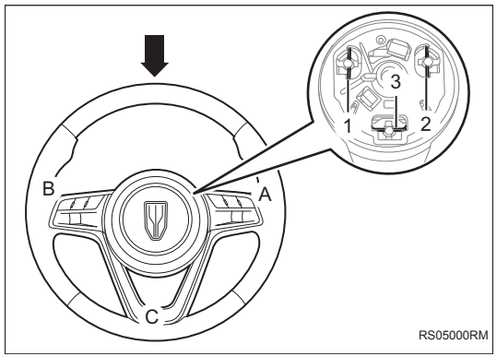
   - Царапины на поверхности и в канавках декоративного покрытия рулевого колеса
   - На поверхности и канавках декоративного покрытия рулевого колеса имеются небольшие трещины
   - Очевидное обесцвечивание поверхности и канавки декоративного покрытия рулевого колеса
   - Трещины или другие повреждения на соединителе
   - Деформация рулевого колеса в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Деформировался контактный элемент кнопки звукового сигнала на накладке рулевого колеса.
- При установке новой декоративной крышки рулевого колеса на рулевое колесо в сборе декоративная крышка рулевого колеса и рулевое колесо в сборе соприкасаются друг с другом с взаимными помехами или зазор получается неравномерным.
  Подсказка:
  При обнаружении дефектов замените подушку безопасности водителя на новую.

Удаление

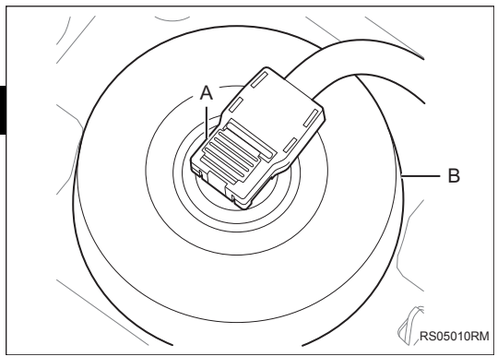
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
   Внимание:
   - Подождите 90 секунд после отсоединения кабеля, чтобы предотвратить раскладывание подушки безопасности.
2. **Снимите защиту на рулевой колонке (Хр. SR-4)**
3. **Снимите подушку безопасности водителя в сборе**



(a) Поверните рулевое колесо так, чтобы метки на рулевом колесе -A-C - были направлены прямо над положением стрелки (примерно на 12 часов).

(b) Используйте соответствующие инструменты, чтобы отсоединить стопорные кольца -1-3- от отверстия под рулевым колесом .

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и снимите подушку безопасности -B- водителя в сборе.

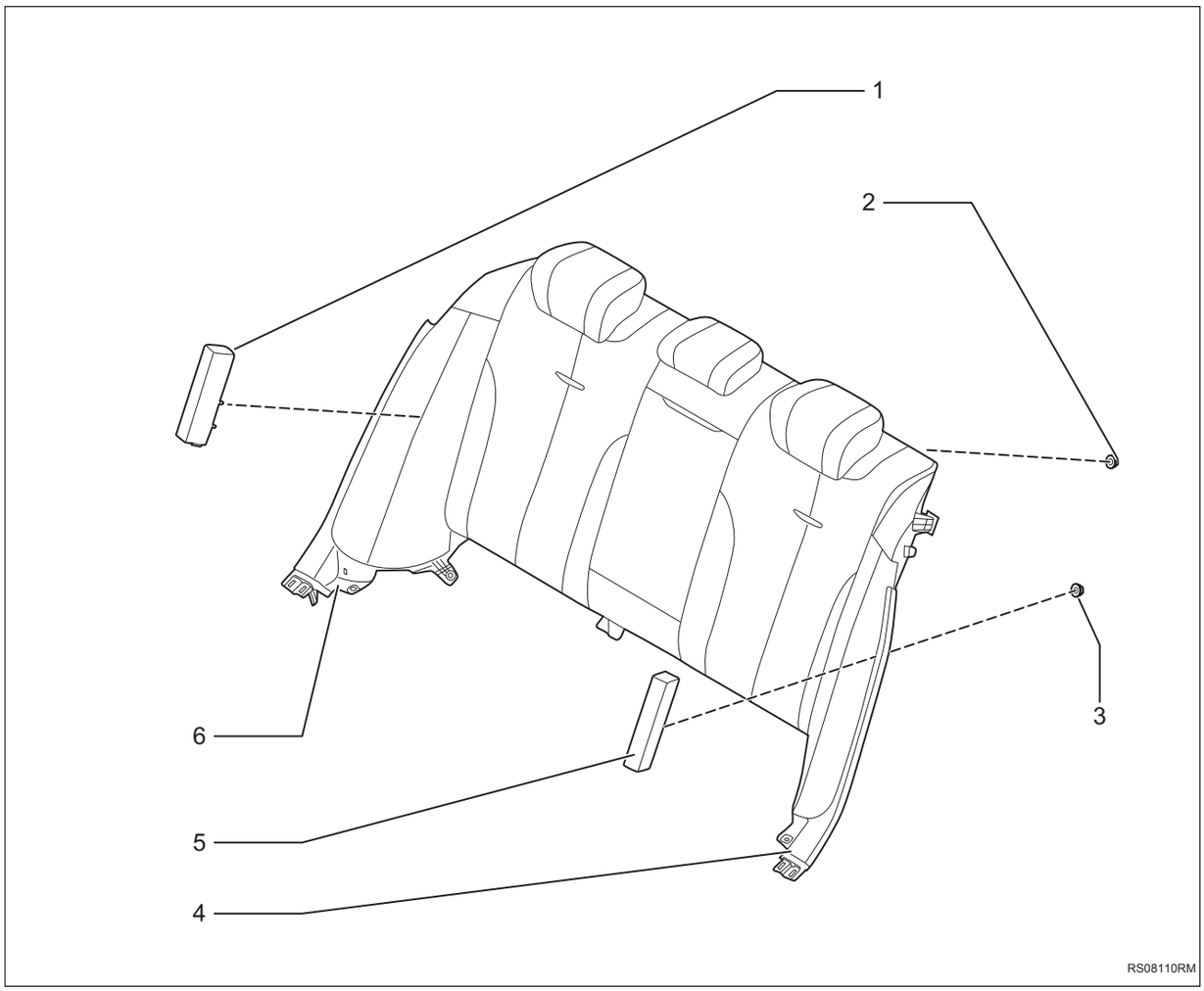
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   (a) Вставьте разъем до упора, и вы услышите звук блокировки.
   (b) Установите подушку безопасности водителя на рулевое колесо и нажмите на нее, пока не услышите щелчок.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подушка безопасности заднего сиденья

Компоненты



1. **Подушка безопасности правого заднего сиденья в сборе**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Боковое крыло спинки левого заднего сиденья в сборе**
5. **Подушка безопасности левого заднего сиденья в сборе**
6. **Боковое крыло спинки правого заднего сиденья в сборе**

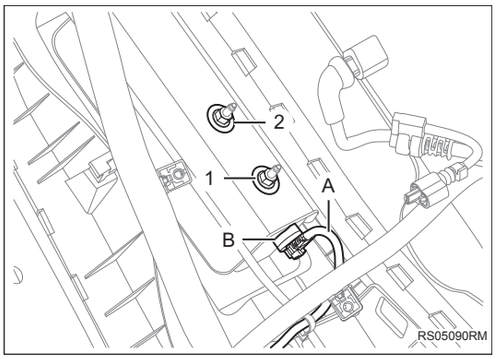
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите боковое крыло спинки сиденья в сборе (См. SE-112)**
3. **Снимите подушку безопасности заднего сиденья в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите гайки -1-2- , И снимите подушку безопасности заднего сиденья в сборе -B-.

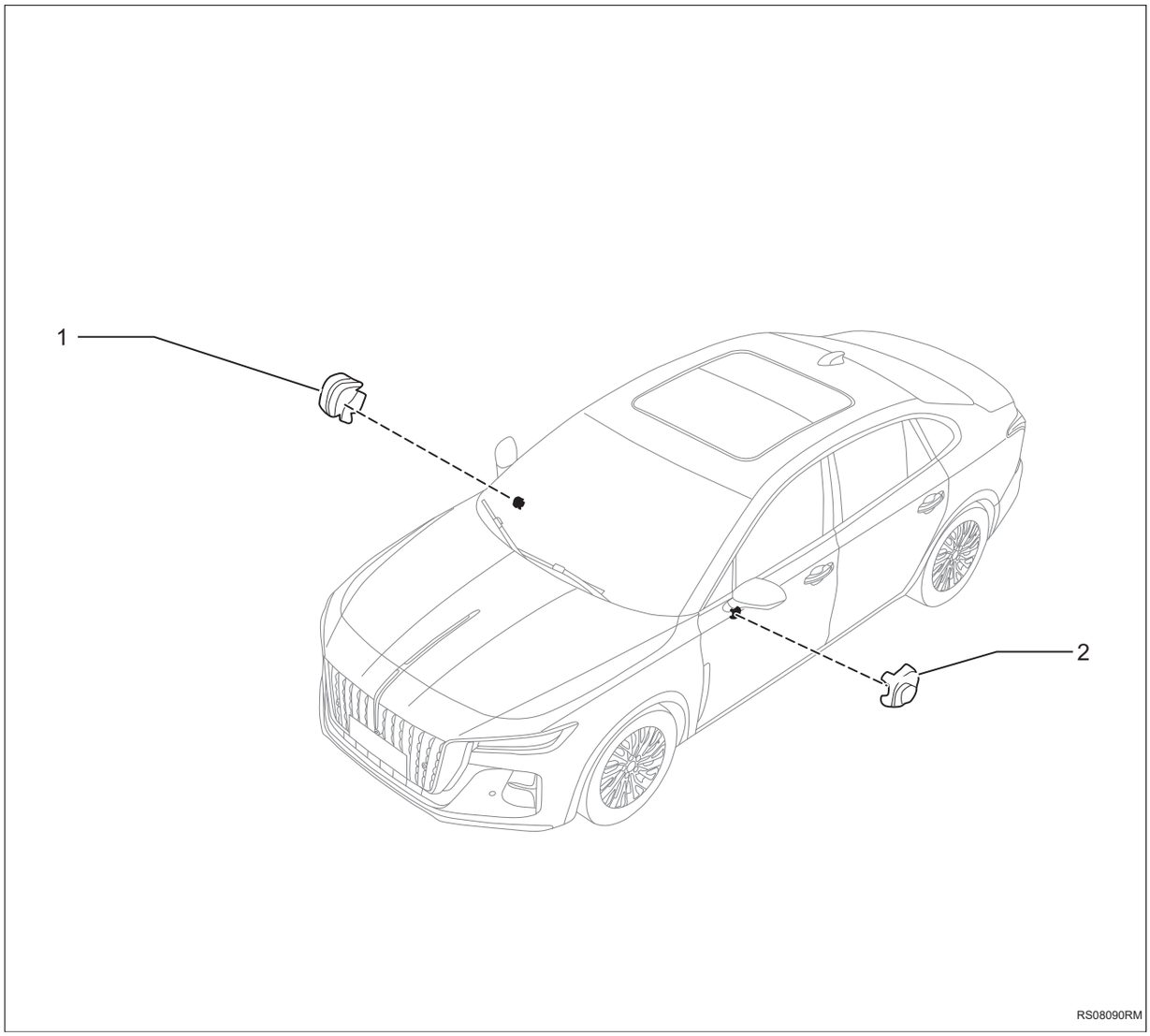
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик бокового столкновения давления в сборе

Компоненты



1. **Датчик бокового столкновения правого давления в сборе**
2. **Датчик бокового столкновения левого давления в сборе**

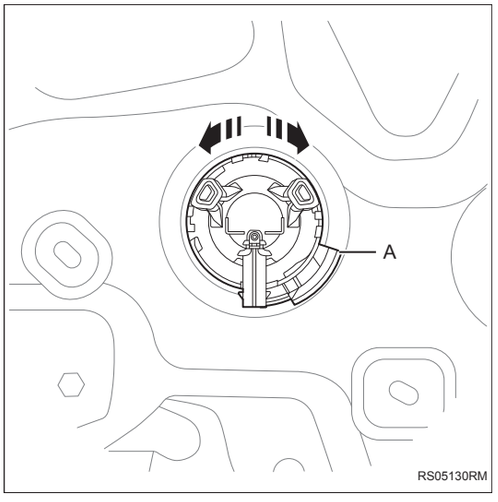
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RS

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-18)**
2. **Снимите защитное устройство передней двери (См. IR-9)**
3. **Снимите датчик бокового столкновения давления в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов.



   (b) Нажмите на-стрелку-направление для поворота и снимите датчик бокового столкновения давления в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Ремень безопасности

Ремень безопасности сиденья переднего ряда

Компоненты SB-1

Удаление SB-3

Установка SB-5

Задние ремни безопасности

Компоненты SB-6

Удаление SB-8

Установка SB-9

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

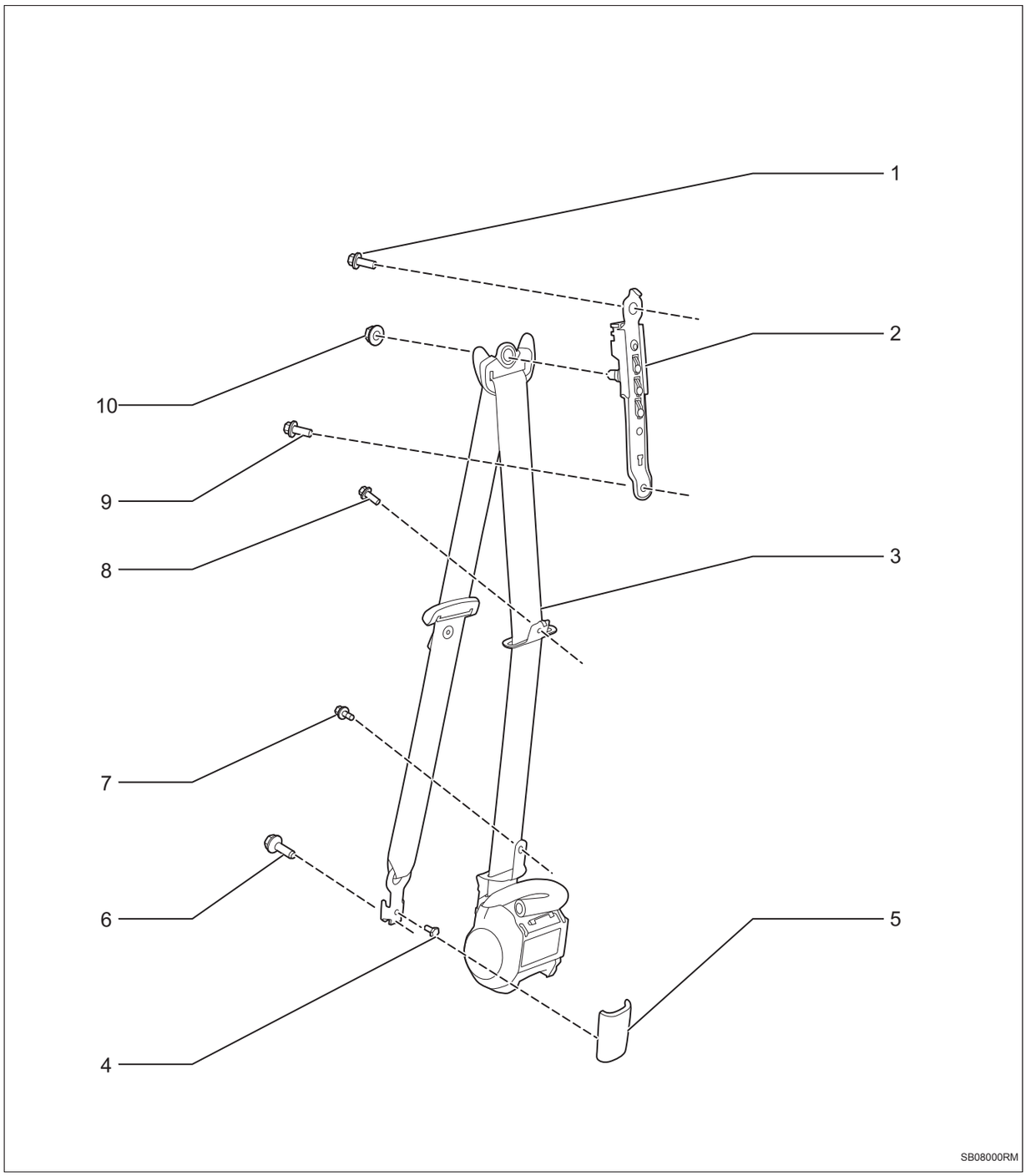
SB

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Ремень безопасности сиденья переднего ряда

SB

Компоненты



1. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

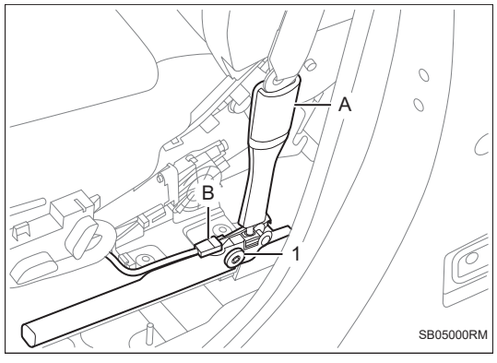
2. **Узел регулятора высоты**
3. **Ремень безопасности со стороны водителя в сборе**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м
5. **Крышка замок предварительной затяжки ремня безопасности в сборе со стороны водителя**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
10. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

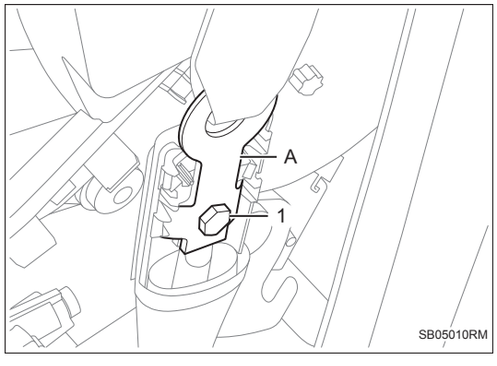
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите замок предварительной затяжки ремня безопасности в сборе со стороны водителя**

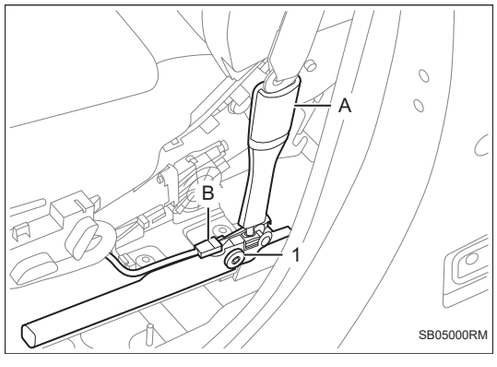


(a) Снимите крышку замка предварительной затяжки ремня безопасности в сборе со стороны водителя -A-.



(b) Снимите болт -1- и снять ремень безопасности -A-.

(c) Снимите левую переднюю защитную плиту сиденья со стороны водителя (См. SE-107)

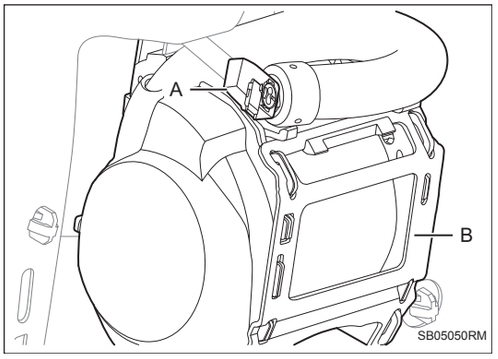


(d) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

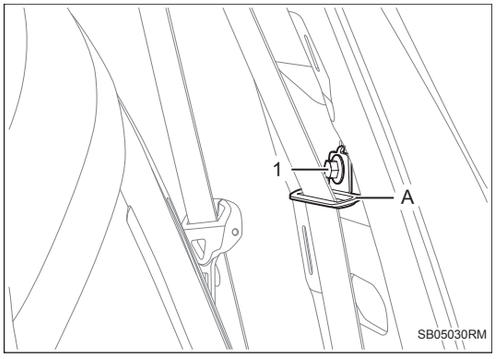
(e) Снимите болт -1- и снимите замок предварительной затяжки ремня безопасности в сборе со стороны водителя

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

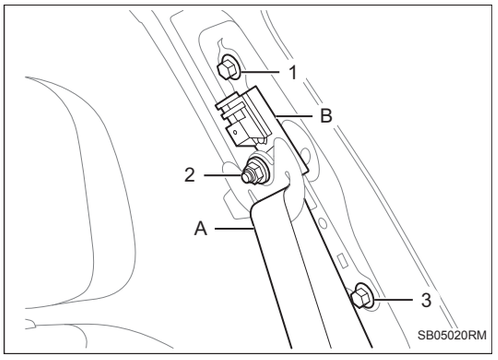
3. **Снимите верхнюю защиту стойки B (См. IR-3)**
4. **Снимите нижнюю защитную пластину стойки B (См. IR-3)**
5. **Снимите ремень безопасности в сборе со стороны водителя**



(a) Отсоединить разъем жгута проводов -A- узла ремня безопасности со стороны водителя -B-.



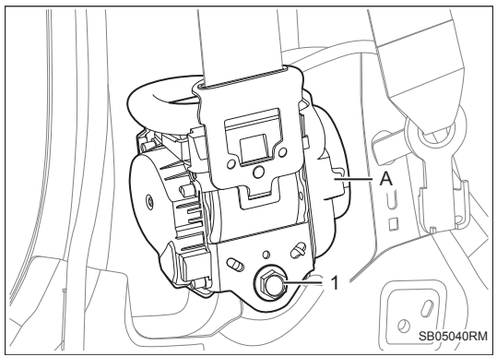
(b) Снимите болт -1- и снять ограничивающую опору ремня безопасности -A-.



(c) Снимите гайку -2- и отсоединить ремень безопасности -A-.

(d) Снимите болты -1- и -3- и снять Контроллер высоты в сборе -B-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(e) Снимите болт -1- и снять ремень безопасности со стороны водителя в сборе -A-.

Установка

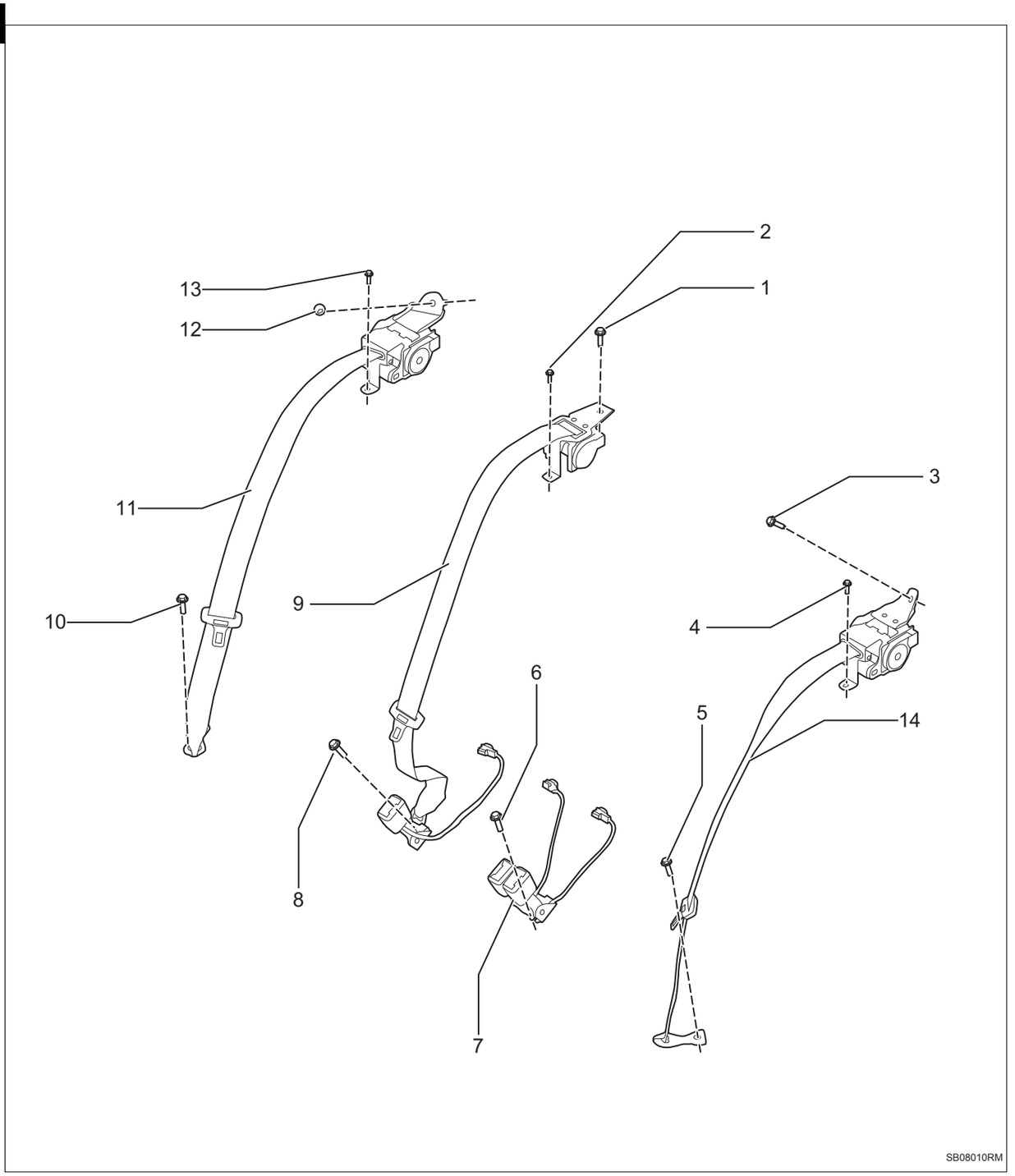
1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Задние ремни безопасности

Компоненты

SB



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
2. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
7. **Двойной пряжки ремня безопасности заднего сиденья в сборе**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
9. **Средний ремень безопасности заднего сиденья в сборе**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
11. **Правый ремень безопасности заднего сиденья в сборе**
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
14. **Левый ремень безопасности заднего сиденья в сборе**

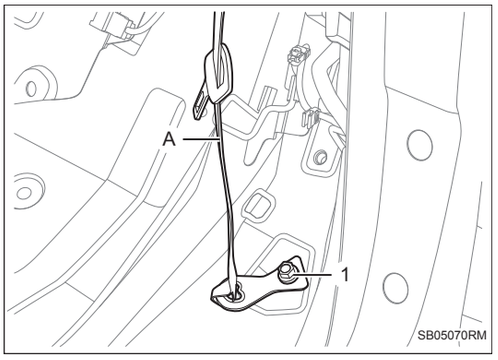
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

SB

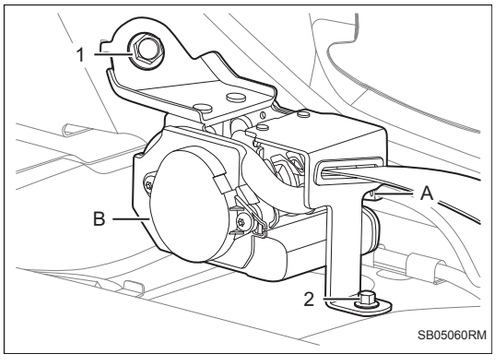
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снятие подушки заднего сиденья в сборе (См. SE-112)**
3. **Снимите защитную пластину полки для посылок (См. IR-17)**
4. **Левый ремень безопасности заднего сиденья в сборе**



(a) Снимите болт -1- и отсоедините левый ремень безопасности заднего сиденья в сборе -A-.

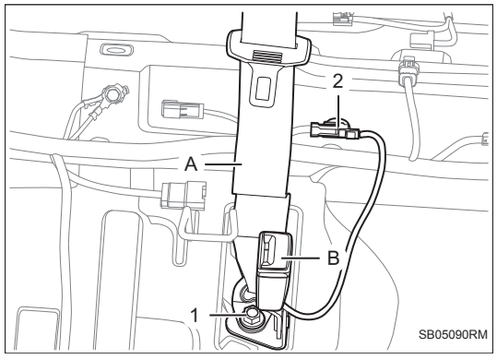


(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(c) Снимите болт -1-2- и снять левый ремень безопасности в боре заднего сиденья в сборе-B-.

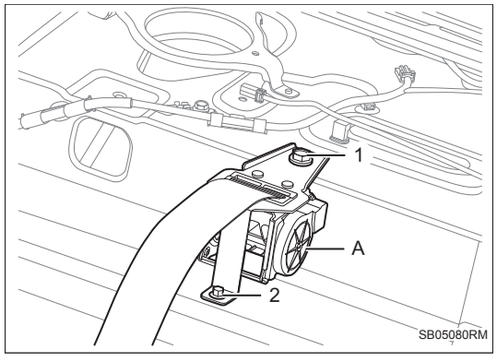
5. **Средний ремень безопасности заднего сиденья в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



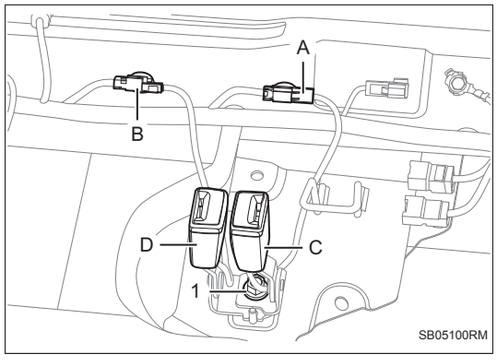
(a) Снимите болт -1-, отсоединить ремня безопасности в сборе средней части заднего сиденья -A-.

(b) Отсоединить разъем жгута проводов -2- и снять замок ремня безопасности в сборе -B-.



(c) Снимите болты -1-2- и снять ремень безопасности в сборе средней части заднего сиденья -A-.

6. Снимите двойной замок ремня безопасности заднего сиденья в сборе.



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.

(b) Снимите болт -1- и снять двойной замок ремня безопасности заднего сиденья в сборе -C-D-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система управления автоматического кондиционера

Блок управления автоматического кондиционера

Меры предосторожности AC-1
Положение детали AC-9
Схема системы AC-12
Описание системы AC-14
Таблица признаков неполадок AC-15
Терминал ECU AC-17
Таблица диагностических кодов неисправностей AC-19
B130014 . . . . . AC-21
B130015 . . . . . AC-21
B130071 . . . . . AC-21
B130114 . . . . . AC-28
B130115 . . . . . AC-28
B130171 . . . . . AC-28
B130214 . . . . . AC-35
B130215 . . . . . AC-35
B130271 . . . . . AC-35
B130314 . . . . . AC-42
B130315 . . . . . AC-42
B130371 . . . . . AC-42
B130414 . . . . . AC-49
B130415 . . . . . AC-49
B130514 . . . . . AC-53
B130515 . . . . . AC-53
B130614 . . . . . AC-57
B130615 . . . . . AC-57
B130715 . . . . . AC-61
B130815 . . . . . AC-61
B130914 . . . . . AC-65
B130915 . . . . . AC-66
B130A14 . . . . . AC-69

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B130A15 . . . . . AC-70
B130B28 . . . . . AC-73
B130C14 . . . . . AC-77
B130C15 . . . . . AC-77
B130E19 . . . . . AC-83
B130F00 . . . . . AC-87
B131087 . . . . . AC-89
B131002 . . . . . AC-89
B131187 . . . . . AC-92
B131102 . . . . . AC-92
B131287 . . . . . AC-98
B131202 . . . . . AC-98
U002888 . . . . . AC-103
U014687 . . . . . AC-103
U014087 . . . . . AC-103
U010287 . . . . . AC-103
U112187 . . . . . AC-103
U110087 . . . . . AC-103
U124587 . . . . . AC-103
U115587 . . . . . AC-103
U110187 . . . . . AC-103
U129387 . . . . . AC-103
U114687 . . . . . AC-103
U300317 . . . . . AC-104
U300316 . . . . . AC-104

Хладагент

Осмотр на автомобиле AC-109
Замена AC-114

Контроллер переднего кондиционера в сборе

Компоненты AC-118
Удаление AC-119
Установка AC-119

Элемент кондиционера

Замена AC-120

Плазменный генератор в сборе

Компоненты AC-121
Удаление AC-122
Установка AC-122

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Солнечный датчик в сборе
Компоненты AC-123
Удаление AC-124
Установка AC-124
Датчик дождя в сборе
Компоненты AC-125
Удаление AC-126
Установка AC-126
Генератор ароматов в сборе
Компоненты AC-127
Удаление AC-129
Установка AC-129
AQS датчик в сборе
Компоненты AC-130
Удаление AC-131
Установка AC-131
PM2,5 датчик в сборе
Компоненты AC-132
Удаление AC-133
Установка AC-133
Датчик внутренней температуры в сборе
Компоненты AC-134
Удаление AC-135
Установка AC-135
Датчик внешнего температуры в сборе
Компоненты AC-136
Удаление AC-137
Установка AC-137
Сборка компрессора
Компоненты AC-138
Компоненты (HEV) AC-140
Удаление AC-142
Установка AC-144
Трубопровод кондиционирования воздуха
Компоненты AC-145
Удаление AC-147
Установка AC-151
Конденсатор кондиционера в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты AC-152
Удаление AC-154
Установка AC-154

Сборка выпускного патрубка A/C

Компоненты AC-155
Удаление AC-157
Установка AC-159

Передняя сборка HVAC

Компоненты AC-160
Удаление AC-162
Демонтаж HVAC AC-162
Разборка воздуходувки AC-170
Установка AC-173

Передний воздуховод кондиционера

Компоненты AC-174
Удаление AC-176
Установка AC-179

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления автоматического кондиционера

Меры предосторожности

1. **Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:**

   Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении ВЫКЛ	Выключать (ВЫКЛ)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

   Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении ВЫКЛ	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

2. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**

   (a) Когда необходимо заменить детали или отсоединить разъем во время технического обслуживания системы кондиционера, следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

   (b) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

3. **Не открывайте коллекторный клапан высокого давления во время работы компрессора.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Открывать и закрывать только клапан низкого давления. Если разомкнуть клапан высокого давления, хладагент будет течь в обратном направлении, что приведет к разрыву заправочного баллона.

4. **Не запускайте электродвигатель и компрессор без хладагента, иначе вы повредите внутреннюю часть компрессора, потому что части компрессора всегда работают независимо от того, включена система кондиционера или нет.**
5. **Хладагент должен использовать R134a.**
6. **Не работайте с хладагентом в закрытом помещении или вблизи открытого огня.**
7. **Используйте специальное оборудование R134a для извлечения и заполнения. Всегда надевайте защитные очки при работе.**
8. **Меры предосторожности при ремонте:**
   (a) При попадании жидкого хладагента в глаза или на кожу:
      (1) Промойте эти области большим количеством прохладной воды, не растирая глаза или кожу.
      (2) Нанесите на кожу чистый вазелин.
      (3) Немедленно обратитесь в больницу для профессионального лечения.
9. **Запрещается нагревать контейнер с хладагентом или подвергать контейнер воздействию открытого огня, а также не ронять и не ударять контейнер с хладагентом.**
10. **Не запускайте компрессор при недостаточном количестве хладагента в системе хладагента.**
11. **Будьте осторожны, чтобы не перезаправить систему хладагентом.**
    (a) Если хладагент перегружен, это приведет к таким проблемам, как недостаточное охлаждение и гидровлический удар компрессора.
12. **Обратите внимание, чтобы проверить систему кондиционера на наличие утечек.**
    (a) Система кондиционера должна своевременно проверяться на наличие утечек в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

13. Компрессорное масло.

(a) Тип компрессорного масла: в обычных автомобилях используется масло SP-10 или его эквивалент.

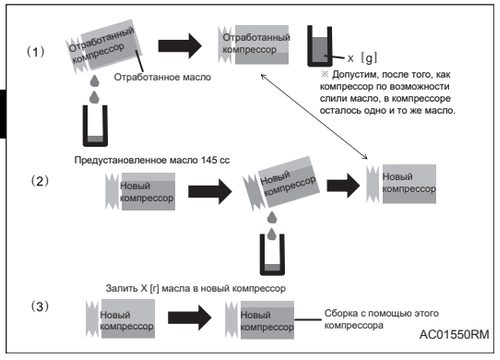
(b) Поскольку компрессорное масло очень гигроскопично, сразу же используйте заглушку или пластиковую ленту, чтобы изолировать его от воздуха при снятии компонентов кондиционера.

14. Общие меры предосторожности:

(a) При проверке напряжения аккумлятора во время теста не располагайте положительный и отрицательный щупы тестера слишком близко, чтобы избежать короткого замыкания.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC



Функциональная проверка

1. Проверьте уровень масла в компрессоре

(a) Заменить компрессор

(1) После демонтажа старого компрессора слейте все компрессорное масло в компрессоре в мерный стакан (залитое масло X[g]).

(2) Если новый компрессор поставляется с предварительно заправленным компрессорным маслом, вылейте все количество компрессорного масла в чистую мерный стакан.

(3) Залейте X[г] нового масла (столько же, сколько было вылито из старого компрессора) в новый компрессор.

(4) Если компрессорное масло не установлено в новом компрессоре, необходимо добавить X[g] нового масла.

Подсказка:
Предварительно заправленный объем масла в компрессоре составляет около 75 мл. Во время работы не допускайте попадания посторонних предметов и влаги в компрессор и компрессорное масло.

(b) Замените других узлов системы кондиционера в сборе

(1) При замене конденсатора добавьте около 20 мл компрессорного масла.

(2) При установке нового испарителя добавьте 20 мл компрессорного масла.

(3) При замене трубопроводов хладагента добавьте 5 мл компрессорного масла на каждый замененный трубопровод.

(c) Технические характеристики компрессорного масла

(1) Используйте указанное компрессорное масло, в противном случае компрессор будет поврежден.

Используемые модели	Тип компрессорного масла	Стандартная вместимость

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Традиционный модель автомобиля	SP-10 или аналог	75см³

2. Проверьте конденсатор в сборе

(a) Если охлаждающие ребра конденсатора в сборе загрязнены, промойте их водой и высушите сжатым воздухом.

(b) Когда охлаждающие ребра конденсатора в сборе погнуты, выпрямите их отверткой или плоскогубцами.
Внимание:
Не повредите охлаждающие ребра конденсатора в сборе.

3. Проверить газ хладагента на утечку

(a) Используйте галогенный течеискатель, чтобы проверить наличие утечек в местах соединения трубопровода.

(b) Если в месте соединения трубопровода имеется утечка воздуха, необходимо подтвердить момент затяжки стандартных деталей соединения трубопровода.

4. Замените хладагент

(a) Восстановление хладагента в системах охлаждения

(1) Запустите двигатель.

(2) Эксплуатируйте компрессор охладителя в условиях, показанных ниже:

Пункты	Состояние
Частота вращения двигателя	Работать на холостом ходу
Время работы	Компрессор работает 5-6 минут

Большая часть компрессорного масла в различных частях системы кондиционера собирается в компрессоре кондиционера.

(3) Выключите электродвигатель.

(4) Используйте восстановительное оборудование хладагента для

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

извлечения хладагента из системы кондиционирования.
Подсказка:
Используйте восстановительное оборудование хладагента в соответствии с инструкциями производителя.

(b) Заправить систему кондиционера хладагентом

(1) Проведите операцию вакуумной очистки с помощью вакуумного насоса или подходящего оборудования.

(2) Заправьте систему кондиционера хладагентом.

Используемые модели	**Тип хладагента**	**Загрузочная способность**
Традиционный модель автомобиля	HFC-134a	550 г ± 15 (грамм)

Подсказка:

- Количество старого масла, отделенного после извлечения хладагента с помощью установки переработки, записывается как (Y[г]), затем такое же количество (Y[г]) нового масла добавляется в систему кондиционера, а затем запускается вакуум.

Подсказка:
При использовании восстановительного оборудования хладагента убедитесь, что хладагента достаточно для заправки системы. Восстановительное оборудование хладагента не восстанавливают 100% хладагента в системе кондиционирования.

(c) Прогрев компрессора

(1) Дайте компрессору прогреться, запустив его на низкой скорости в течение 3-5 минут.

Подсказка:
При включении кондиционера после снятия и установки трубопроводов системы кондиционирования (включая компрессор) обязательно прогрейте компрессор во избежание его повреждения.

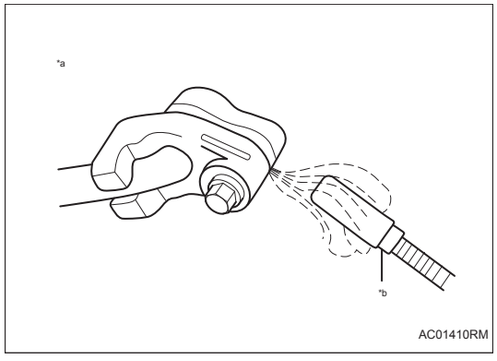
(d) Проверить хладагент на утечку

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

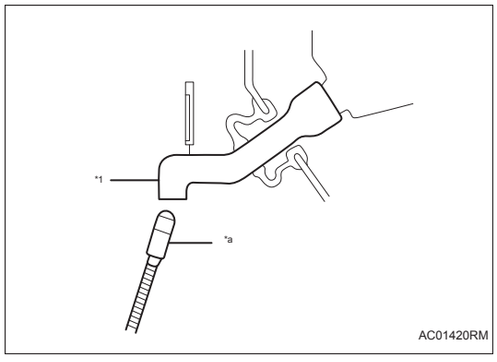
(1) После повторной заправки системы кондиционирования хладагентом используйте галогенный течеискатель, чтобы проверить наличие утечек хладагента.

(2) Протестировано в следующих условиях:

- Установите переключатель зажигания в положение OFF.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию (галогенные течеискатели могут реагировать на летучие газы, не являющиеся хладагентами, такие как пары бензина и выхлопные газы).
- Повторите проверку 2 или 3 раза.
- Измерьте давление, чтобы убедиться, что в системе кондиционирования остался хладагент.



(3) Проверьте систему кондиционирования на наличие утечек хладагента с помощью галогенного течеискателя.



(4) Выключите питание галогенного течеискателя, поднесите его к сливному шлангу и включите детектор.
Подсказка:

- Оставьте охлаждающее устройство бездействовать более чем на 15 минут после остановки электродвигателя вентилятора.
- Поместите датчик галогенного течеискателя под сливным шлангом.
- Когда галогенный течеискатель находится рядом с сливным шлангом, убедитесь, что галогенный течеискатель не реагирует на летучие газы. Если невозможно избежать воздействия летучих газов, следует поднять автомобиль для проверки на наличие утечек.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

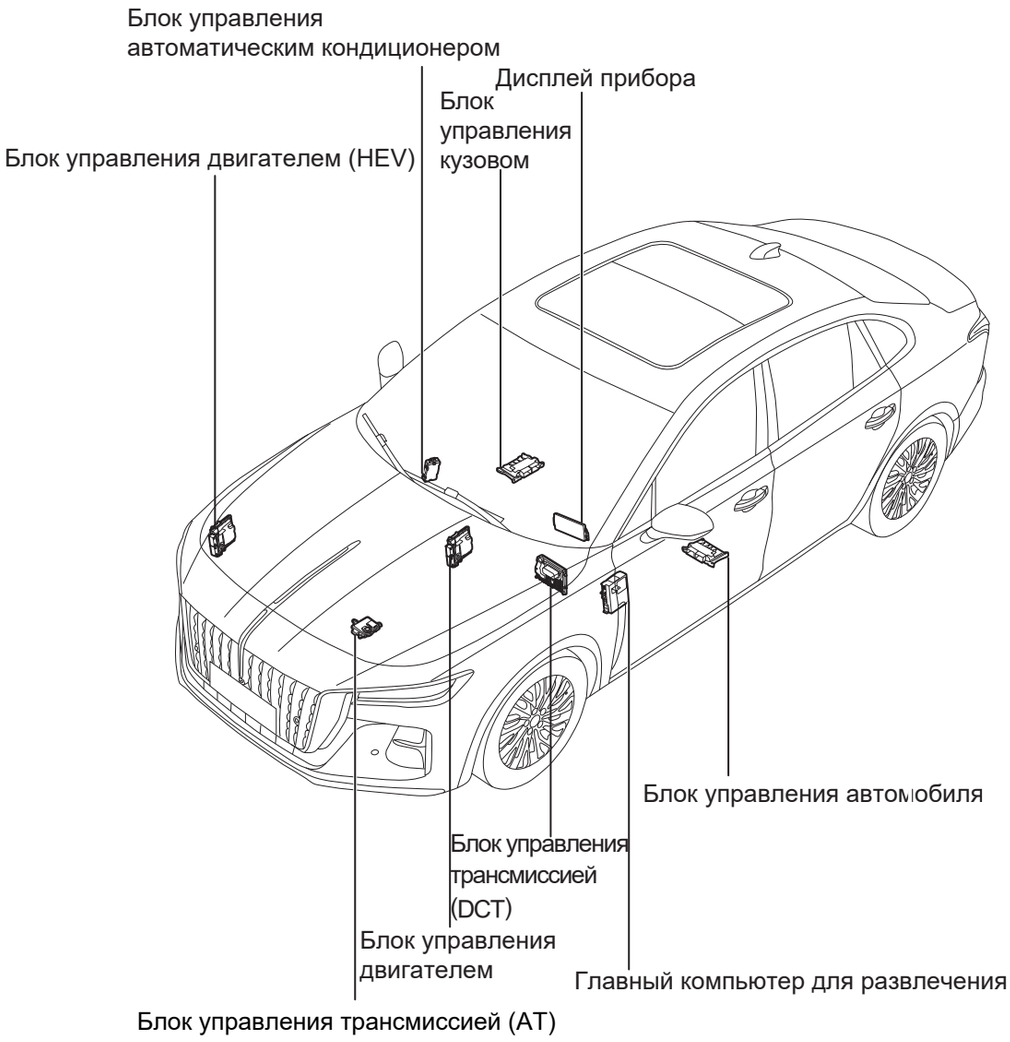
(5) Если в сливном шланге не обнаружено утечек хладагента, снимите блок управления электродвигателем вентилятора с охлаждающего устройства. Вставьте датчик галогенного течеискателя в устройство и проверьте наличие утечек.

(6) Отсоедините разъем датчика давления и оставьте его примерно на 20 минут. Поднесите датчик галогенного течеискателя к датчику давления и проверьте наличие утечек.
Подсказка:
При проверке на утечку масляные пятна на соединениях указывают на утечку.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

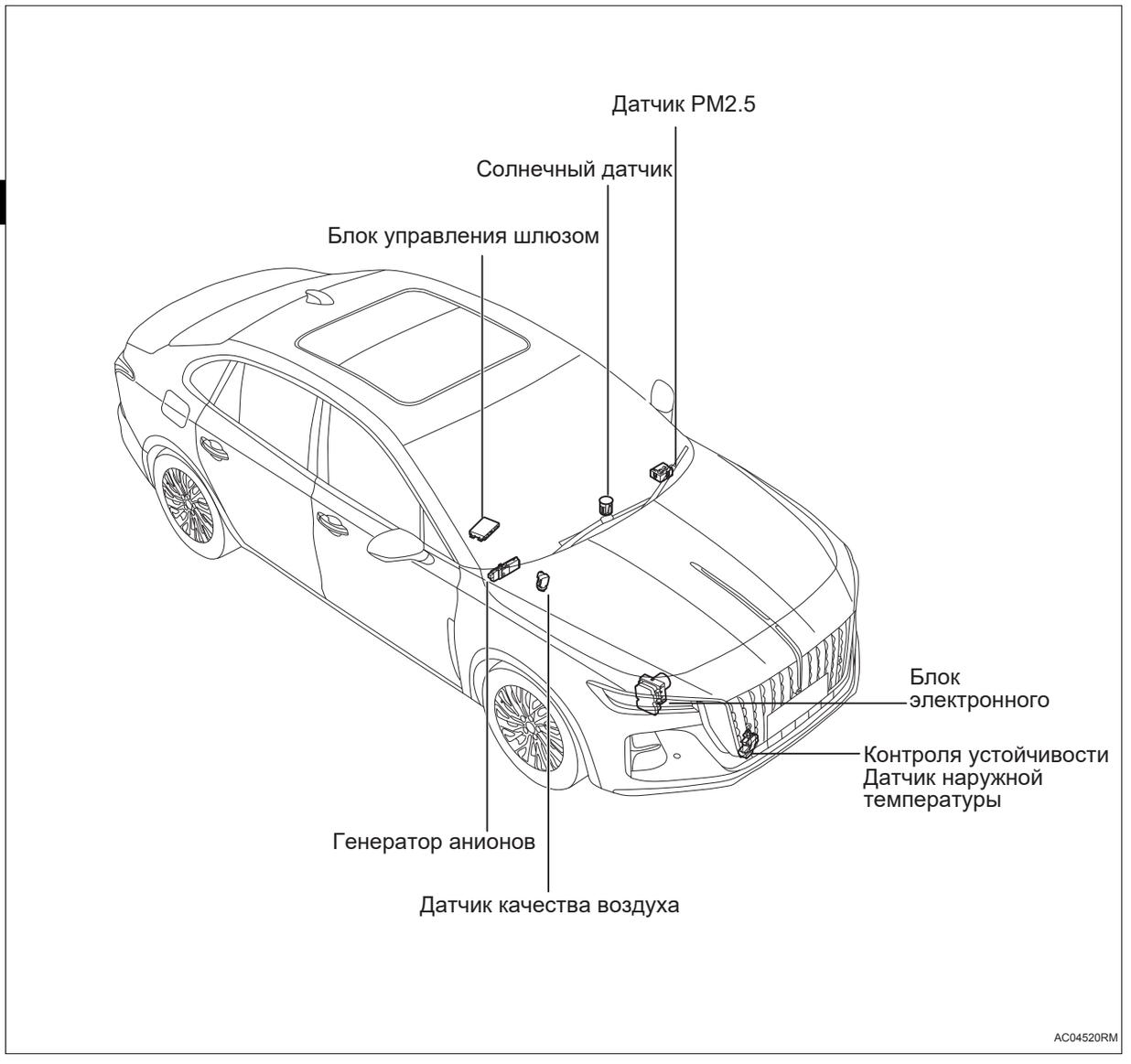
AC

Положение детали



AC04510RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

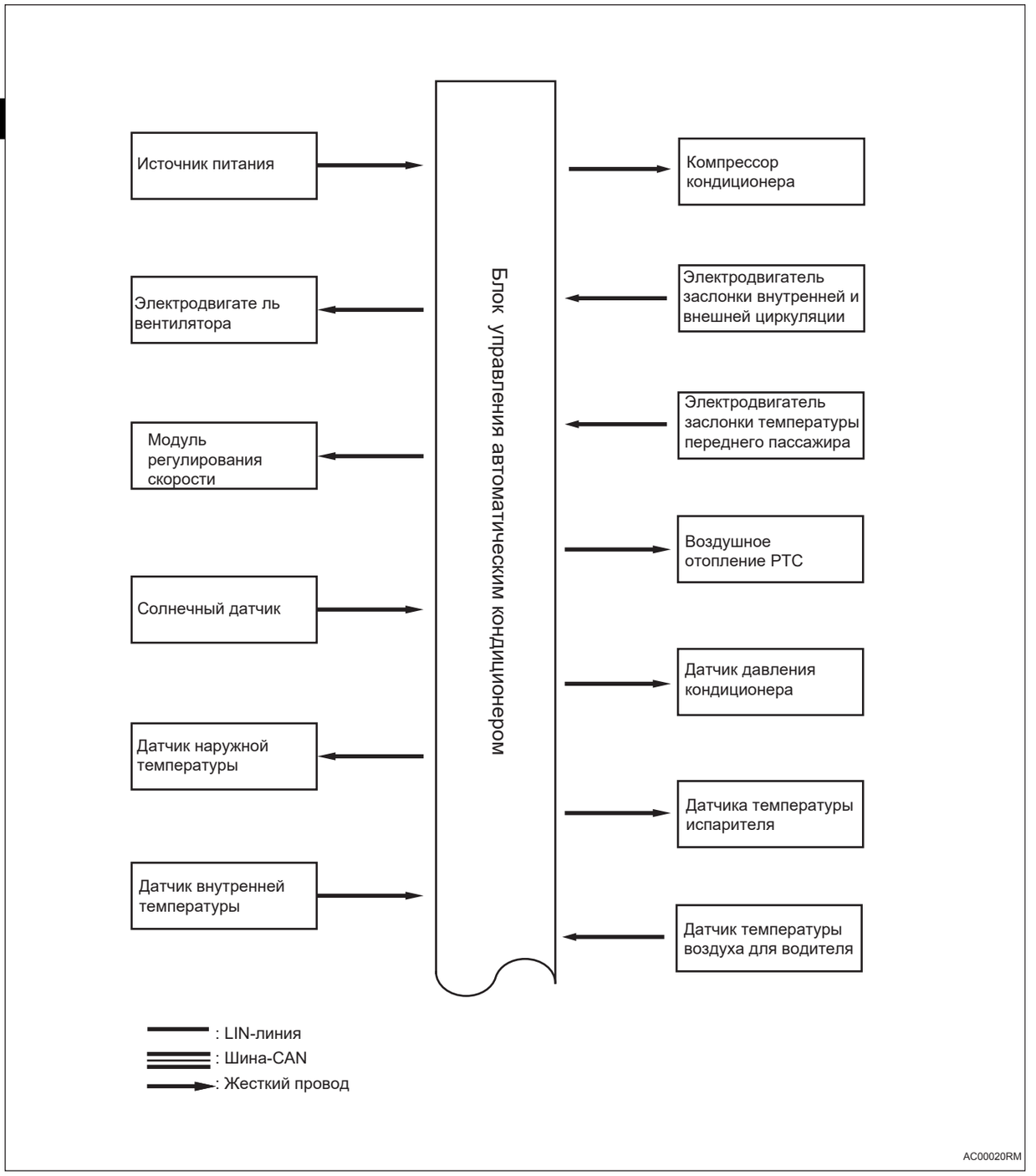


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

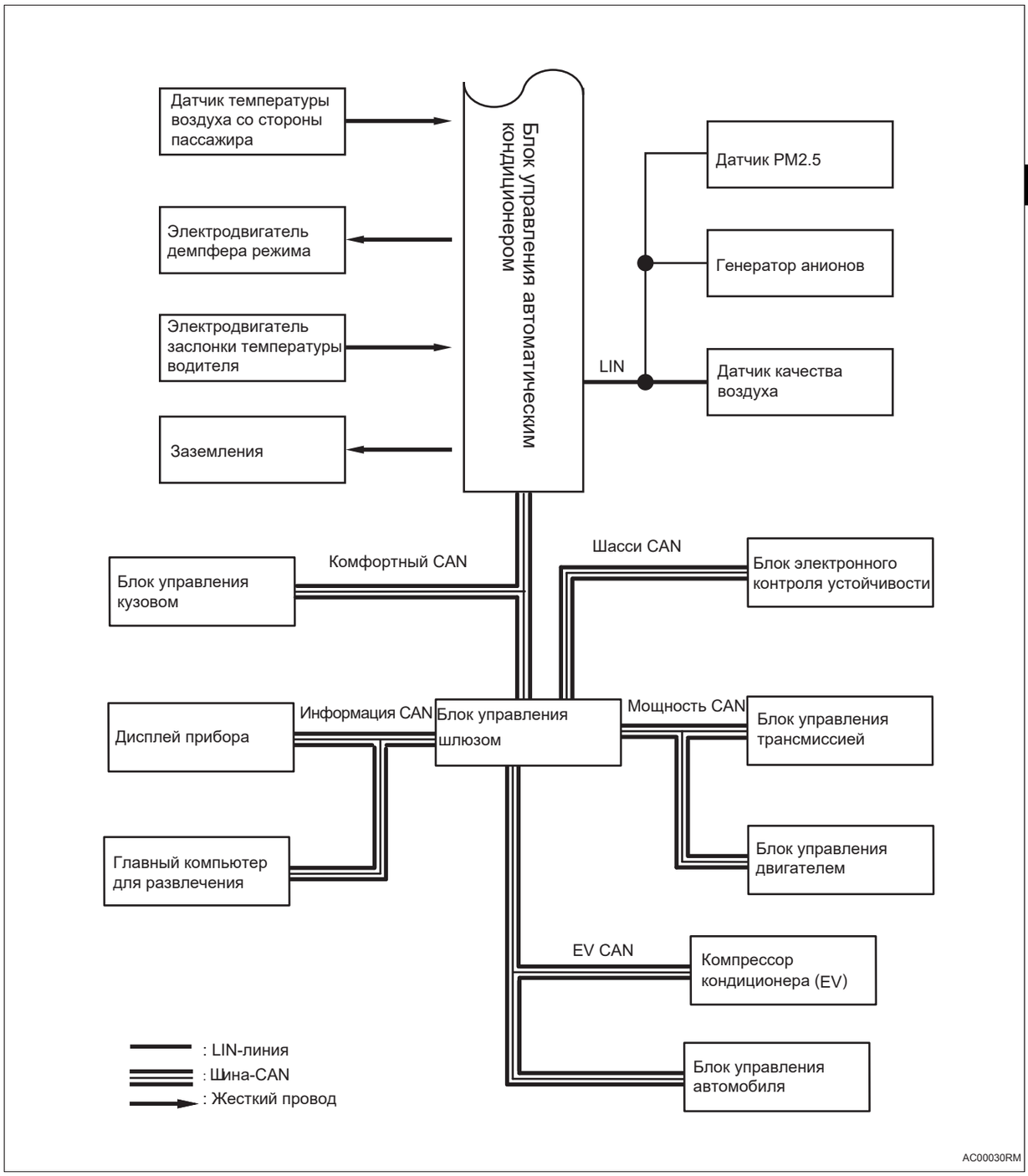
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Схема системы



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Описание системы

1. **Краткое описание функций**
   (a) Автомобиль оснащен системой кондиционера с двумя температурными зонами. В соответствии с температуры установленной пассажиром внутри автомобиля и текущей внутренней температуры, температурой окружающей среды, интенсивности солнца, скорости автомобиля, температуры воды и других параметров окружающей среды, система может автоматически регулировать температуру воздуха, объем воздуха и режим впуска и выпуска воздуха, чтобы обеспечить необходимые условия вождения для пассажиров
   (b) Коснитесь панели настройки кондиционера информационно-развлекательной системы, чтобы войти в интерфейс кондиционера.
   (c) Систему кондиционера можно настроить с помощью панели управления кондиционером.
2. **Датчик качества воздуха: система автоматически определяет качество воздуха снаружи автомобиля. Когда наружный воздух загрязнен, система кондиционера автоматически переключается на внутреннюю циркуляцию, чтобы предотвратить попадание загрязненного воздуха в автомобиль и обеспечить качество воздуха внутри автомобиля.**
3. **Система аромата: после выбора соответствующего режима и уровня аромата система будет взаимодействовать с кондиционером для улучшения микроклимата в салоне автомобиля и повышения комфорта водителей и пассажиров.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система кондиционера вообще не работает	• Предохранитель • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Передняя центральная приборная панель • Блок управления автоматического кондиционера
Неработоспособность операции включения-выключения	• Передняя центральная приборная панель • Блок управления автоматического кондиционера • Сопутствующий жгут проводов и разъем
Электроэлектродвигатель воздуходувки не крутится	• Воздуходувка • Передняя центральная приборная панель • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления автоматического кондиционера • Модуль регулирования скорости
Скорость электроэлектродвигателя воздуходувки не изменится	• Воздуходувка • Передняя центральная приборная панель • Модуль регулирования скорости • Блок управления автоматического кондиционера • Сопутствующий жгут проводов и разъем
Нет холодного ветра	• Объем хладагента • Давление хладагента • Компрессор A/C • Жгут проводов кондиционера в сборе (датчик температуры после испарителя) • Цепь электроэлектродвигателя заслонки температуры (сиденье водителя) • Цепь электроэлектродвигателя заслонки температуры (сиденье пассажира) • Электрическая цепь жгута проводов кондиционера в сборе • Расширительный клапан • Охлаждающий вентилятор • Датчик давления • Датчик внутренней температуры • Датчик наружной температуры • Блок управления автоматического кондиционера • Переключатель центральноконтрольной панели • CAN-коммуникация
Нет теплого воздуха	• Цепь электроэлектродвигателя заслонки температуры (сиденье водителя) • Цепь электроэлектродвигателя заслонки температуры (сиденье пассажира) • Электрическая цепь жгута проводов кондиционера в сборе • Отопитель PTC (только для гибридных моделей) • Электронный водяной насос (только для гибридных моделей) • Система охлаждения • Датчик внутренней температуры • Датчик наружной температуры • Блок управления автоматического кондиционера • CAN-коммуникация

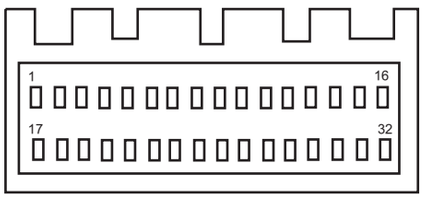
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема	Возможные места
Выше или ниже установленной температуры	• Объем хладагента • Давление хладагента • Солнечный датчик • Датчик внутренней температуры • Датчик наружной температуры • Цепь электроэлектродвигателя заслонки температуры (сиденье водителя) • Цепь электроэлектродвигателя заслонки температуры (сиденье пассажира) • Цепь сервоэлектродвигателя переключения внутренней и внешней заслонки • Расширительный клапан • Охлаждающий вентилятор • Блок управления автоматического кондиционера • CAN-коммуникация
Не можно настроить температуру	• Блок управления автоматического кондиционера • Передняя центральная приборная панель • CAN-коммуникация
Невозможно переключить режим выпуска воздуха	• Электроэлектродвигатель цепь электроэлектродвигателя заслонки переключения режимов • Передняя центральная приборная панель • Блок управления автоматического кондиционера
Невозможно переключить режим впуска воздуха	• Электроэлектродвигатель цепь электроэлектродвигателя заслонки переключения внутреннего и внешнего воздуха • Передняя центральная приборная панель • Блок управления автоматического кондиционера
Температура воздуха на выходе отличается слева направо (заданная температура одинакова)	• Цепь электроэлектродвигателя заслонки температуры (сиденье водителя) • Цепь электроэлектродвигателя заслонки температуры (сиденье пассажира) • Солнечный датчик • Блок управления автоматического кондиционера
Нет рабочего состояния памяти	• Блок управления автоматического кондиционера

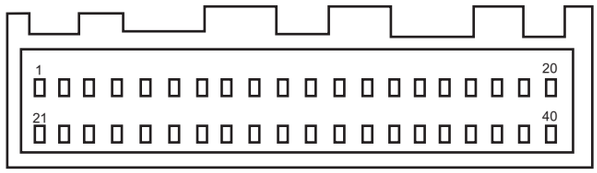
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

Блок управления автоматического кондиционера



Блок управления автоматическим кондиционером A



Блок управления автоматическим кондиционером B

AC00010RM

Блок управления автоматического кондиционера A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Земля	17	Управление PTC (применимо к гибридным моделям)
2	—	18	—
3	—	19	—
4	—	20	—
5	Положительная обратная связь воздуходувки	21	Реле кондиционера
6	Отрицательная обратная связь воздуходувки	22	—
7	Сигнал управления воздуходувкой	23	—
8	Источник питания 5 В	24	—
9	—	25	—
10	—	26	—
11	—	27	—
12	—	28	—
13	—	29	—
14	—	30	—
15	—	31	—
16	—	32	—

Блок управления автоматического кондиционера B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Базовое заземление двигателя	21	Земля

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления автоматического кондиционера B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
2	Заземление датчика температуры и давления	22	—
3	—	23	—
4	Положение серводвигателя внутренней и внешней циркуляции	24	—
5	Обратная связь положения заслонки режима	25	—
6	Сигнал положения смешанной заслонки на правой стороне	26	—
7	Сигнал положения смешанной заслонки на левой стороне	27	—
8	Сигнал давления	28	—
9	Датчик температуры со стороны помощника машиниста (для гибридных автомобилей)	29	Режим электродвигателя обдув лица → разморозка
10	Датчик температуры со стороны водителя машиниста (для гибридных автомобилей)	30	Электродвигатель правой смешанной заслонки горячий → холодный
11	Сигнал интенсивности солнечного света справа	31	—
12	Сигнал интенсивности солнечного света слева	32	Режим электродвигателя разморозка → обдув лица
13	Датчик наружной температуры	33	Режим электродвигателя подачи воздуха снаружи → внутри
14	Сигнал температуры испарителя	34	Режим электродвигателя подачи воздуха внутри → снаружи
15	Датчик комнатной температуры	35	—
16	—	36	Электродвигатель правой смешанной заслонки холодный → горячий
17	LIN	37	Электродвигатель левой смешанной заслонки горячий → холодный
18	CAN_L	38	Электродвигатель левой смешанной заслонки холодный → горячий
19	CAN_H	39	Компрессор с внешним управлением (применимо к традиционным автомобилям)
20	Земля	40	B+

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B130A14	Датчик температуры обдува ног со стороны переднего пассажира короткое замыкание на землю (применимо к гибридным моделям)	(См. AC-70)
B130A15	Датчик температуры обдува ног со стороны переднего пассажира короткое замыкание на источник питания или обрыв цепи (применимо к гибридным моделям)	(См. AC-70)
B130B28	Обратная связь по напряжению воздуходувки значительно отличается от заданного значения	(См. AC-73)
B130C14	Короткое замыкание датчика давления на землю	(См. AC-77)
B130C15	Датчик давления короткое замыкание на источник питания или размыкание	(См. AC-77)
B130E19	Неисправность компрессора	(См. AC-83)
B130F00	Неисправность электрического компрессора	(См. AC-87)
B130014	Короткое замыкание электродвигателя терморегуляции со стороны водителя на землю	(См. AC-21)
B130015	Короткое замыкание электродвигателя терморегуляции со стороны водителя на источник питания или размыкания.	(См. AC-21)
B130071	Электродвигатель терморегуляции со стороны водителя блокируется	(См. AC-21)
B130114	Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры со стороны переднего пассажира на землю	(См. AC-28)
B130115	Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры со стороны переднего пассажира на источник питания или размыкание.	(См. AC-28)
B130171	Электродвигатель регулировки температуры на стороне переднего пассажира заблокирован	(См. AC-28)
B130214	Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска на землю	(См. AC-35)
B130215	Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска на источник питания или размыкание.	(См. AC-35)
B130271	Двигатель регулировки режима воздуховыпуска блокирован.	(См. AC-35)
B130314	Короткое замыкание циркуляционного электродвигатель заслонки на землю.	(См. AC-42)
B130315	Короткое замыкание циркуляционного электродвигатель заслонки на источник питания или размыкание.	(См. AC-42)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B130371	Циркуляционный заслонки электродвигатель блокирован.	(См. AC-42)
B130414	Короткое замыкание датчика внутренней температуры на землю	(См. AC-49)
B130415	Датчик температуры в салоне замкнут на источник питания или размыкание	(См. AC-49)
B130514	Короткое замыкание датчика внешней температуры на землю.	(См. AC-53)
B130515	Датчик температуры вне автомобиля замкнут на источник питания или размыкание	(См. AC-53)
B130614	Замыкание цепи температуры испарителя с фильтром на землю	(См. AC-57)
B130615	Датчик температуры испарителя замкнут на источник питания или размыкание	(См. AC-57)
B130715	Короткое замыкание датчика солнечного со стороны водителя на источник питания.	(См. AC-61)
B130815	Короткое замыкание датчика солнечного со стороны переднего пассажира на источник питания.	(См. AC-61)
B130914	Датчик температуры обдува ноги со стороны водителя короткое замыкание на землю (применимо к гибридным моделям)	(См. AC-66)
B130915	Датчик температуры обдува ног со стороны водителя короткое замыкание на источник питания или обрыв цепи (применимо к гибридным моделям)	(См. AC-66)
B131087	Потеряна связь с AQS	(См. AC-89)
B131002	Ошибка ответа AQS	(См. AC-89)
B131187	Потеряна связь с PM2,5	(См. AC-92)
B131102	Ошибка ответа PM2,5	(См. AC-92)
B131287	Потеряна связь с ION	(См. AC-98)
B131202	Ошибка ответа ION	(См. AC-98)
U300317	Напряжение питания контроллера слишком высокое	(См. AC-104)
U300316	Напряжение питания контроллера слишком низкое	(См. AC-104)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. AC-103)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AC-103)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. AC-103)
U010287	Узел компрессора кондиционера потерян	(См. AC-103)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. AC-103)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AC-103)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. AC-103)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. AC-103)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. AC-103)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. AC-103)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. AC-103)

DTC	**B130014**	**Короткое замыкание электродвигателя терморегуляции со стороны водителя на землю**
DTC	**B130015**	**Короткое замыкание электродвигателя терморегуляции со стороны водителя на источник питания или размыкания.**
DTC	**B130071**	**Электродвигатель терморегуляции со стороны водителя блокируется**

Описание

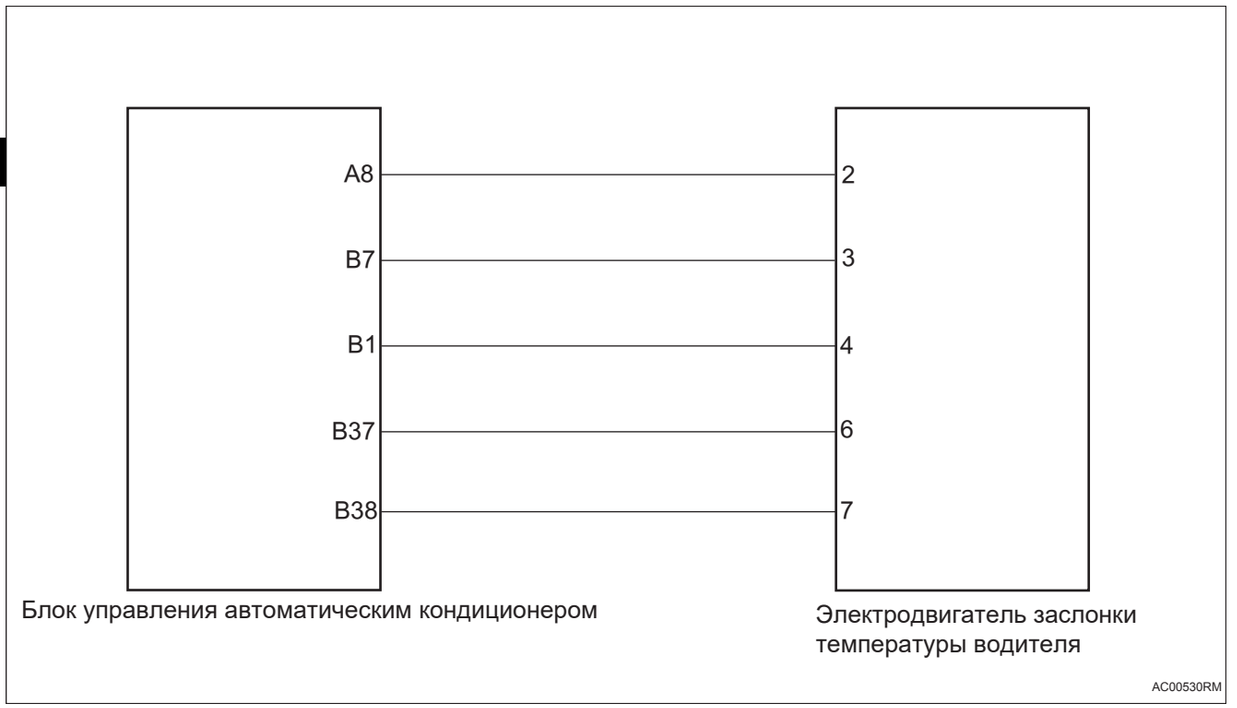
Когда электрическая цепь электродвигатель заслонки температуры со стороны водителя замкнута или разомкнута, или двигатель заблокирован, блок управления автоматическим кондиционером записывает т код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130014	(a) Короткое замыкание двигателя на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки температуры водителя
B130015	(a) Короткое замыкание электродвигателя на землю или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки температуры водителя
B130071	(a) Электродвигатель блокирован.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки температуры водителя

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте привод, опрокидную полку и мотор заслонки.**

(a) Проверьте привод заслонки на плавность хода.

(b) Проверьте, не застряла ли опрокидная полка заслонки.

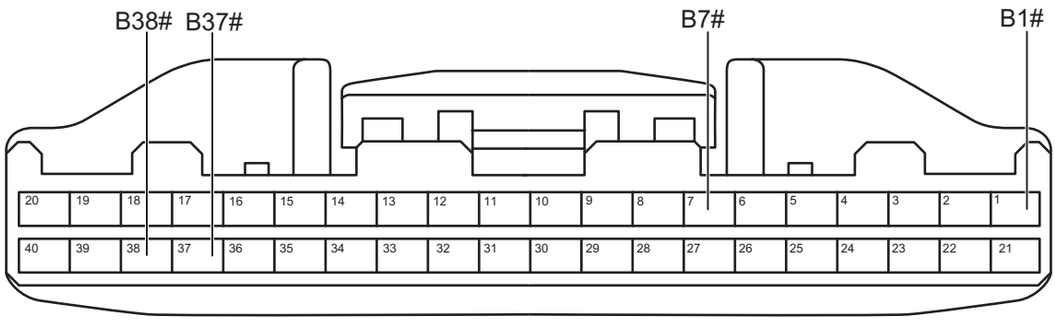
(c) Проверьте, не деформирован ли внешний вид мотора и плавно ли перемещение.

NG → **Замените неисправные детали**

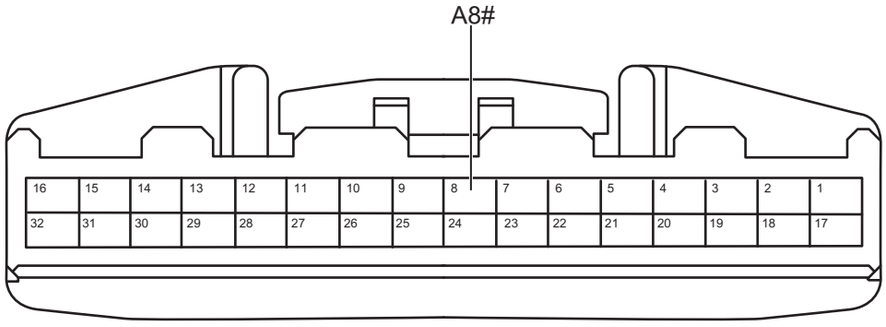
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки температуры со стороны водителя на обрыв цепи.**

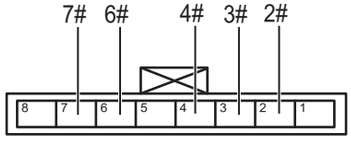


Разъем B блока управления автоматическим кондиционером



Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

AC00541RM



Разъем электродвигателя заслонки температуры водителя

AC00550RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем электродвигатель заслонки температуры со стороны водителя

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# электродвигатель заслонки температуры со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

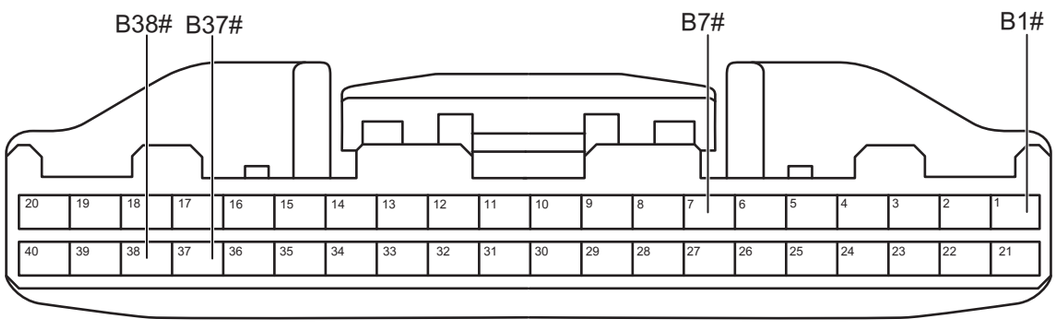
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# электродвигатель заслонки температуры со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 4# электродвигатель заслонки температуры со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B37# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 6# электродвигатель заслонки температуры со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B38# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 7# электродвигатель заслонки температуры со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

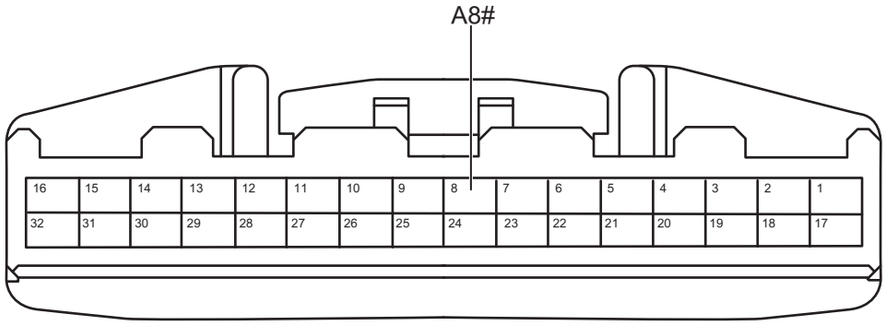
OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем вентиляционной двигателя температуры со стороны водителя на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером



Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

AC00541RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B7# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B37# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B38# блока управления автоматическим кондиционером - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

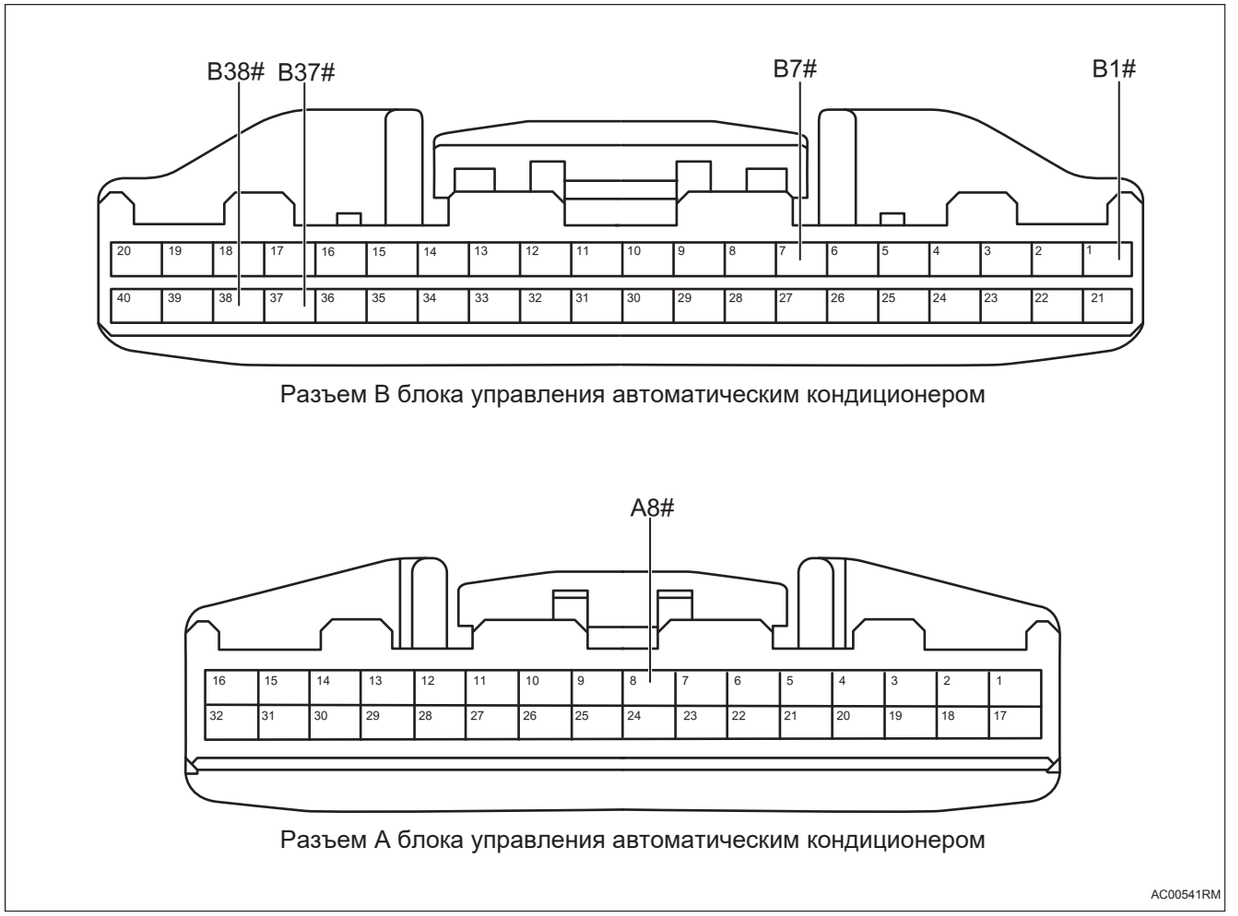
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

AC

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки температуры со стороны водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B7# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B37# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B38# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замена электродвигатель заслонки температуры со стороны водителя (Хр. AC-160)**

(a) Замена электродвигатель заслонки температуры со стороны водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

AC

DTC	**B130114**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры со стороны переднего пассажира на землю**
DTC	**B130115**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры со стороны переднего пассажира на источник питания или размыкание.**
DTC	**B130171**	**Электродвигатель регулировки температуры на стороне переднего пассажира заблокирован**

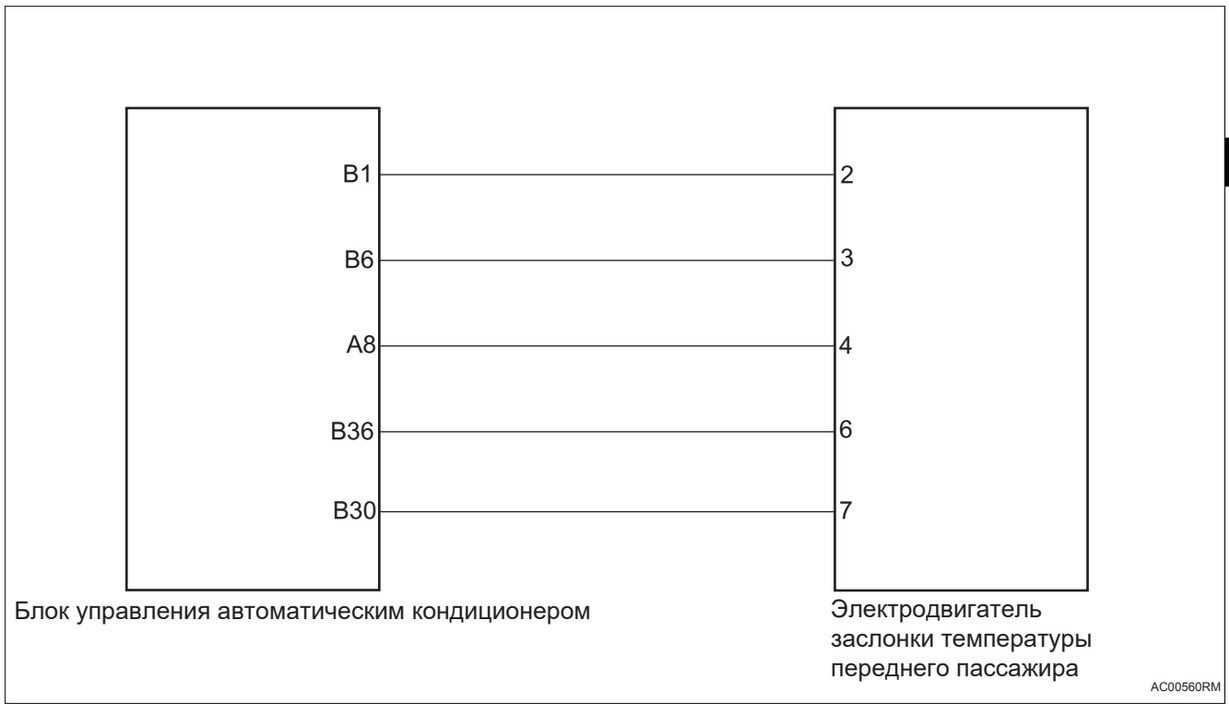
Описание

Когда электронная цепь электродвигатель заслонки температуры со стороны переднего пассажира замкнута или разомкнута, или двигатель заблокирован, блок управления автоматическим кондиционером записывает т код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130114	(a) Короткое замыкание двигателя на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки температуры переднего пассажира
B130115	(a) Короткое замыкание электродвигателя на землю или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки температуры переднего пассажира
B130171	(a) Электродвигатель блокирован.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки температуры переднего пассажира

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте привод, опрокидную полку и мотор заслонки.**

(a) Проверьте привод заслонки на плавность хода.

(b) Проверьте, не застряла ли опрокидная полка заслонки.

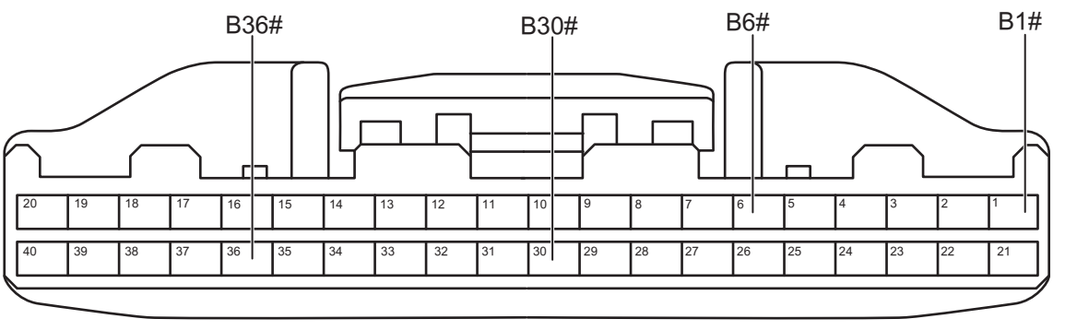
(c) Проверьте, не деформирован ли внешний вид мотора и плавно ли перемещение.

NG → **Замените неисправные детали**

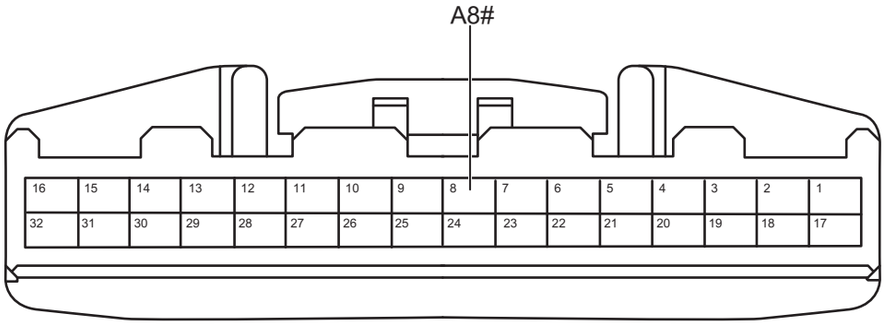
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки температуры со стороны переднего пассажира на обрыв цепи.**

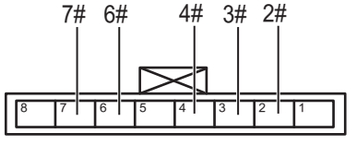


Разъем B блока управления автоматическим кондиционером



Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

AC00571RM



Разъем электродвигателя заслонки температуры переднего пассажира

AC00581RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем электродвигатель заслонки температуры со стороны переднего пассажира.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

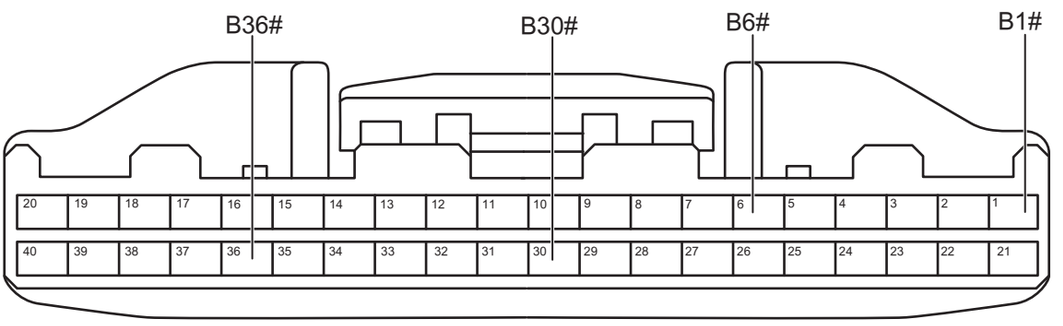
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# электродвигателя заслонки температуры со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B6# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# электродвигателя заслонки температуры со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 4# электродвигателя заслонки температуры со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B36# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 6# электродвигателя заслонки температуры со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B30# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 7# электродвигателя заслонки температуры со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

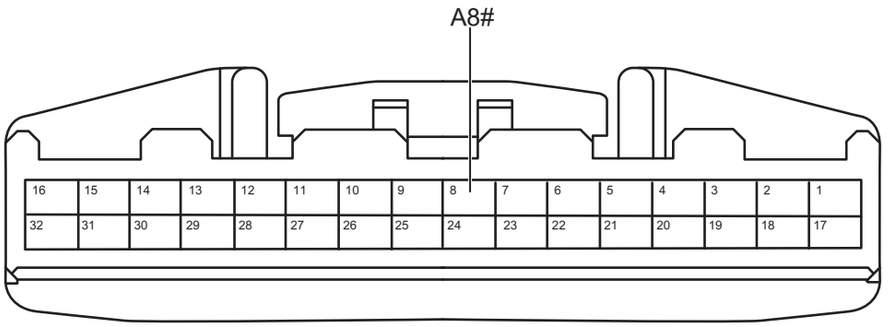
OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки температуры со стороны переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером



Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

AC00571RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

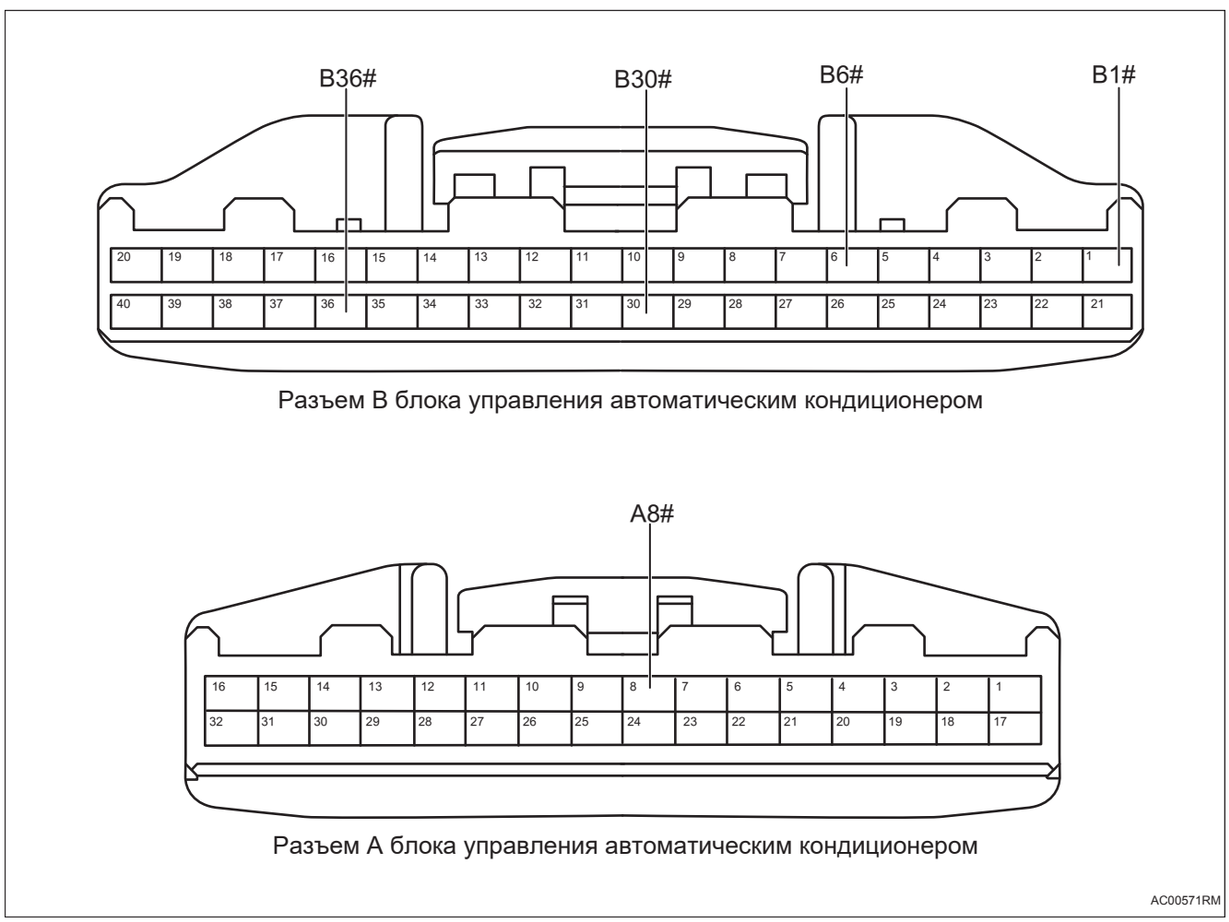
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B6# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B30# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B36# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки температуры со стороны переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B6# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B30# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B36# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

5	**Замена электродвигатель заслонки температуры со стороны переднего пассажира. (Хр. AC-160)**

(a) Замена электродвигатель заслонки температуры со стороны переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B130214**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска на землю**
DTC	**B130215**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска на источник питания или размыкание.**
DTC	**B130271**	**Двигатель регулировки режима воздуховыпуска блокирован.**

Описание

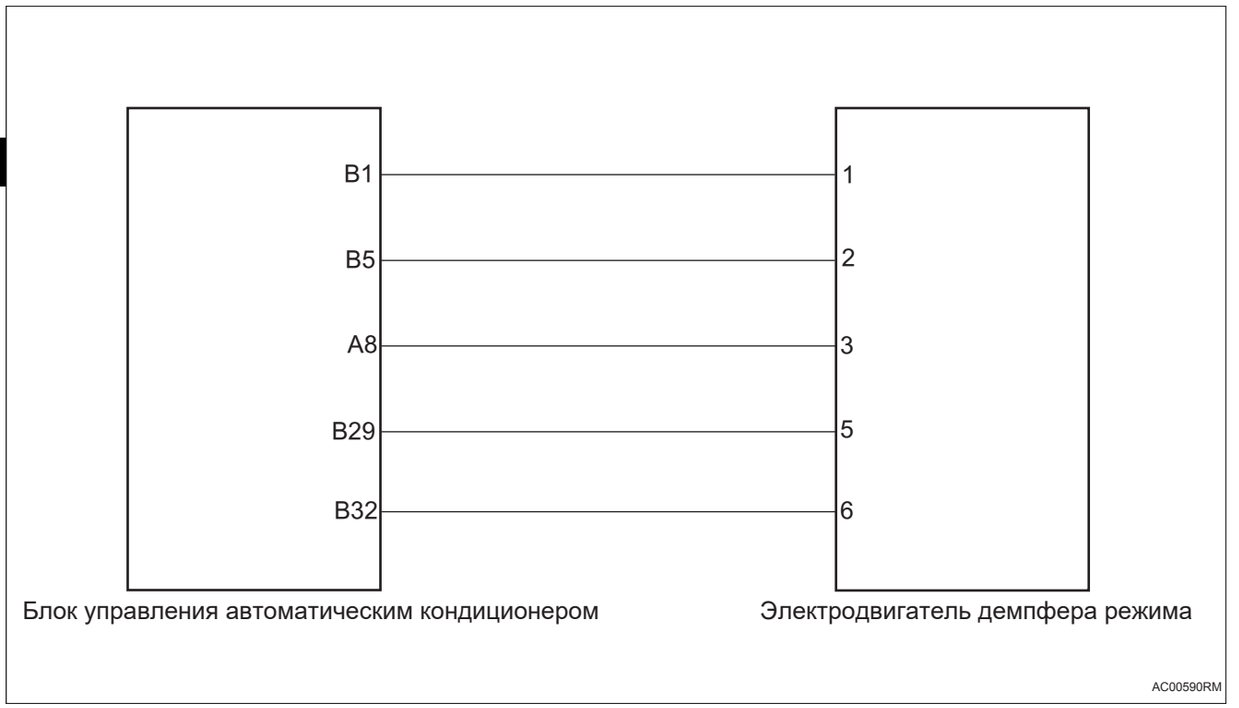
При коротком замыкании или размыкании электронной цепи электродвигатель заслонки режима либо при блокировке электродвигателя блок управления автоматической кондиционера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130214	(a) Короткое замыкание двигателя на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Двигатель демпфера режима
B130215	(a) Короткое замыкание электродвигателя на землю или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Двигатель демпфера режима
B130271	(a) Электродвигатель блокирован.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Жгут проводов и разъем • Двигатель демпфера режима

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте привод, опрокидную полку и мотор заслонки.**

(a) Проверьте привод заслонки на плавность хода.

(b) Проверьте, не застряла ли опрокидная полка заслонки.

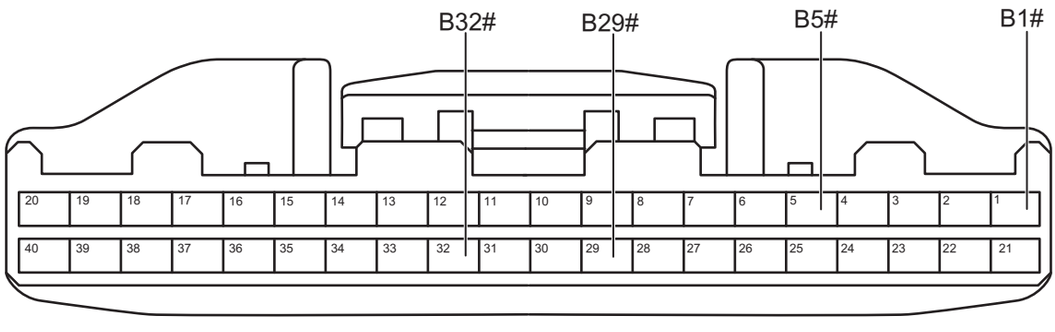
(c) Проверьте, не деформирован ли внешний вид мотора и плавно ли перемещение.

NG → **Замените неисправные детали**

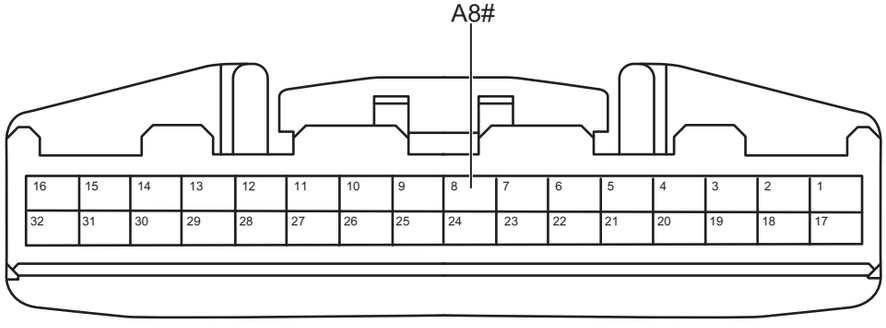
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки режима на обрыв цепи**

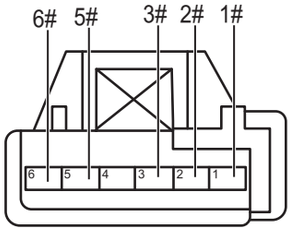


Разъем B блока управления автоматическим кондиционером



Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

AC00601RM



Разъем электродвигателя демпфера режима

AC00610RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем электродвигатель заслонки режима.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# электродвигатель заслонки режима	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

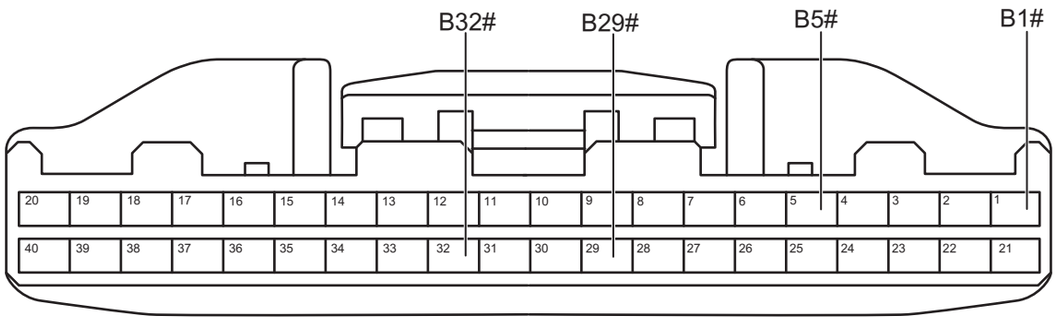
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# электродвигатель заслонки режима	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# электродвигатель заслонки режима	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B29# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 5# электродвигатель заслонки режима	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B32# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 6# электродвигатель заслонки режима	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

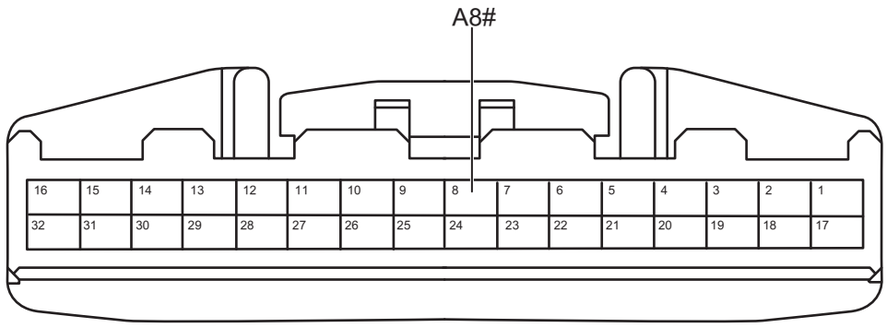
OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки режима на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером



Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

AC00601RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B5# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B29# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B32# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

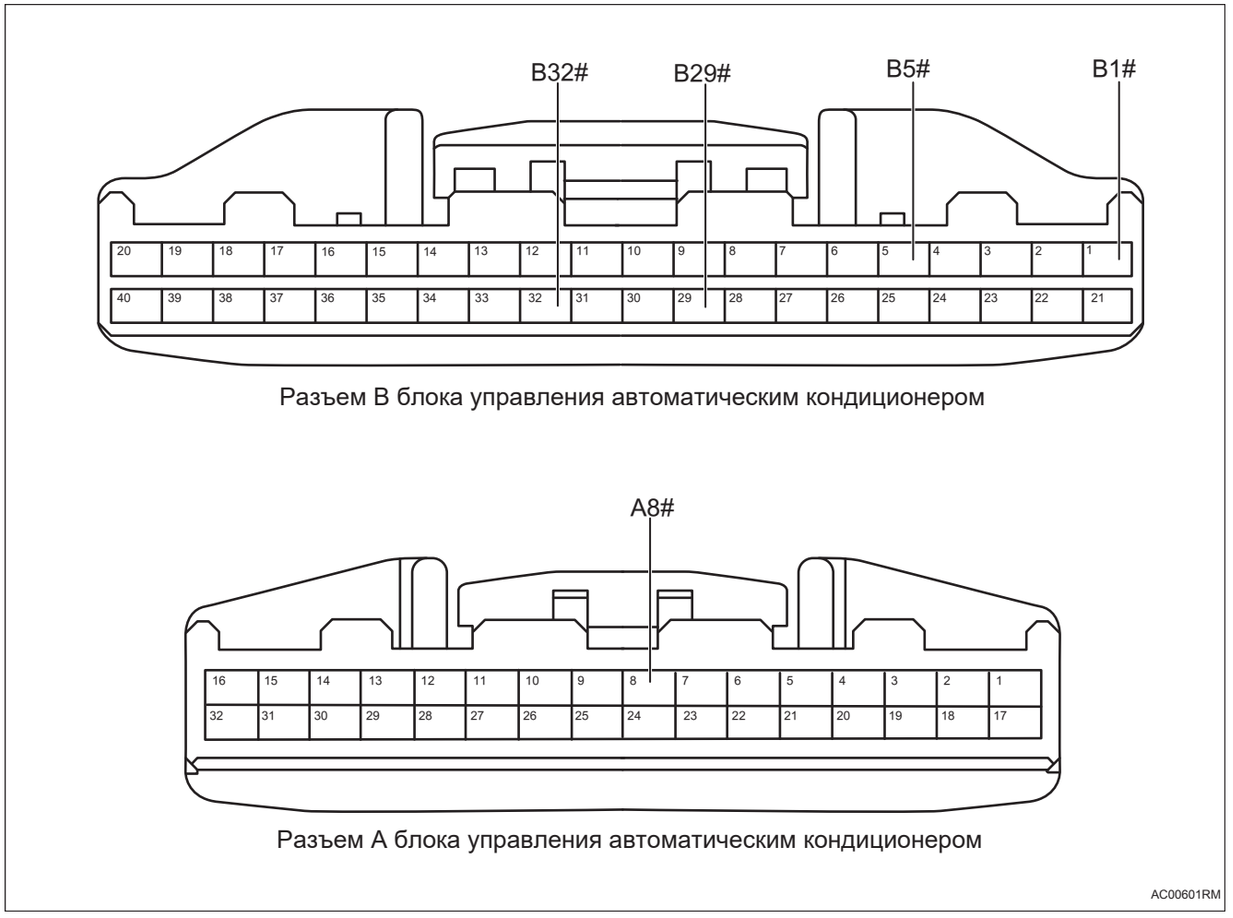
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

AC

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки режима на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B5# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B29# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B32# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

5	**Замените электродвигатель заслонки режима (Хр. AC-160)**

(a) Замените электродвигатель заслонки режима.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

AC

DTC	**B130314**	**Короткое замыкание циркуляционного электродвигатель заслонки на землю.**
DTC	**B130315**	**Короткое замыкание циркуляционного электродвигатель заслонки на источник питания или размыкание.**
DTC	**B130371**	**Циркуляционный заслонки электродвигатель блокирован.**

Описание

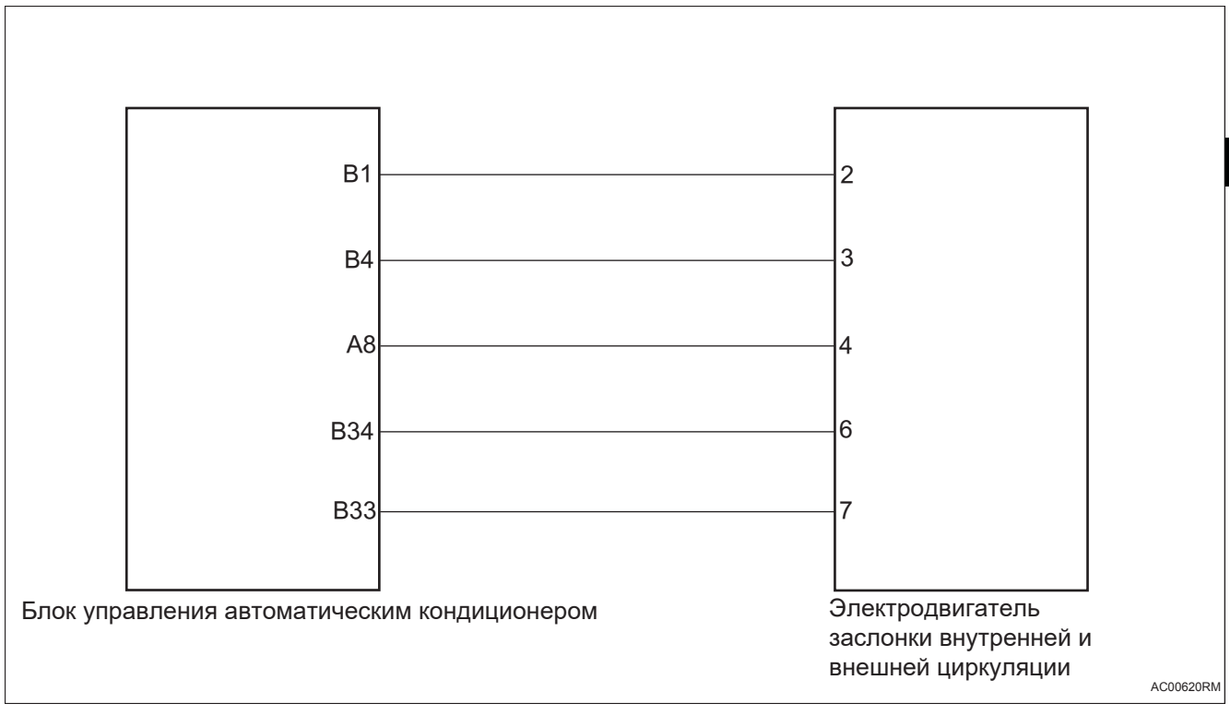
При коротком замыкании или размыкании электронной цепи внутреннего или внешнего циркуляционного электродвигатель заслонки и электродвигатель блокирован, блок управления автоматической кондиционера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130314	(a) Короткое замыкание двигателя на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки внутренней и внешней циркуляции
B130315	(a) Короткое замыкание электродвигателя на землю или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки внутренней и внешней циркуляции
B130371	(a) Электродвигатель блокирован.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки внутренней и внешней циркуляции

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте привод, опрокидную полку и мотор заслонки.**

(a) Проверьте привод заслонки на плавность хода.

(b) Проверьте, не застряла ли опрокидная полка заслонки.

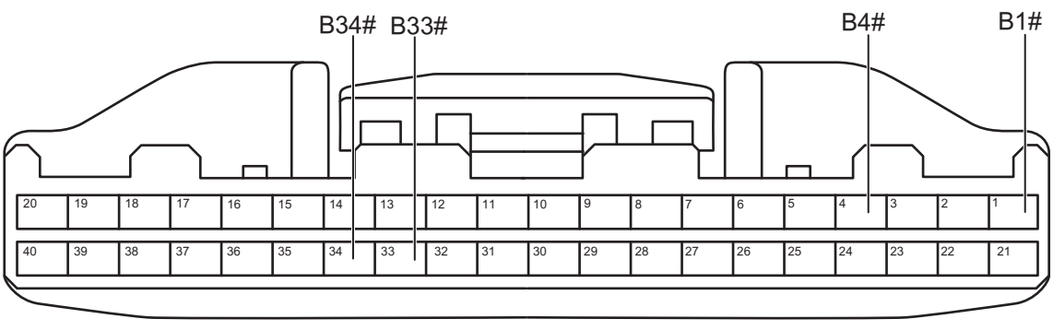
(c) Проверьте, не деформирован ли внешний вид мотора и плавно ли перемещение.

NG → **Замените неисправные детали**

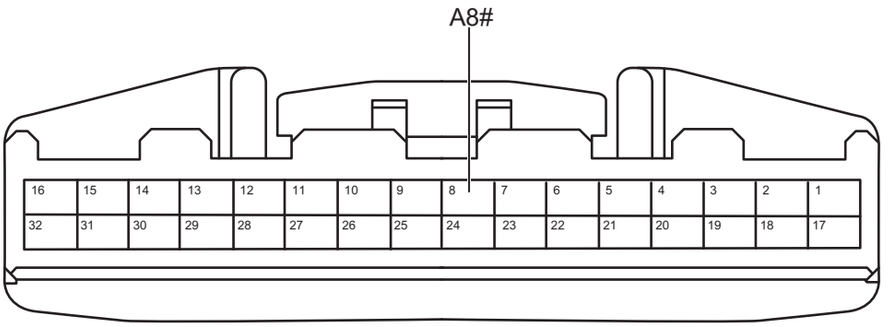
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем внутреннего или внешнего циркуляционного электродвигатель заслонки на обрыв цепи.**

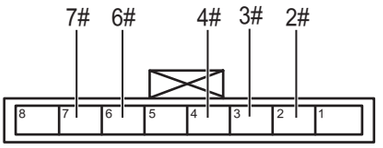


Разъем B блока управления автоматическим кондиционером



Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

AC00631RM



Разъем электродвигателя заслонки внутренней и внешней циркуляции

AC00641RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем внутреннего или внешнего циркуляционного электродвигатель заслонки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# электродвигателя заслонки внутренней и внешней циркуляции	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# электродвигателя заслонки внутренней и внешней циркуляции	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 4# электродвигателя заслонки внутренней и внешней циркуляции	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B34# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 6# электродвигателя заслонки внутренней и внешней циркуляции	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B33# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 7# электродвигателя заслонки внутренней и внешней циркуляции	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AC

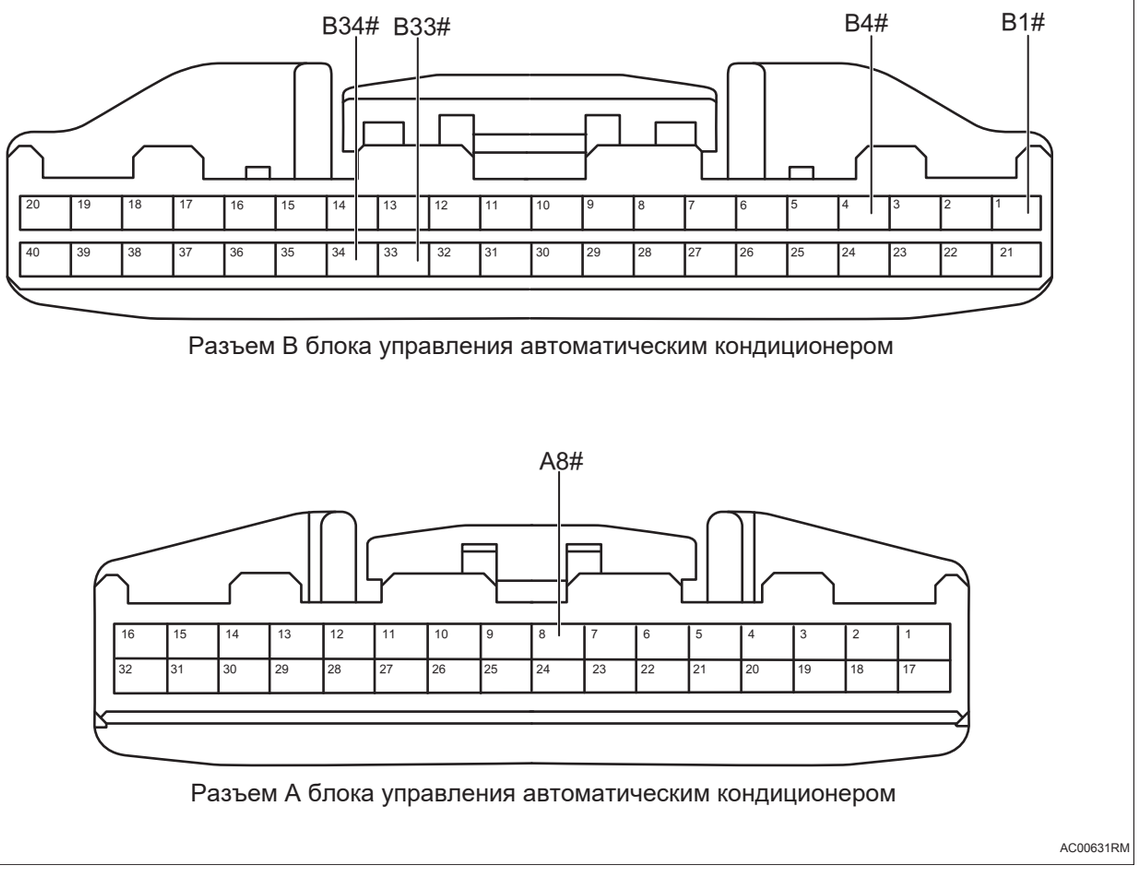
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем внутреннего или внешнего циркуляционного электродвигатель заслонки на наличие короткого замыкания на землю.**

AC



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

AC00631RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B4# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B33# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

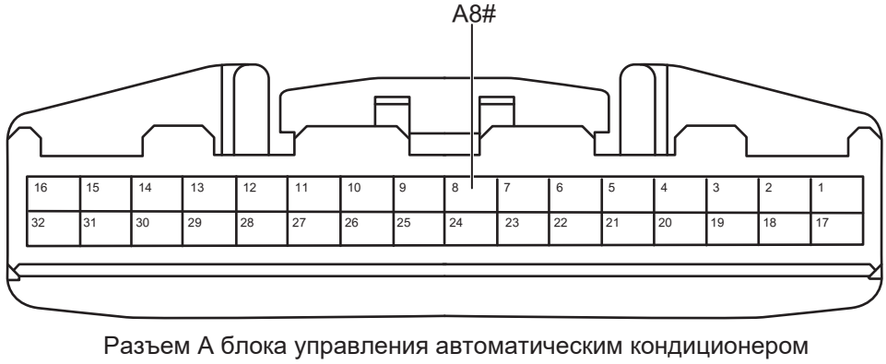
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B34# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем внутреннего или внешнего циркуляционного электродвигатель заслонки на наличие короткого замыкания на источник питания.**

Разъем B блока управления автоматическим кондиционером



Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

AC00631RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B4# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B33# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B34# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените электродвигатель заслонки внутренней и внешней циркуляции (Хр. AC-160)**

(a) Замените электродвигатель заслонки внутренней и внешней циркуляции.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B130414**	**Короткое замыкание датчика внутренней температуры на землю**
DTC	**B130415**	**Датчик температуры в салоне замкнут на источник питания или размыкание**

Описание

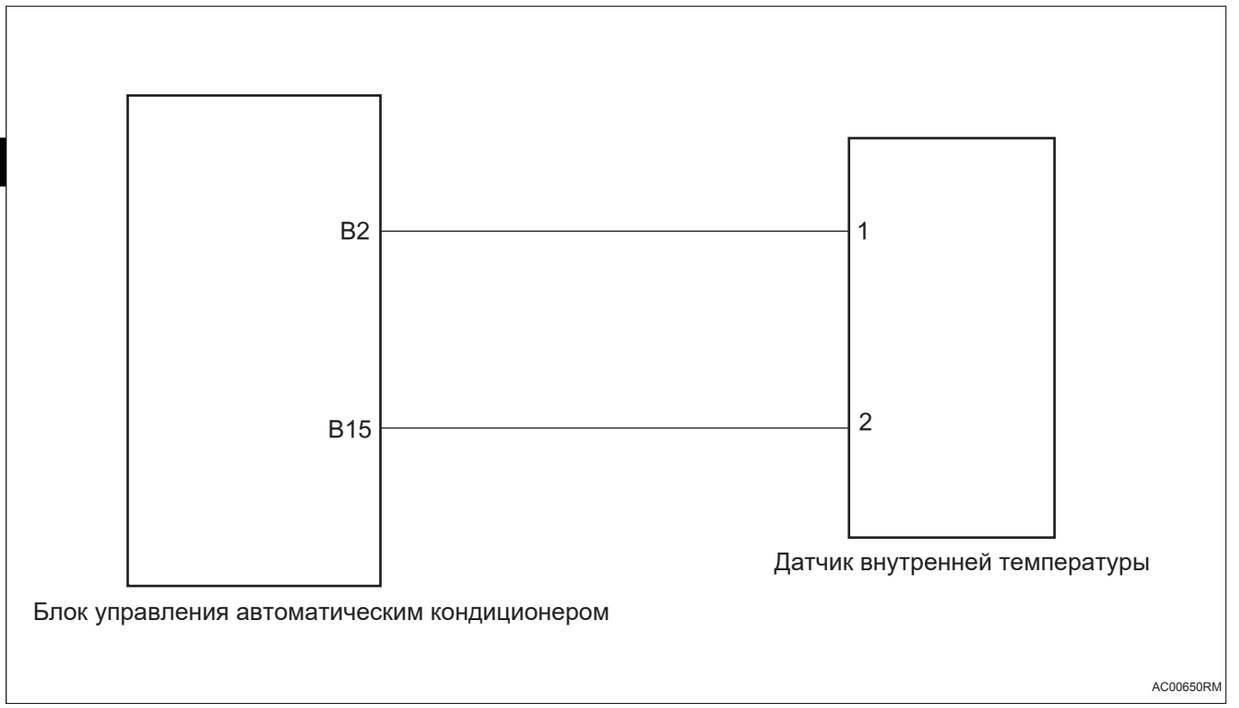
При коротком замыкании или размыкании электронной цепи датчика внутренней температуры блок управления автоматической кондиционера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130414	(a) Короткое замыкание датчика температуры в салоне на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик внутренней температуры
B130415	(a) Датчик температуры в салоне замкнут на источник питания или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик внутренней температуры

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

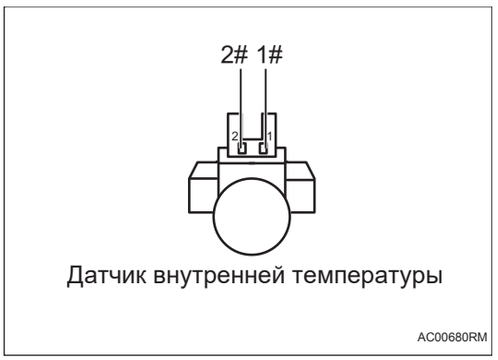
AC

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте сопротивление датчика внутренней температуры.**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем датчика внутренней температуры.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

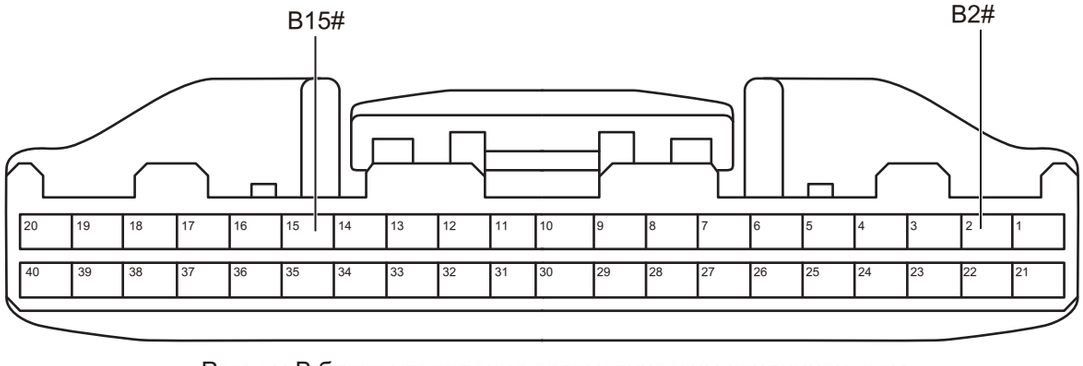
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# внутренней температуры - датчик 2# внутренней температуры	-10℃	10,96 ~ 12,88 кОм
	0℃	6,616 ~ 7,535 кОм
	10℃	4,119 ~ 4,555 кОм
	20℃	2,639 ~ 2,839 кОм
	30℃	1,715 ~ 1,844 кОм

NG → **Замените датчик внутренней температуры (Хр. AC-134)**

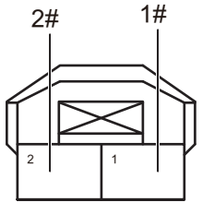
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внутренней температуры на обрыв цепи.**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

AC00661RM



Разъем датчика внутренней температуры

AC00670RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика внутренней температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

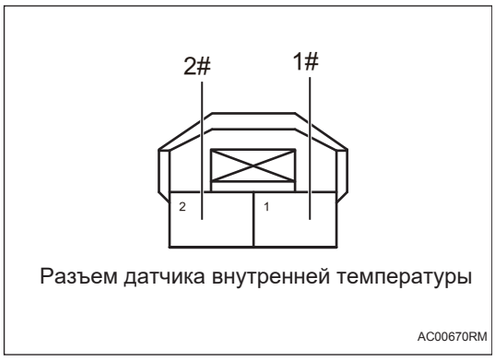
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика внутренней температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внутренней температуры на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем датчика внутренней температуры

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

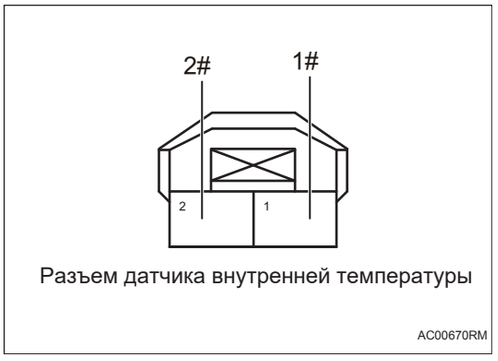
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика внутренней температуры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика внутренней температуры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внутренней температуры на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем датчика внутренней температуры

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика внутренней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика внутренней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)

DTC	**B130514**	**Короткое замыкание датчика внешней температуры на землю.**
DTC	**B130515**	**Датчик температуры вне автомобиля замкнут на источник питания или размыкание**

Описание

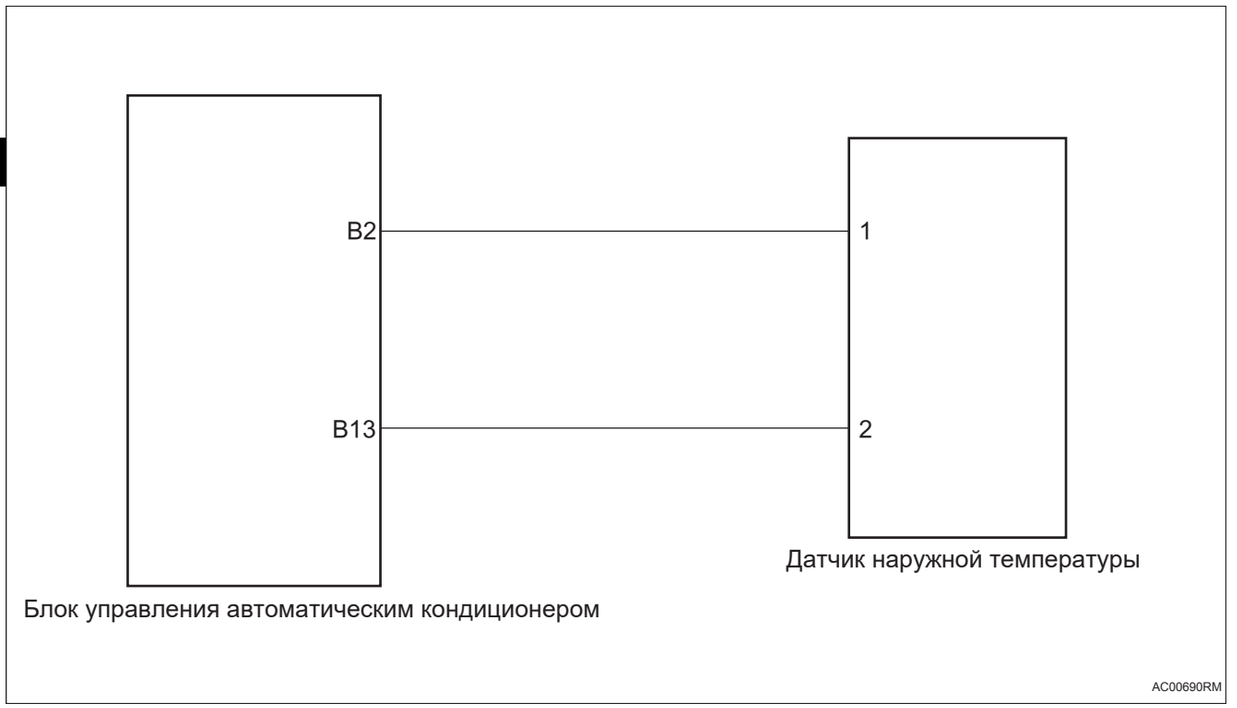
При коротком замыкании или размыкания датчика внешней температуры блок управления автоматического кондиционера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130514	(a) Датчик температуры вне автомобиля на наличие короткого замыкания на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик наружной температуры
B130515	(a) Датчик температуры вне автомобиля замкнут на источник питания или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик наружной температуры

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте сопротивление датчика внешнего температуры.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем датчика наружной температуры.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

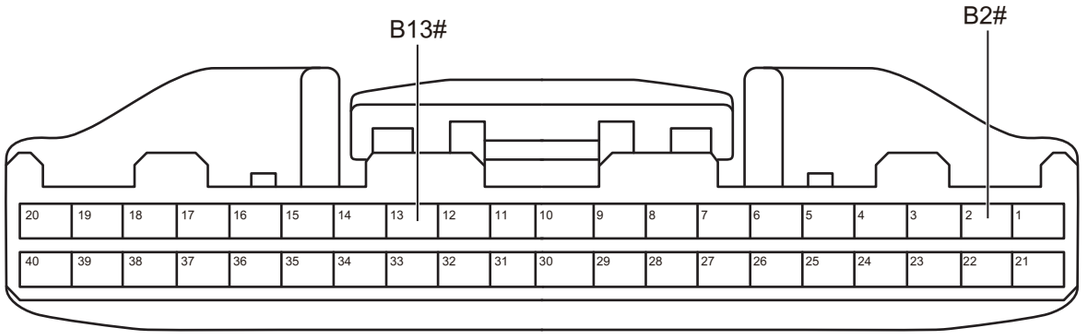
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	20℃	2,436 ~ 2,636 кОм

NG → **Замените датчик внешней температуры (Хр. AC-136)**

OK

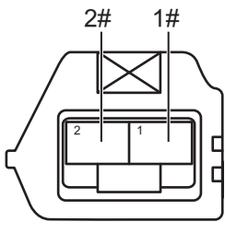
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внешней температуры на обрыв цепи**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

AC00711RM



Разъем датчика наружной температуры

AC00720RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика наружной температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B2# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика наружной температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

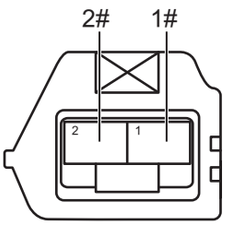
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внешней температуры на обрыв цепи на наличие короткого замыкания на землю**

AC



Разъем датчика наружной температуры

AC00720RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

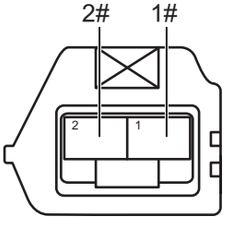
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика внешней температуры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика внешней температуры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внешней температуры на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика наружной температуры

AC00720RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика внешней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика внешней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)

DTC	**B130614**	**Замыкание цепи температуры испарителя с фильтром на землю**
DTC	**B130615**	**Датчик температуры испарителя замкнут на источник питания или размыкание**

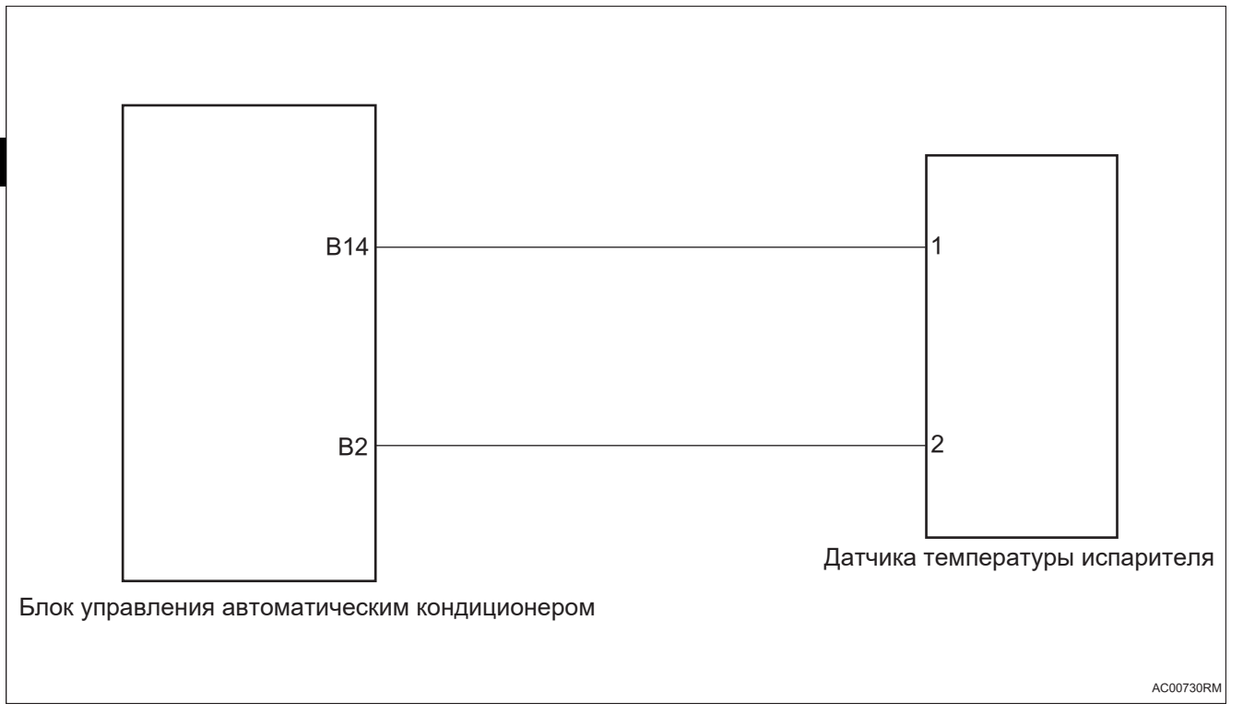
Описание

Когда электронная цепь датчика температуры испарителя замкнута или разомкнута, блок управления автомотическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130614	(a) Датчик температуры испарителя замкнут на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчика температуры испарителя
B130615	(a) Датчик температуры испарителя замкнут на источник питания или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчика температуры испарителя

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверить датчик температуры испарителя**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры испарителя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

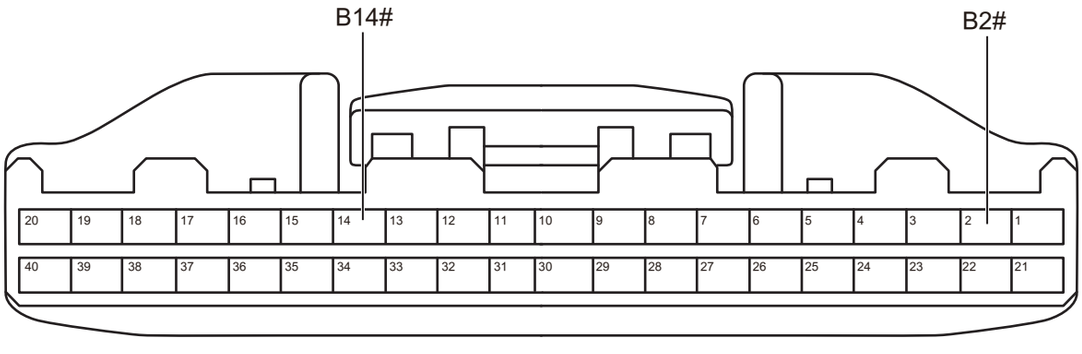
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	0℃	6650 ~ 6850 Ом
	15℃	3178 ~ 3324 Ом

NG	**Заменить датчик температуры испарителя (Хр. AC-160)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

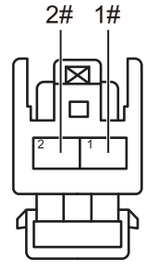
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры испарителя на обрыв цепи.**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

AC00751RM



Разъем датчика температуры испарителя

AC00760RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов датчика температуры испарителя.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

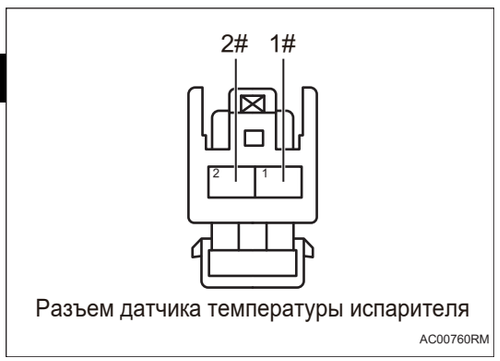
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# жгута проводов датчика температуры испарителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B2# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# жгута проводов датчика температуры испарителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры испарителя на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем датчика температуры испарителя
AC00760RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

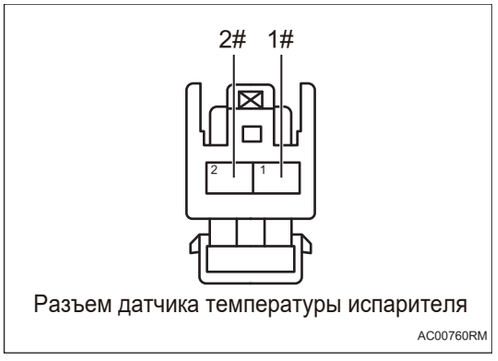
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры испарителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# жгута проводов датчика температуры испарителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры испарителя на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем датчика температуры испарителя
AC00760RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры испарителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# жгута проводов датчика температуры испарителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)

DTC	**B130715**	**Короткое замыкание датчика солнечного со стороны водителя на источник питания.**
DTC	**B130815**	**Короткое замыкание датчика солнечного со стороны переднего пассажира на источник питания.**

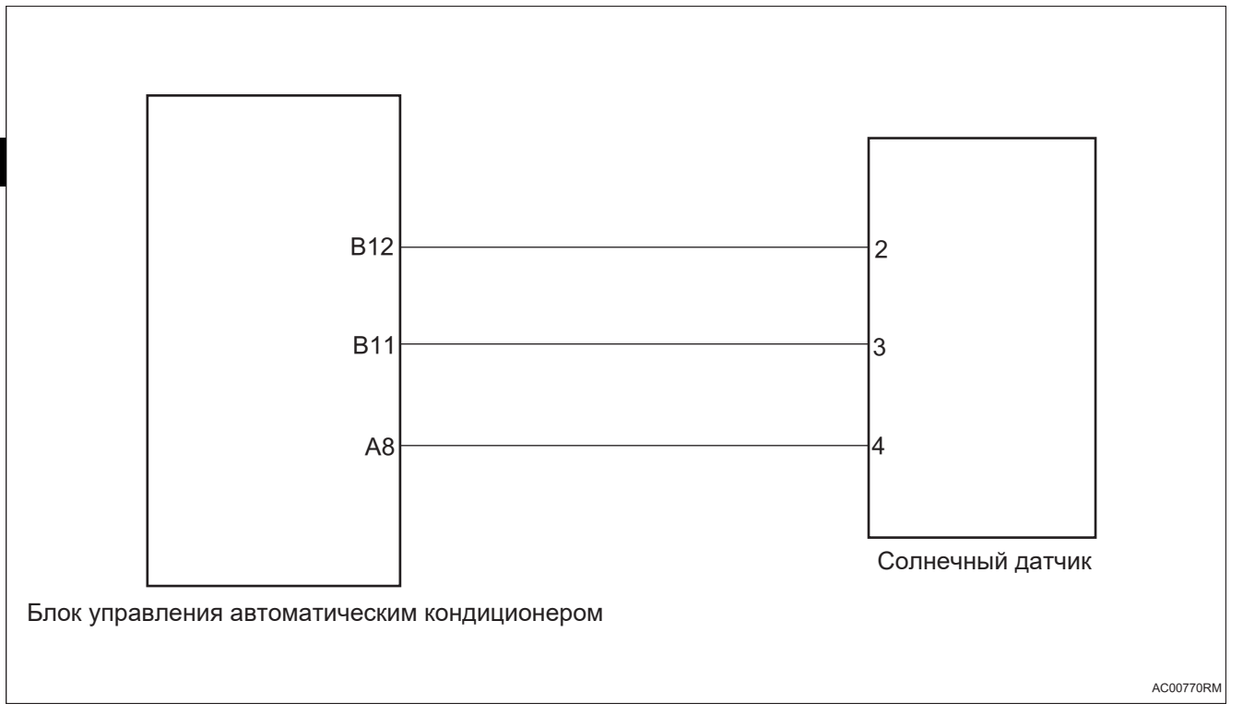
Описание

Когда электрическая цепь солнечного датчика замкнута на источник питание, блок управления автомотическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130715	(a) Солнечный датчик со стороны водителя замкнут на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Солнечный датчик
B130815	(a) Солнечный датчик со стороны переднего пассажира замкнут на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Солнечный датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте солнечный датчик**

(a) Поставьте автомобиль в прохладное место, измерьте и запишите выходное напряжение датчика.

(b) Повтавьте автомобиль на солнце, измерьте и запишите выходное напряжение датчика.

(c) Сравните значения напряжения двух измерений.

Стандарт:

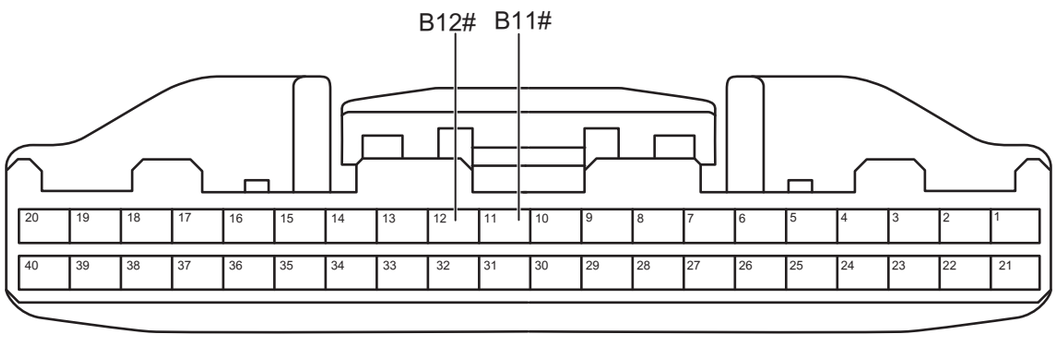
Существует изменение значения напряжения двух измерений.

NG → **Замените солнечный датчик (Хр. AC-123)**

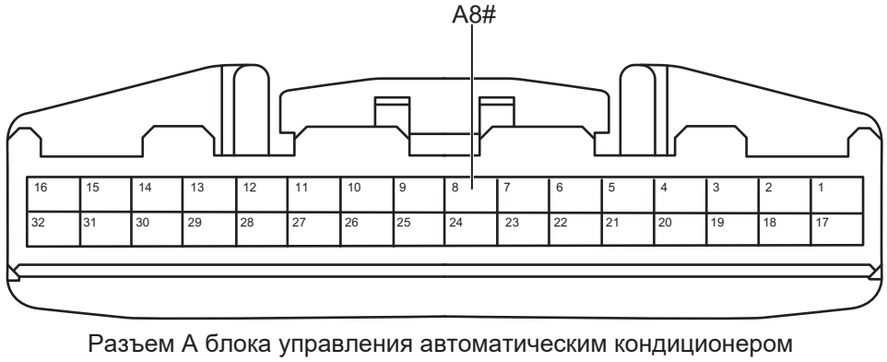
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика солнечного на обрыв цепи.**

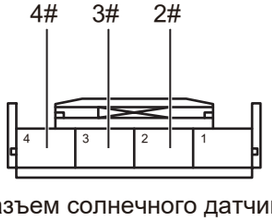


Разъем B блока управления автоматическим кондиционером



Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

AC00781RM



Разъем солнечного датчика

AC00790RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем солнечного датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# солнечного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B11# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# солнечного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

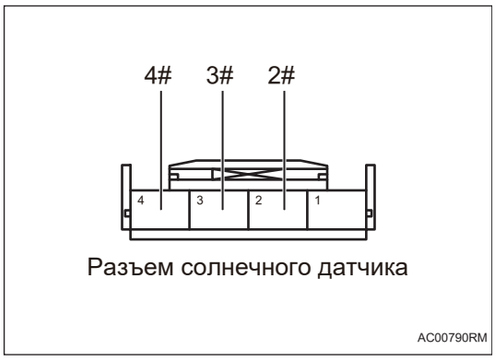
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 4# солнечного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика солнечного на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем солнечного датчика

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

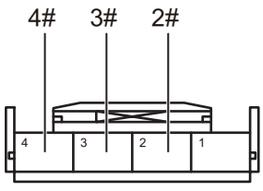
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика солнечного - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика солнечного - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# датчика солнечного - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика солнечного на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем солнечного датчика

AC00790RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика солнечного - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика солнечного - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 4# датчика солнечного - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)

DTC	**B130914**	**Датчик температуры обдува ног со стороны водителя замкнут на землю (только для гибридных моделей)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	B130915	**Датчик температуры обдува ног со стороны водителя замкнут на источник питания или размыкание (только для гибридного моделя)**

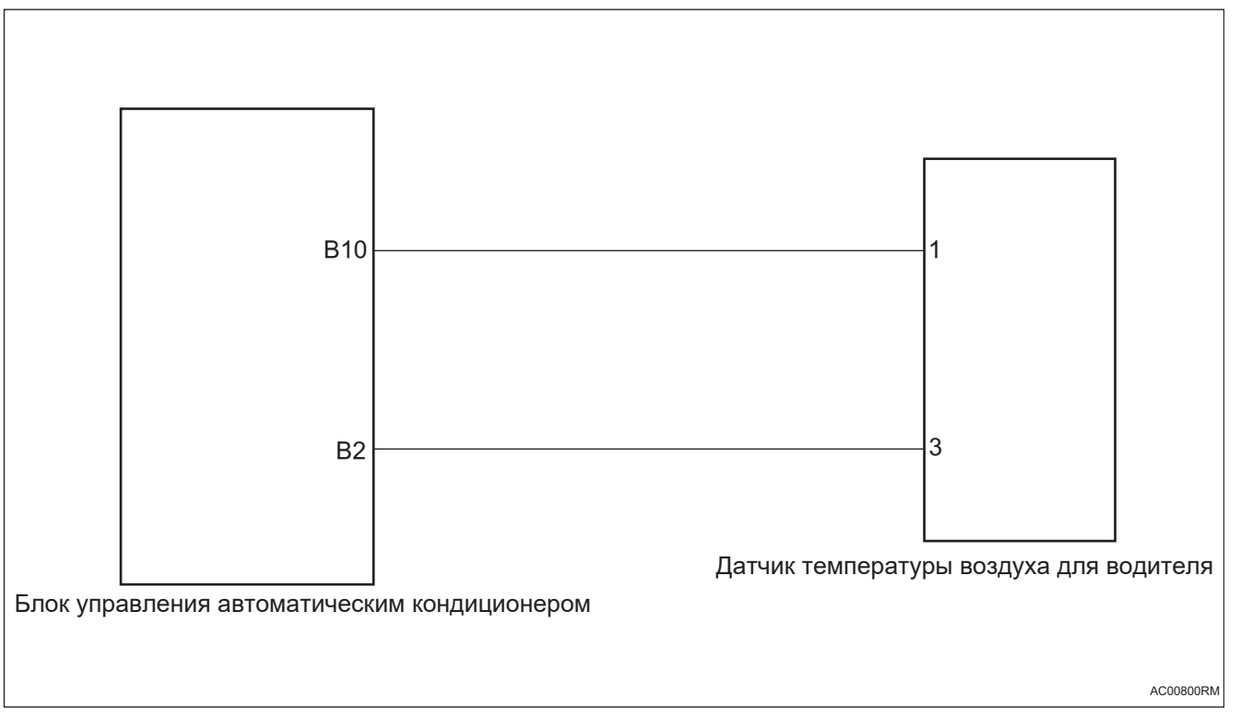
AC

Описание

При коротком замыкании или размыкания датчика температуры ветра со стороны водителя блок управления автоматического кондиционера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130914	(a) Датчик температуры обдува ног со стороны водителя замкнут на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры воздуха для водителя
B130915	(a) Датчик температуры обдува ног со стороны водителя короткое замыкание на источник питания или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры воздуха для водителя

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте датчик температуры ветра со стороны водителя**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры ветра со стороны водителя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

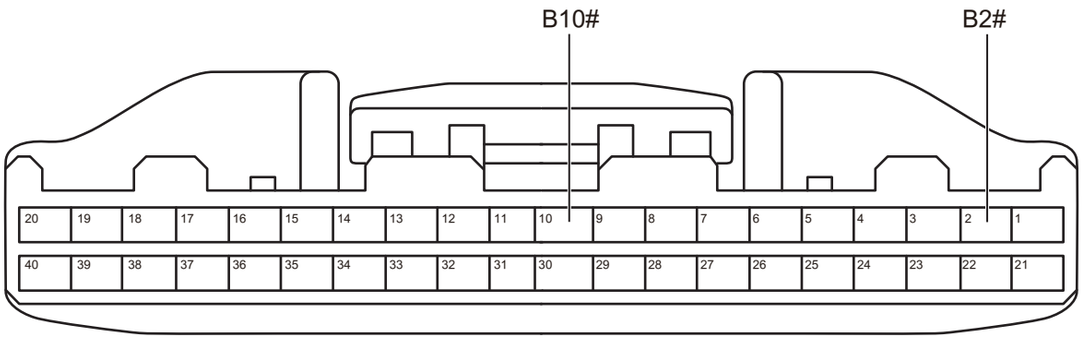
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры ветра со стороны водителя - датчик 3# температуры ветра со стороны водителя	0℃	9697 ~ 9893 Ом
	15℃	4644 ~ 4795 Ом

NG → **Замена датчика температуры ветра со стороны водителя (Хр. AC-160)**

OK

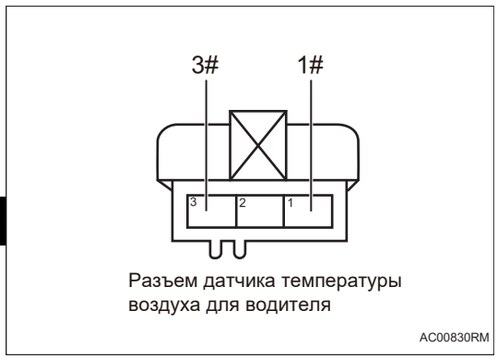
2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры ветра со стороны водителя на обрыв цепи**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

AC00821RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем датчика температуры воздуха для водителя

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов датчика температуры ветра со стороны водителя.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

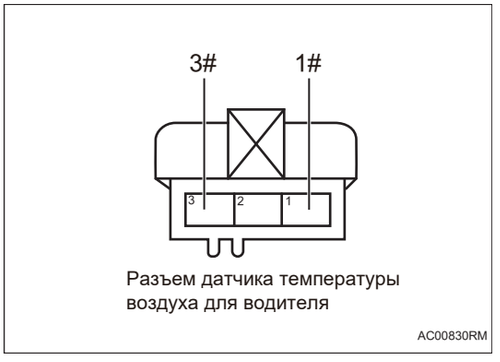
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B10# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# жгута проводов датчика температуры ветра со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B2# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# жгута проводов датчика температуры ветра со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгута проводов и разъем датчика температуры ветра со стороны водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика температуры воздуха для водителя

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

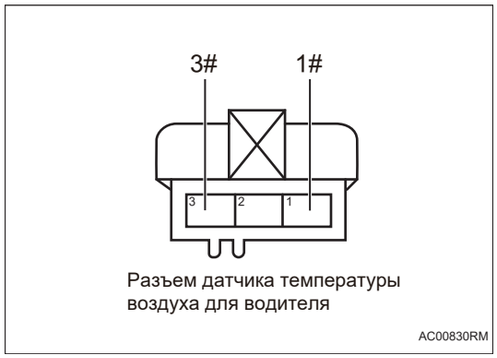
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры ветра со стороны водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# жгута проводов датчика температуры ветра со стороны водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгута проводов и разъем датчика температуры ветра со стороны водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика температуры воздуха для водителя

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры ветра со стороны водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# жгута проводов датчика температуры ветра со стороны водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)

DTC	**B130A14**	**Короткое замыкание датчика температуры обдува ног со стороны пассажира на землю (только для гибридных моделей)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

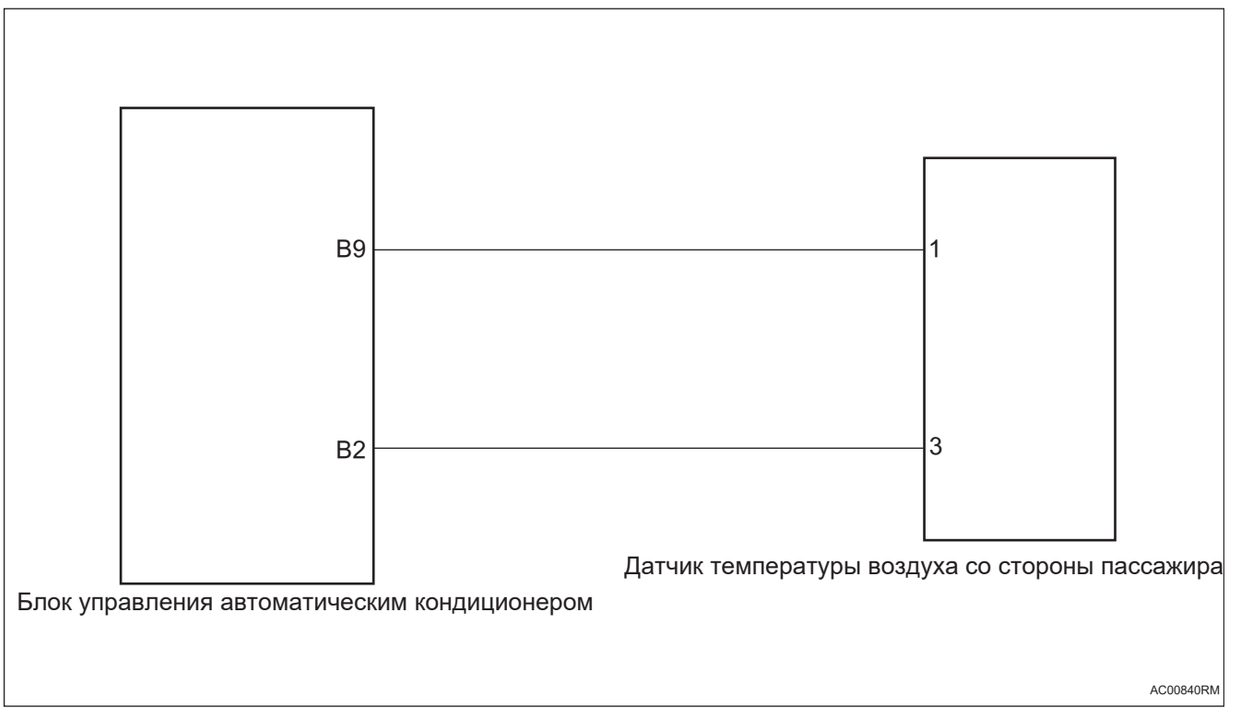
DTC	**B130A15**	**Датчик температуры обдува ног со стороны пассажира на источник питания короткое замыкание или размыкание (только для гибридного моделя)**

Описание

Когда электронная цепь датчика температуры ветра со стороны пассажира замкнута или разомкнута, блок управления автомотическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130A14	(a) Короткое замыкание датчика температуры обдува ног со стороны пассажира на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры воздуха со стороны пассажира
B130A15	(a) Короткое замыкание или размыкание датчика температуры обдува ног со стороны пассажира на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры воздуха со стороны пассажира

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте датчик температуры ветра со стороны пассажира**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры ветра со стороны пассажира.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

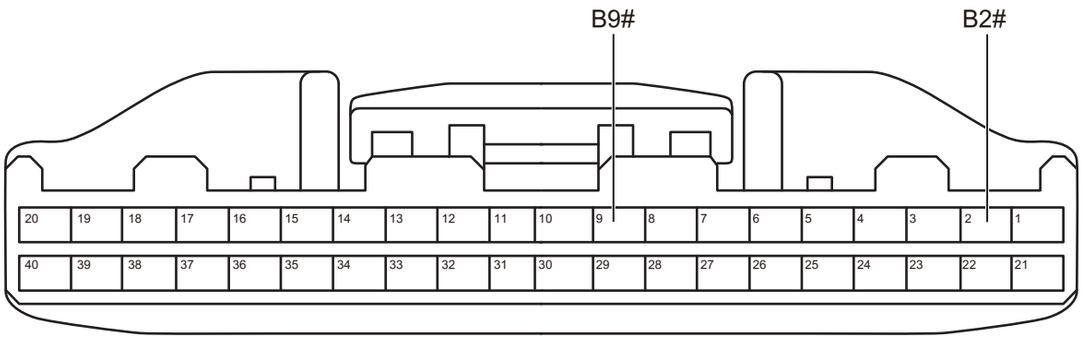
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры ветра со стороны пассажира - датчик 3# температуры ветра со стороны пассажира	0℃	9697 ~ 9893 Ом
	15℃	4646 ~ 4773 Ом

NG → **Замена датчика температуры ветра со стороны пассажира (Хр. AC-160)**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры ветра со стороны пассажира на обрыв цепи**

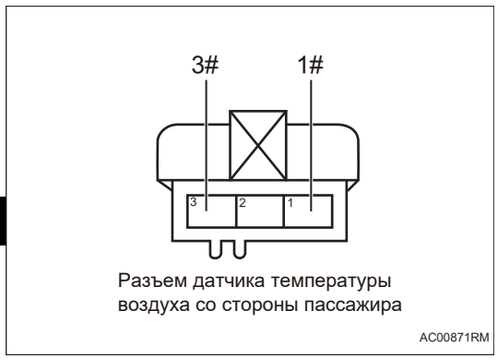


Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

AC00861RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC



(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов датчика температуры ветра со стороны пассажира.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

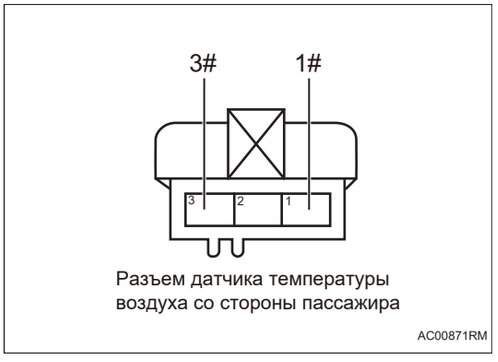
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B9# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# жгута проводов датчика температуры ветра со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B2# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# жгута проводов датчика температуры ветра со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры ветра со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

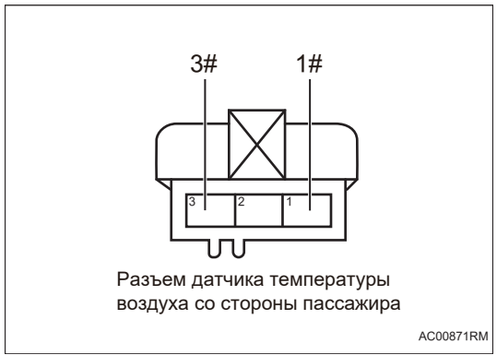
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгут проводов датчика температуры ветра со стороны пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# жгут проводов датчика температуры ветра со стороны пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры ветра со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгут проводов датчика температуры ветра со стороны пассажира - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# жгут проводов датчика температуры ветра со стороны пассажира - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)

DTC	**B130B28**	**Обратная связь по напряжению воздуходувки значительно отличается от заданного значения**

Описание

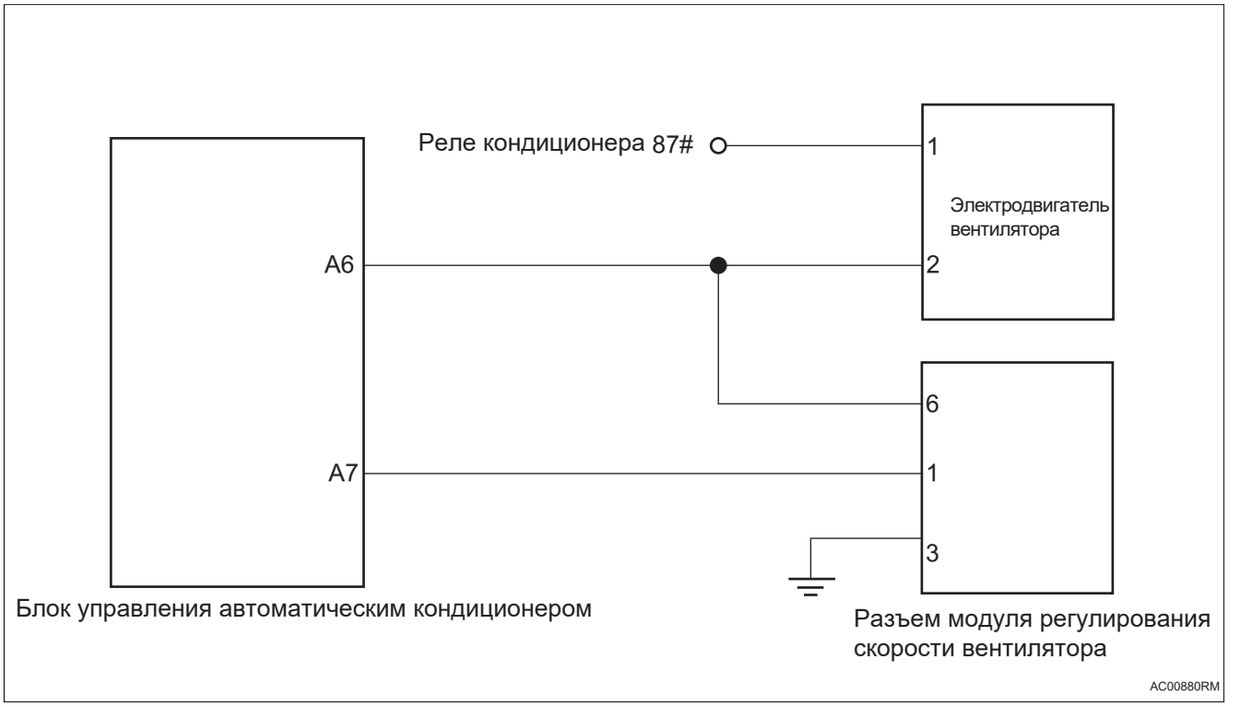
Когда разница между сигналом обратной связи по напряжению воздуходувки и заданным значением велика, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130B28	(a) Обратная связь по напряжению воздуходувки значительно отличается от заданного значения.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Вентилятор электродвигателя • Модуль регулирования скорости вентилятора

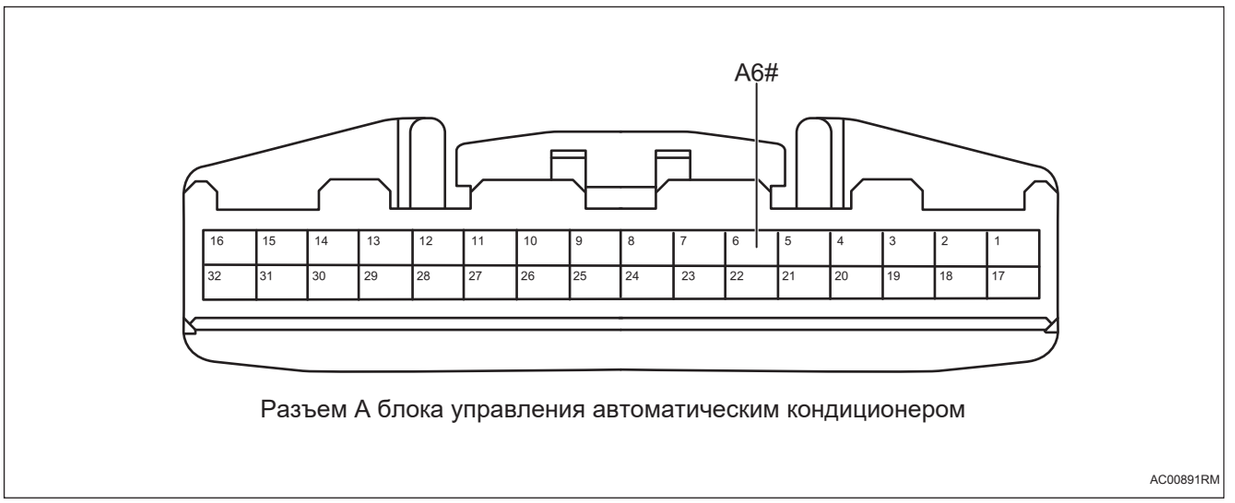
AC

Электрической схеме

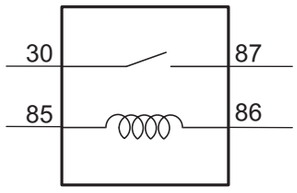


Процедура проверки

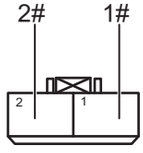
1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя воздуходувки**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем реле кондиционера



Разъем электродвигателя вентилятора

AC00900RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя воздуходувки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

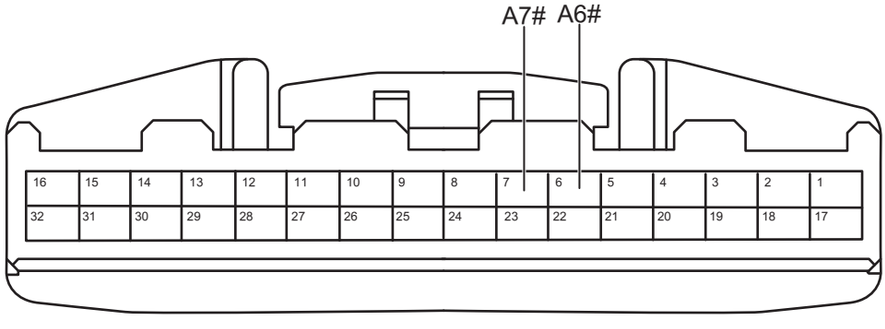
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# жгута проводов электродвигателя воздуходувки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# жгута электродвигателя воздуходувки - реле 87# кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# жгута электродвигателя воздуходувки - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# жгута электродвигателя воздуходувки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

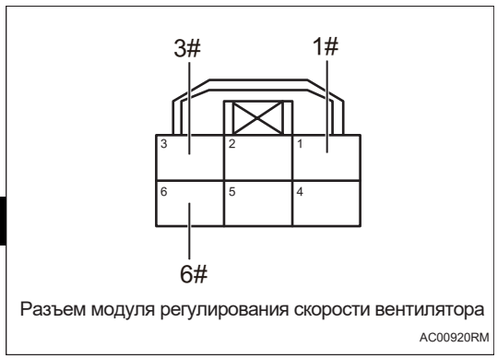
2	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля управления скорости воздуходувки**



Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

AC00911RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем модуля регулирования скорости вентилятора

AC00920RM

(a) Отсоедините разъем модуля управления скорости воздуходувки.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 6# модуля управления скоростью воздуходувки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# модуля управления скоростью воздуходувки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# модуля управления скорости воздуходувки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# модуля управления скорости воздуходувки - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 6# модуля управления скорости воздуходувки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# модуля управления скорости воздуходувки - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# модуля управления скорости воздуходувки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замените электродвигателя воздуходувки (Хр. AC-160)**

(a) Замените электродвигателя воздуходувки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените модуль регулирования скорости вентилятора (Хр. AC-160)**

(a) Замените модуль регулирования скорости вентилятора.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B130C14**	**Короткое замыкание датчика давления на землю**
DTC	**B130C15**	**Датчик давления короткое замыкание на источник питания или размыкание**

Описание

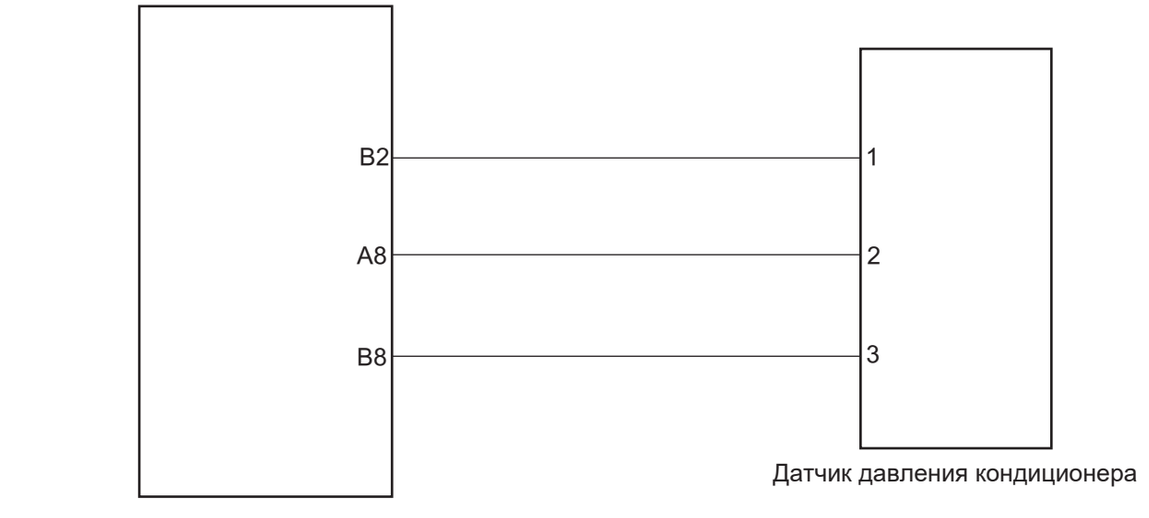
При коротком замыкании или размыкании электронной цепи датчика давления кондиционера блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130C14	(a) Короткое замыкание датчика давления замкнут на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик давления кондиционера • Системы охлаждения и рассеивания тепла • Трубопровод системы кондиционера • Расширительный клапан
B130C15	(a) Короткое замыкание или размыкание датчика давления замкнут на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик давления кондиционера • Системы охлаждения и рассеивания тепла • Трубопровод системы кондиционера • Расширительный клапан

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте давление в системе кондиционирования**

(a) Проверьте систему на наличие утечек.

(b) Убедитесь, что давление в системе нормальное.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

AC

2	**Проверьте систему охлаждения**

(a) Проверьте систему охлаждения на наличие утечек или заедание.

(b) Проверьте, исправна ли система управления электронным вентилятором.

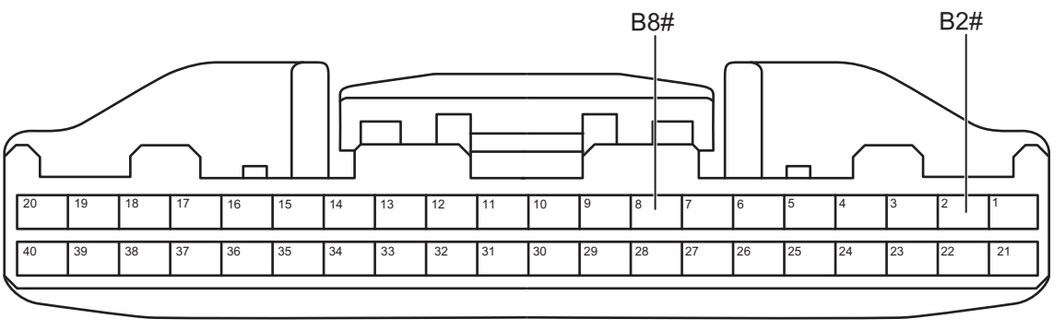
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

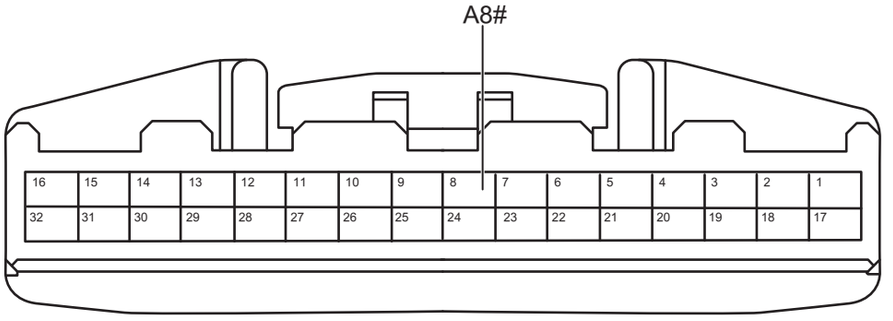
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления кондиционера на обрыв цепи**

AC

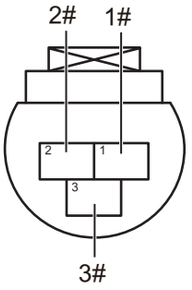


Разъем B блока управления автоматическим кондиционером



Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

AC00941RM



Разъем датчика давления кондиционера

AC00950RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем датчика давления кондиционера.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# датчика давления кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

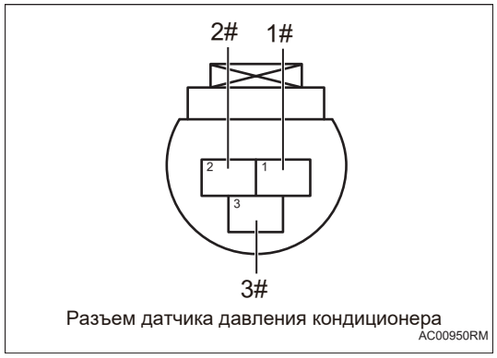
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика давления кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B2# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика давления кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления кондиционера на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика давления кондиционера
AC00950RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

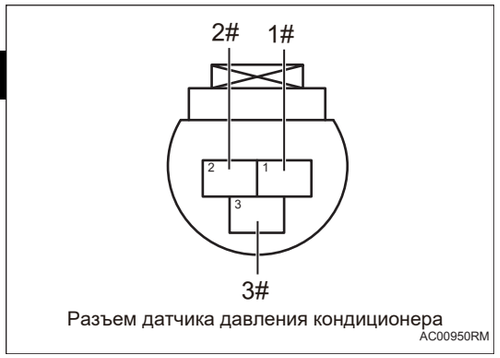
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления кондиционера на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика давления кондиционера
AC00950RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте датчик давления A/C**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(d) Подсоедините разъем датчика давления кондиционера.

(e) Запустите автомобиль и установите кондиционер в режим охлаждения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(f) Считайте значение датчика давления.

Стандартное значение: 0,176 Мпаг ~ 3,025 Мпаг

NG → **Замените датчик давления A/C (Хр. AC-145)**

OK

7	**Заменить расширительный клапан (Хр. AC-160)**

(a) Замените расширительный клапан.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B130E19	Неисправность компрессора

Описание

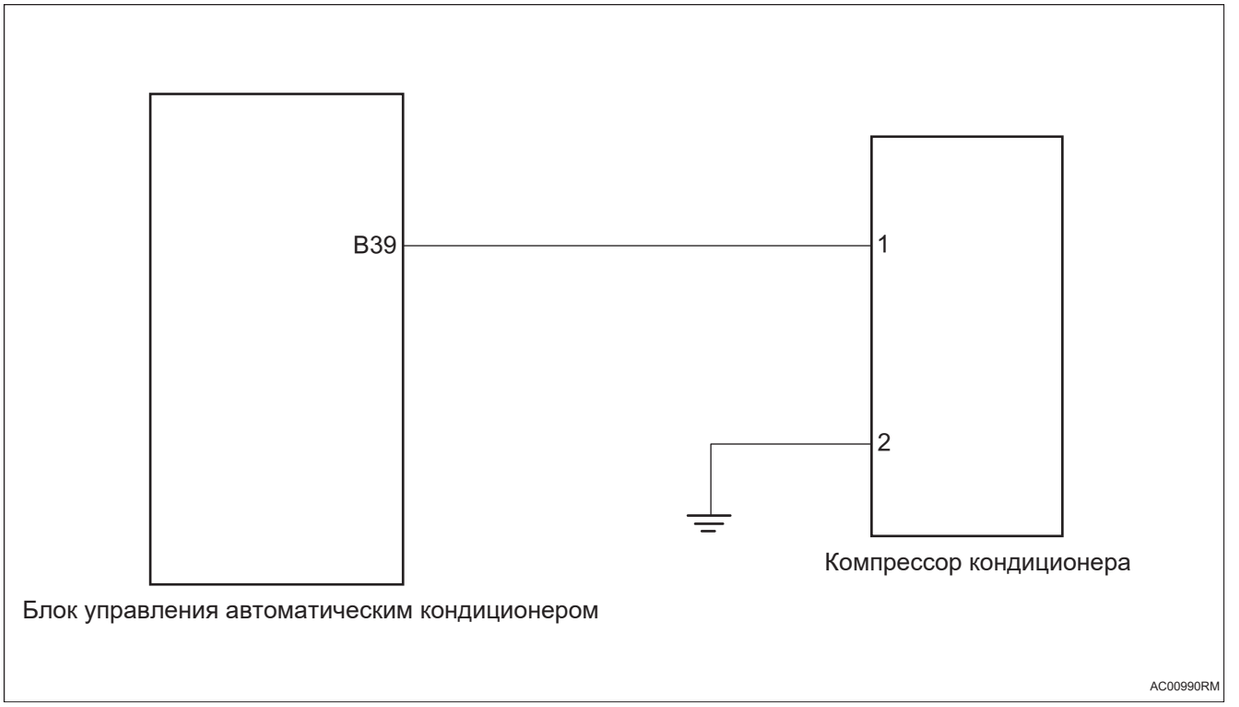
При обнаружении неисправности компрессора блок управления автомотическим кондиционером записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130E19	(a) Неисправность компрессора.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Компрессор A/C

AC

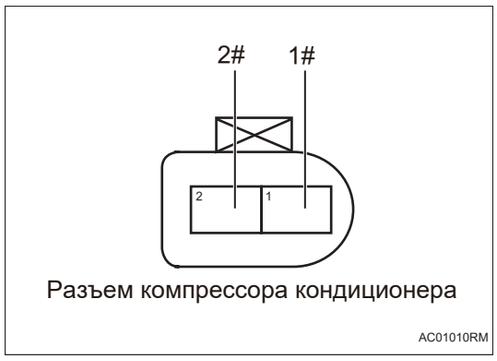
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем компрессора кондиционера на обрыв цепи**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем компрессора кондиционера.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# компрессора кондиционера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B39# блока управления автомотическим кондиционером - Разъем 1# компрессора кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем компрессора кондиционера на наличие короткого замыкания на землю**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Стандартная величина

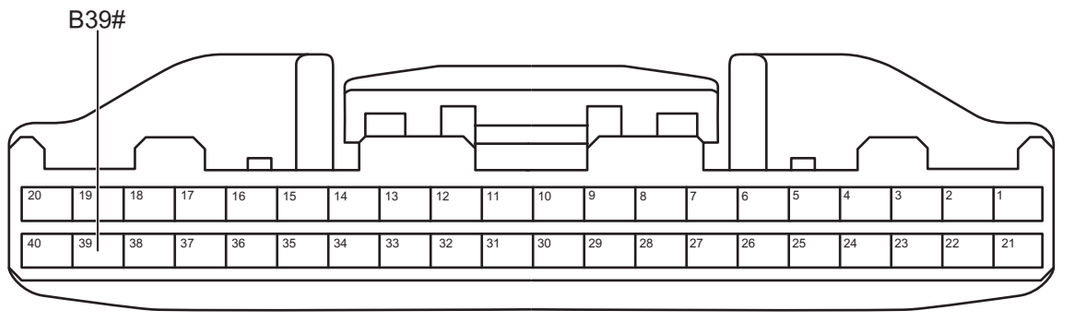
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B39# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем компрессора кондиционера на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

AC01001RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B39# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените компрессор кондиционера (Хр. AC-138)**

(a) Замените компрессор кондиционера.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B130F00**	**Неисправность электрического компрессора**

Описание

При обнаружении неисправности компрессора блок управления автомотическим кондиционером записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130F00	(a) Неисправность электрического компрессора.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электрический компрессор кондиционера • Высоковольтный жгут проводов и разъем

AC

Процедура проверки

1	**Проверьте систему высокого давления электрического компрессора кондиционера**

(a) Проверьте, правильно ли подсоединены жгут проводов высокого напряжения и разъем .

(b) Проверьте жгут проводов высокого напряжения и разъемы на наличие повреждений.

(c) Проверьте, нормально ли система электропитания высокого напряжения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов низкого давления и разъем электрического компрессора кондиционера.**

(a) Проверьте правильность подключения жгута проводов низкого напряжения и разъема электрического компрессора кондиционера.

(b) Проверьте жгут проводов низкого напряжения и разъем электрического компрессора кондиционера короткого замыкания или обрыв в цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Замените электрический компрессор кондиционера (Хр. AC-140)**

(a) Замените электрический компрессор кондиционера.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B131087**	**Потеряна связь с AQS**
DTC	**B131002**	**Ошибка ответа AQS**

Описание

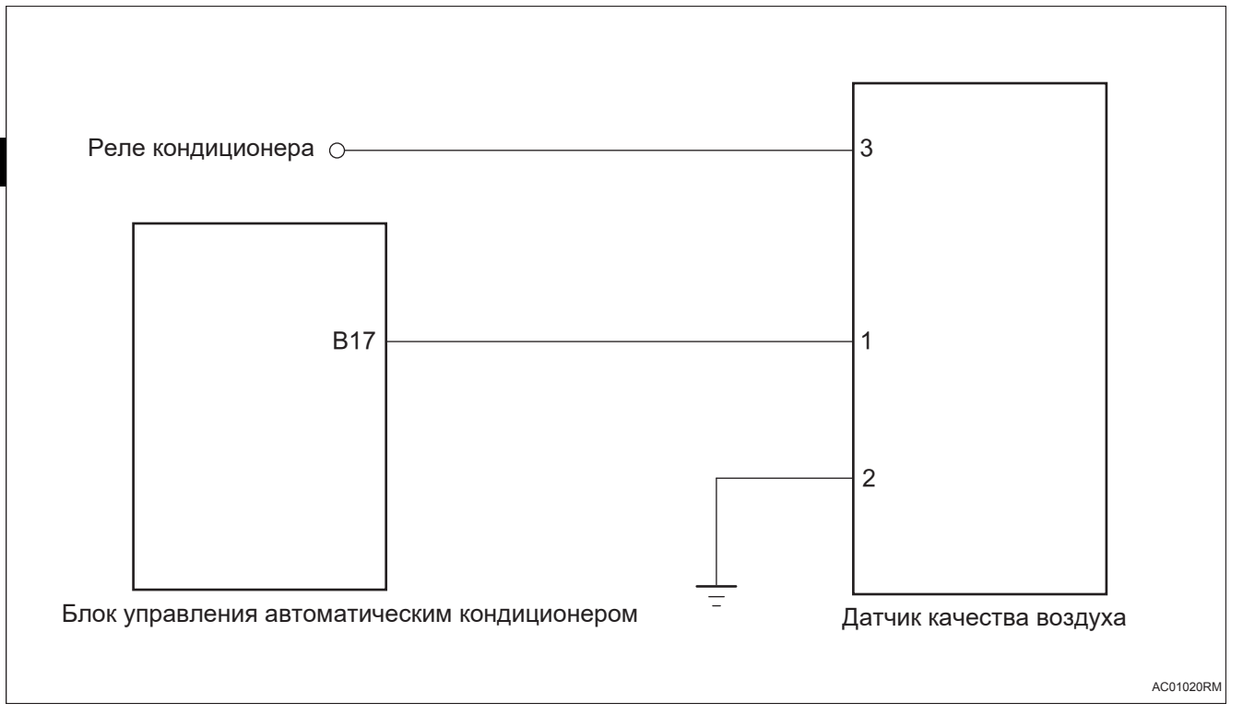
Когда связь датчика качества воздуха ненормальна или ответ неверен, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B131087	(a) Связь с AQS потеряна.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик качества воздуха
B131002	(a) Ошибка ответа AQS.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик качества воздуха

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

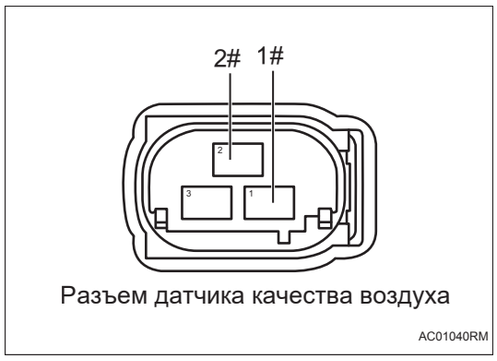
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъемы датчика качества воздуха**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем датчика качества воздуха.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

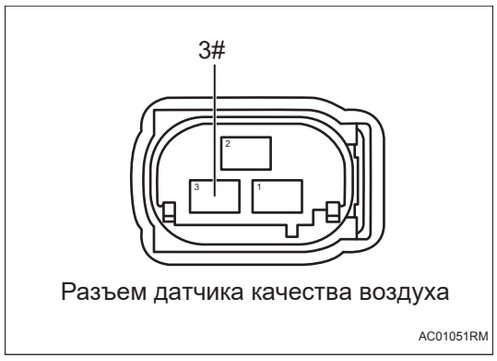
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика качества воздуха	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика качества воздуха - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика качества воздуха - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# датчика качества воздуха - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте электропитание датчика качества воздуха**



(a) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# датчика качества воздуха - Заземление кузова	Срабатывание реле кондиционера	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

AC

3	**Замените датчик качества воздуха (Хр. AC-130)**

(a) Замените датчик качества воздуха.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B131187**	**Потеряна связь с PM2,5**
DTC	**B131102**	**Ошибка ответа PM2,5**

Описание

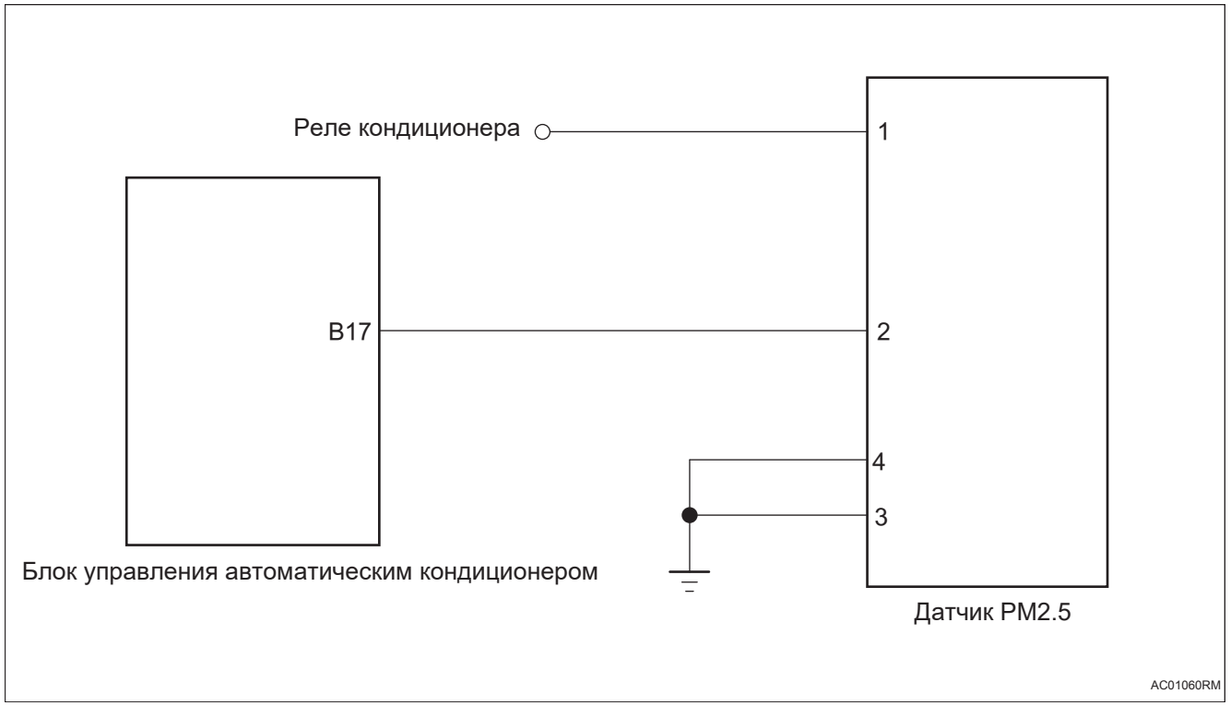
Когда датчик PM2,5 выходит из строя, блок управления автомотическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B131187	(a) Потеряна связь с PM2,5.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • PM2,5 датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B131102	(a) Ошибка ответа PM2,5.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • PM2,5 датчик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик PM2,5**

(a) Включите систему кондиционера.

(b) Нажмите кнопку PM2,5.

(c) Проверьте датчик PM2,5 по показинию прибора.

Стандарт:

После того, как прибор PM2,5 покажет стабильное значение, оно не превысит 1000.

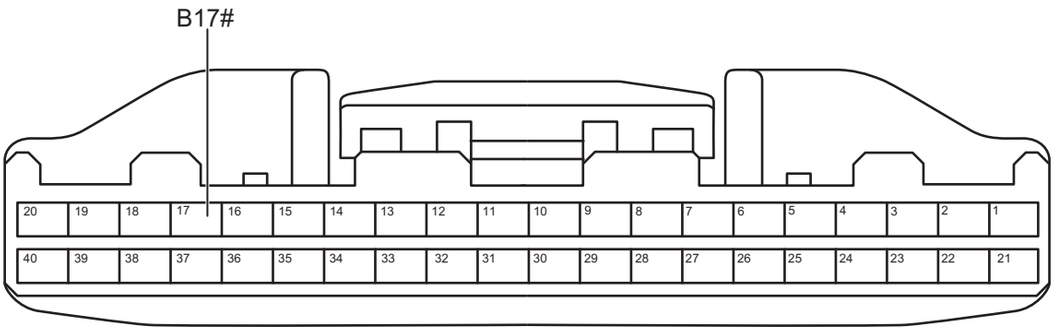
NG → **Замените датчик PM2,5 (Хр. AC-132)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

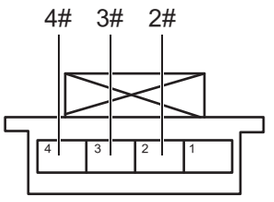
2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика PM2,5 на обрыв цепи**

AC



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

AC01031RM



Разъем датчика PM2.5

AC01070RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем PM2,5 датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

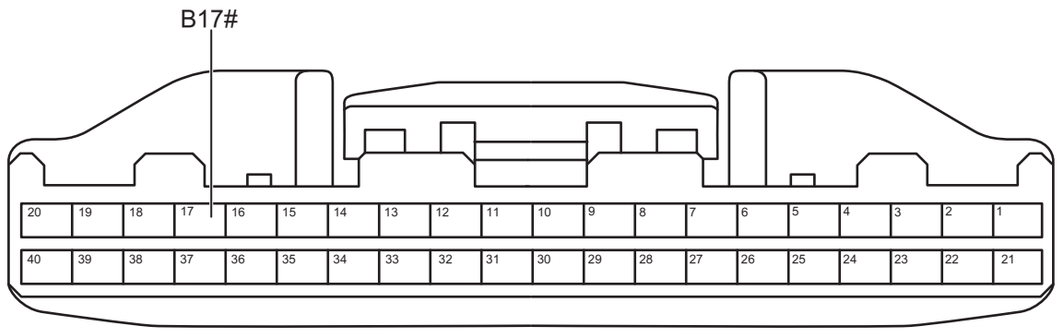
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика PM2,5	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика PM2,5 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

AC01031RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

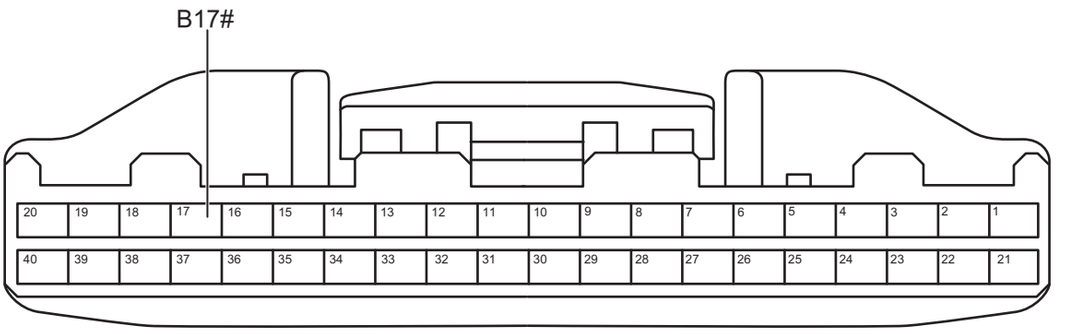
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика PM2,5 на наличие короткого замыкания на источник питания**

AC



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

AC01031RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

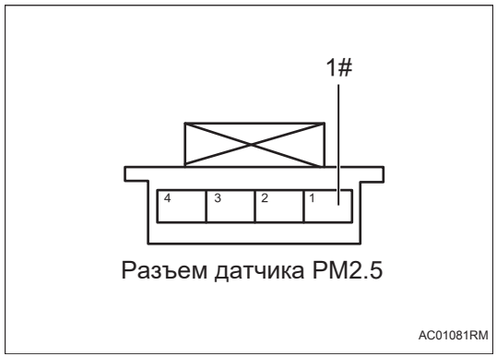
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание PM2,5 датчика**



Разъем датчика PM2.5

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Срабатывание реле кондиционера	Напряжение батареи

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

6	**Замените датчик PM2,5 (Хр. AC-132)**

(a) Замените PM2.5 датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

AC

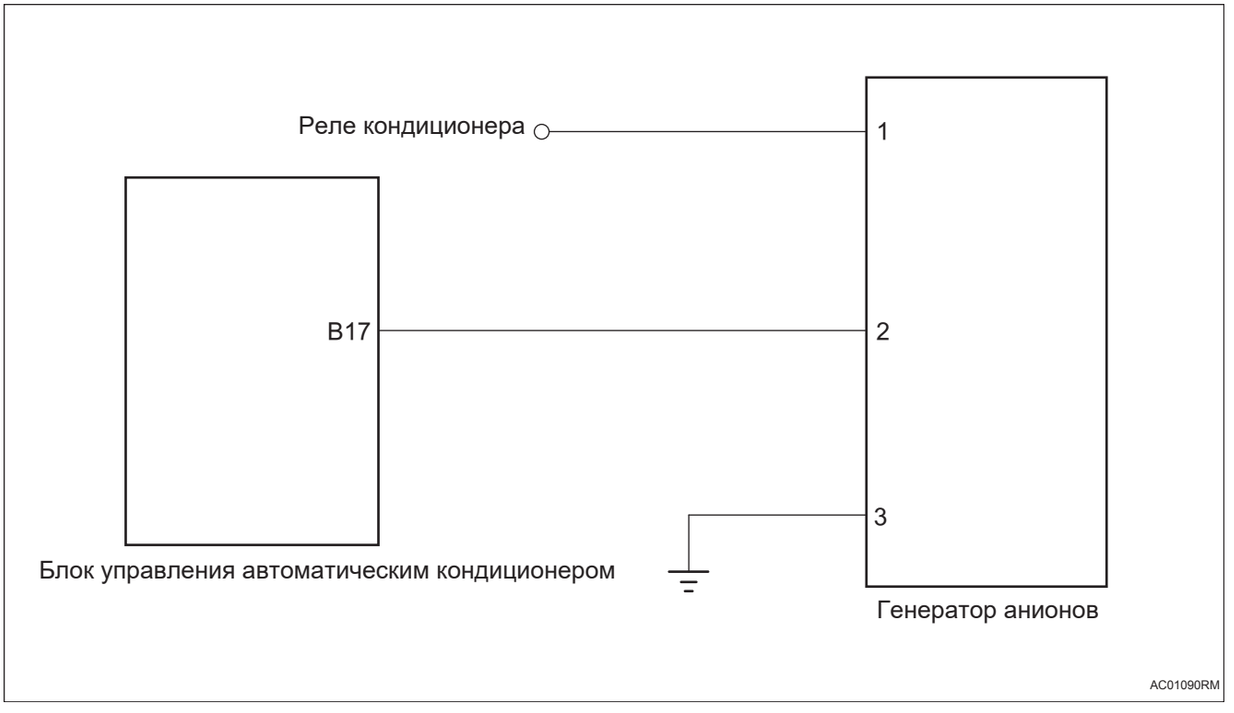
DTC	**B131287**	**Потеряна связь с ION**
DTC	**B131202**	**Ошибка ответа ION**

Описание

Когда плазменный генератор выходит из строя, блок управления автомотическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B131287	(a) Неисправность плазменного генератора.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Плазменный образователь
B131202	(a) Неисправность плазменного генератора.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Плазменный образователь

Электрической схеме



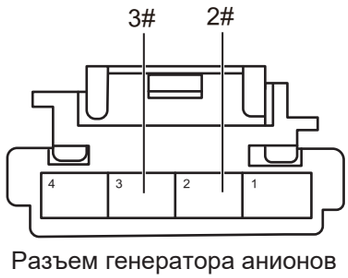
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем плазменного генератора на обрыв цепи**

Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

AC01031RM



Разъем генератора анионов

AC01100RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем плазменного генератора.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# плазменного генератора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# плазменного генератора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

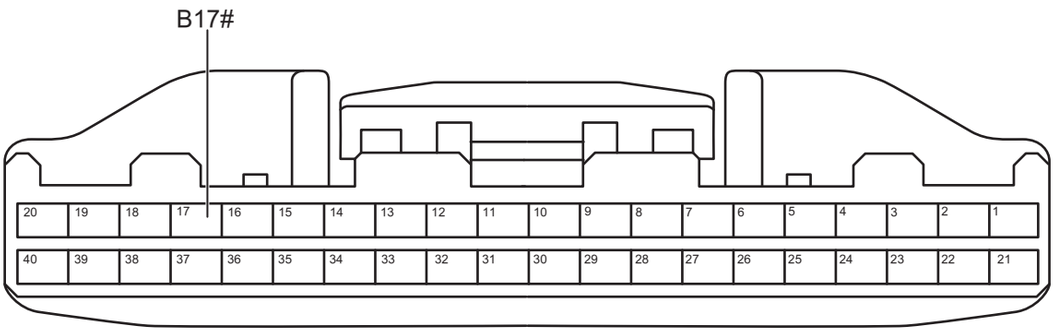
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем плазменного генератора на наличие короткого замыкания на землю**

AC



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

AC01031RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

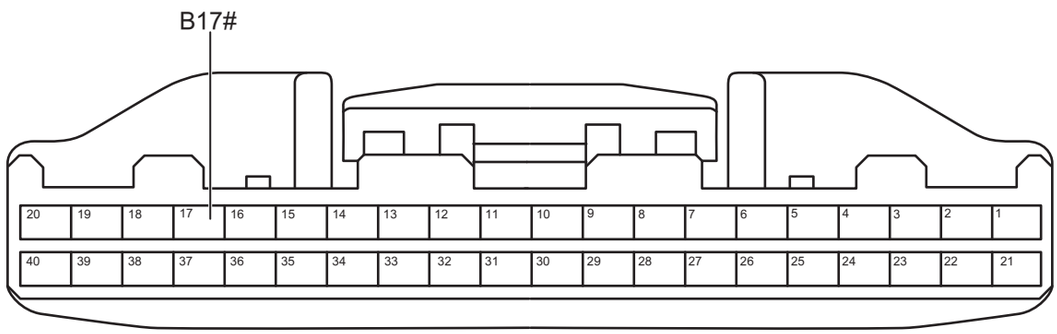
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем плазменного генератора на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

AC01031RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

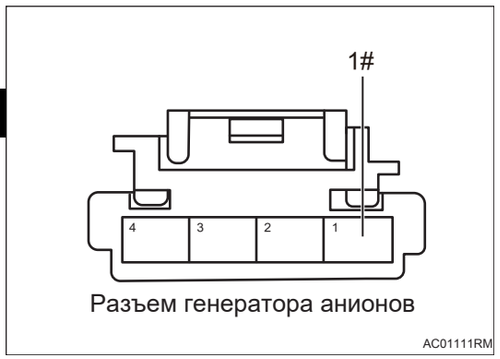
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте электропитание плазменного генератора**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# плазменного генератора - Заземление кузова	Срабатывание реле кондиционера	Напряжение батареи

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

5	**Замените плазменный генератор (Хр. AC-121)**

(a) Замените плазменный генератор .

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U010287**	**Узел компрессора кондиционера потерян**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**

Описание

Когда связь между блоком управления автоматическим кондиционером и другими контроллерами нарушена или прервана, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	**U300317**	**Напряжение питания контроллера слишком высокое**
DTC	**U300316**	**Напряжение питания контроллера слишком низкое**

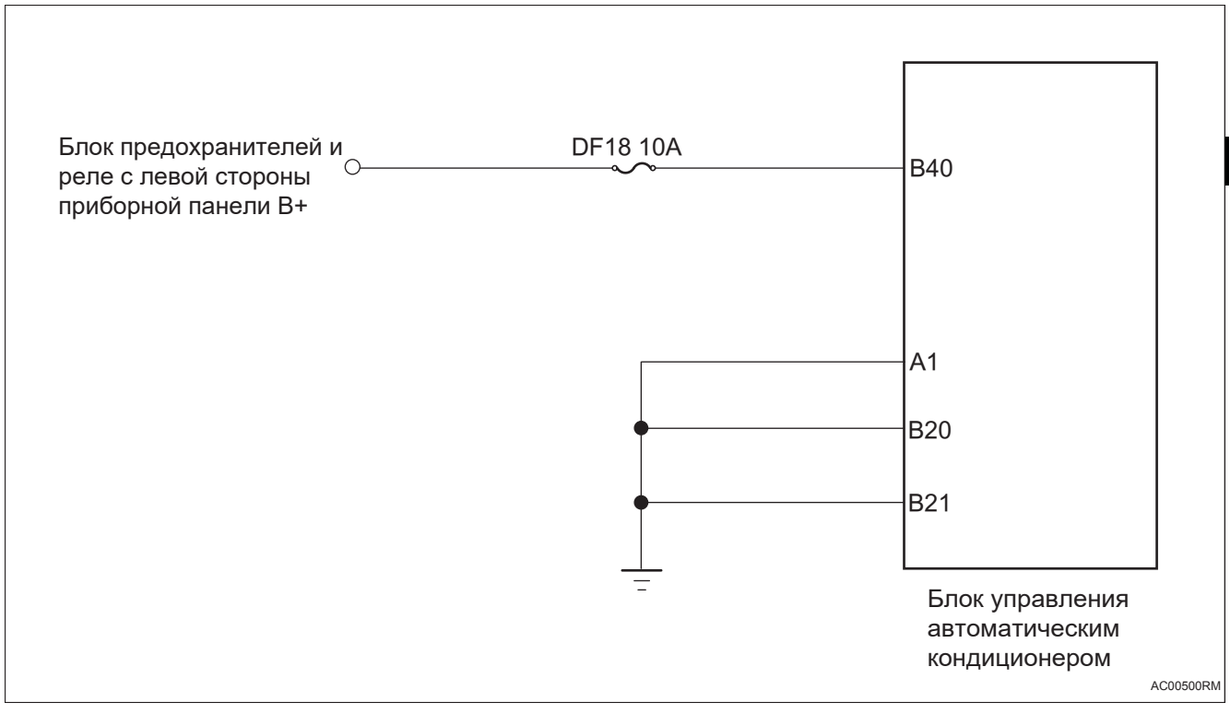
Описание

Когда напряжение питания блока управления автоматическим кондиционером превышает нормальный диапазон, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300317	(a) Напряжение питания контроллера слишком высокое.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
U300316	(a) Напряжение питания контроллера слишком низкое.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления автомотическим кондиционером**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления автомотическим кондиционером.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

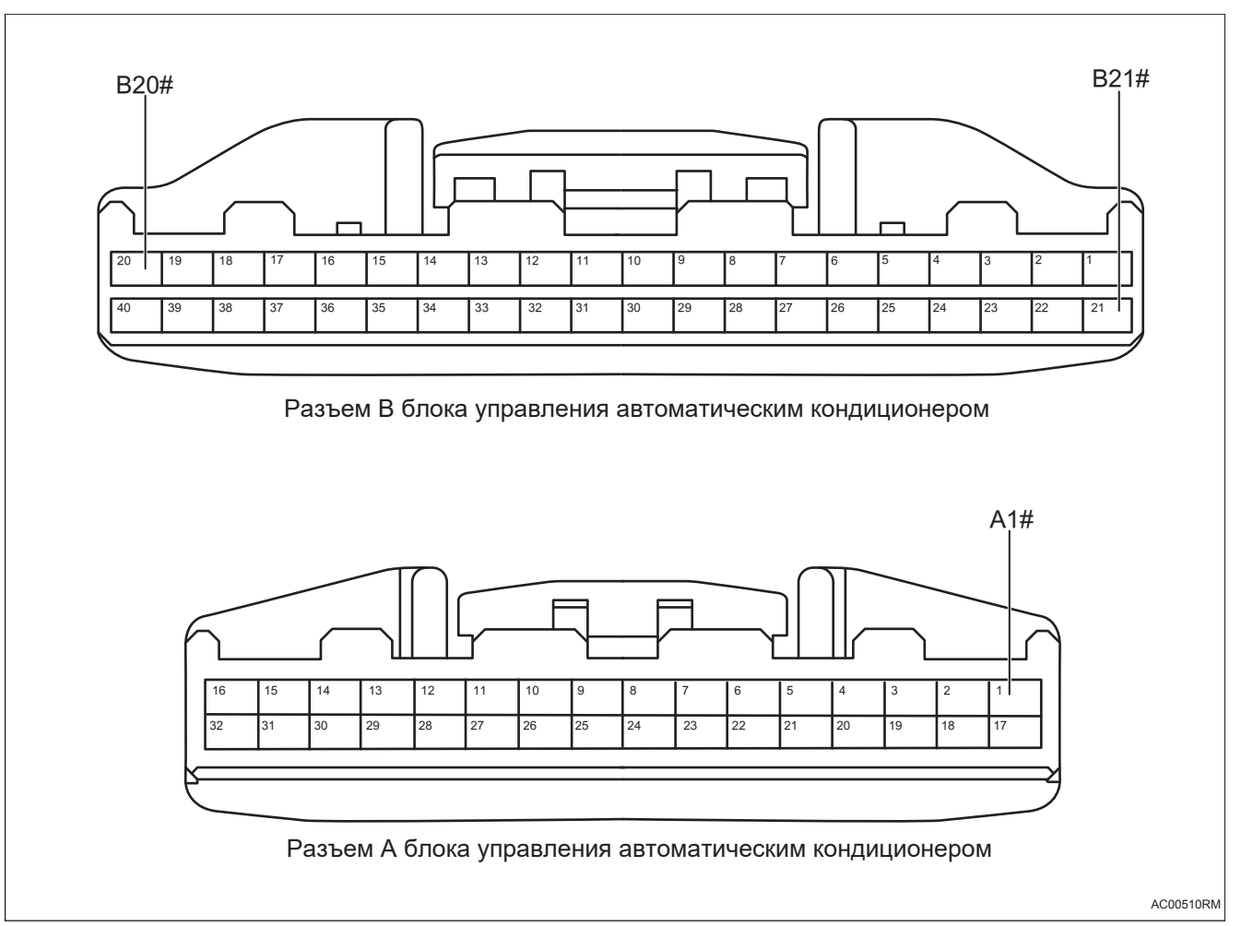
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления автоматическим кондиционером**



Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

Разъем A блока управления автоматическим кондиционером

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B20# блока управления автоматическим кондиционером - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B21# блока управления автоматическим кондиционером - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AC

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления автоматическим кондиционером**

Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B40# блока управления автоматическим кондиционером - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

AC

NG

Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем

OK

Замена блока управления автоматическим кондиционером. (Хр. AC-118)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Хладагент

Осмотр на автомобиле

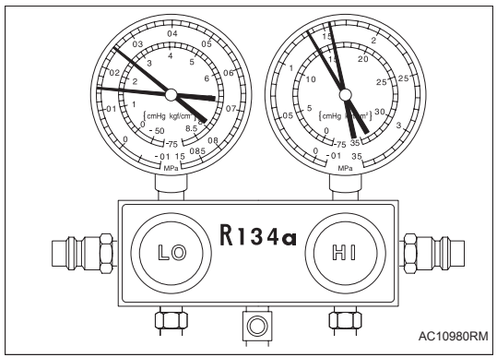
1. **Проверьте давление хладагента с помощью компонента манометра в коллекторе.**
   Подсказка:
   Следующие примеры представляют собой показания компонента манометра в коллекторе и соответствующие неисправности системы кондиционирования.

   (a) Считайте давление манометра в коллекторе, когда выполняются следующие условия:

   - Припаркуйте автомобиль в тени.
   - Двери широко разомкнуты.
   - Двигатель работает на 2000 об/мин.
   - Включите переключатель кондиционера.
   - Кондиционер переключается на внутреннюю циркуляцию.
   - Температура устанавливается на самую низкую.
   - Скорость вентилятора установлена на высокую скорость.
   - Температура воздуха на входе 50°C.

   (b) Система кондиционирования работала нормально.

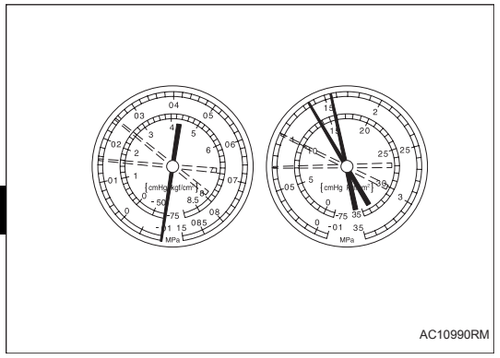
   (1) Показаниеманометра



Стандартная величина	
Сторона низкого давления	от 0,25 до 0,35 МПа
Сторона высокого напряжения	от 1,45 до 2,35 МПа

   (c) Система кондиционирования не работает должным образом.

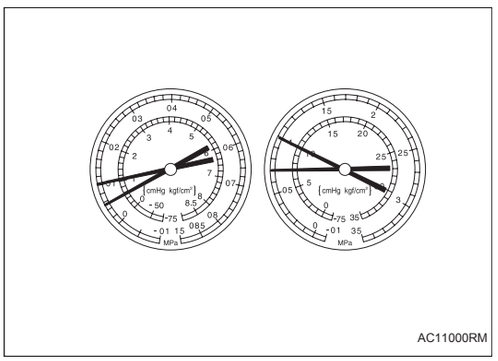
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(1) Во время работы давление на стороне низкого давления колеблется между нормальным и вакуумным

Признак	Система кондиционирования периодически охлаждает и в конечном итоге перестает охлаждать
Возможные причины	Влага в системе кондиционирования замерзает на дроссельном отверстии расширительного клапана, что приводит к временной остановке циркуляции хладагента.
	После остановки системы снова прогрейте машину, лед растает и работа временно вернется в нормальный режим.
Диагностика	Насыщение влаги охладитель-осушитель (встроенный в бак конденсатора),
	Влага в системе кондиционирования будет замерзать на дроссельном отверстии расширительного клапана, препятствуя циркуляции хладагента.
Корректирующее действие	Замените осушитель охладителя
	Удаляйте влагу из систем кондиционирования, многократно удаляя воздух.
	Заправьте систему кондиционирования надлежащим количеством нового или очищенного хладагента.

Подсказка:
В приведенном выше примере в системе кондиционирования присутствует влага.



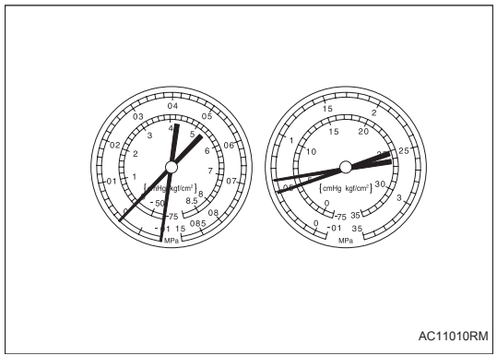
(2) Низкое давление как на стороне низкого, так и на стороне высокого давления

Признак	Плохая эффективность охлаждения
	Система кондиционирования не охлаждает эффективно
Возможные причины	Утечка хладагента из системы кондиционирования
Диагностика	Недостаточное количество хладагента
	Утечка хладагента

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Корректирующее действие	Проверить наличие утечек хладагента и при необходимости устранить
	Заправьте систему кондиционирования надлежащим количеством нового или очищенного хладагента.
	Если манометр показывает давление, близкое к 0, после устранения течи необходимо слить систему кондиционирования.

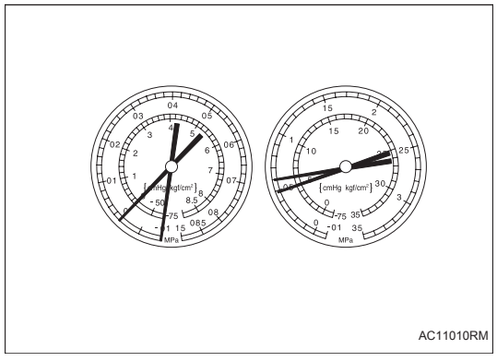
Подсказка:
В приведенном выше примере наблюдается нехватка хладагента.



(3) Низкое давление как на стороне низкого, так и на стороне высокого давления

Признак	Система кондиционирования не охлаждает эффективно (система иногда охлаждается)
	Иней или конденсат виден с обеих сторон хранилище жидкости/осушителя или расширительного клапана
Возможные причины	Влага или грязь в системе кондиционирования блокируют поток хладагента.
	Расширительный клапан застрял в закрытом состоянии
Диагностика	Хладагент не циркулирует
Корректирующее действие	Заменить расширительный клапан
	Заменить конденсатор
	Слейте систему кондиционирования и залейте соответствующее количество нового или очищенного хладагента.

Подсказка:
В приведенном выше примере наблюдается плохая циркуляция хладагента.



(4) Низкая сторона показывает вакуум, а высокая сторона показывает очень низкое давление.

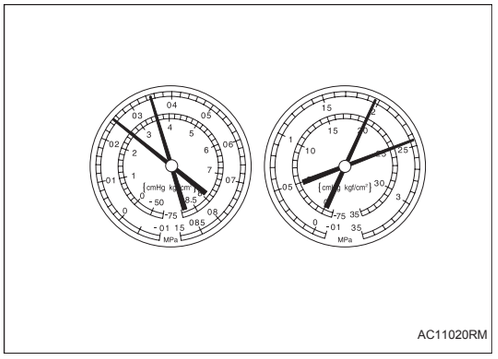
Признак	Система кондиционирования не охлаждает эффективно (система иногда охлаждается)
	Иней или конденсат виден с обеих сторон хранилище жидкости/осушителя или расширительного клапана
Возможные причины	Влага или грязь в системе кондиционирования блокируют поток хладагента.
	Расширительный клапан застрял в закрытом состоянии

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Диагностика	Хладагент не циркулирует
Корректирующее действие	Заменить расширительный клапан
	Заменить конденсатор
	Слейте систему кондиционирования и залейте соответствующее количество нового или очищенного хладагента.

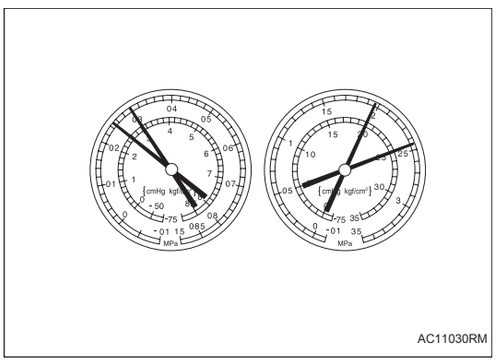
Подсказка:
В приведенном выше примере хладагент не циркулирует.



(5) Слишком высокое давление как на стороне низкого, так и на стороне высокого давления

Признак	Система кондиционирования не охлаждает эффективно
Возможные причины	Производительность не может быть полностью реализована из-за чрезмерного количества хладагента.
	Охлаждающий эффект конденсатора плохой
Диагностика	Система кондиционирования перегружена из-за чрезмерной заправки хладагентом при заправке
	Недостаточное охлаждение конденсатора из-за засорения ребер конденсатора или неисправности охлаждающего вентилятора.
Корректирующее действие	Чистите конденсатор
	Проверить работу вентилятора охлаждения конденсатора.
	Если вышеперечисленные корректирующие меры выполнены нормально, проверьте количество хладагента и заправьте систему кондиционирования соответствующим количеством нового или очищенного хладагента.

Подсказка:
В приведенном выше примере система кондиционирования была перегружена или конденсатор недостаточно охлаждал.



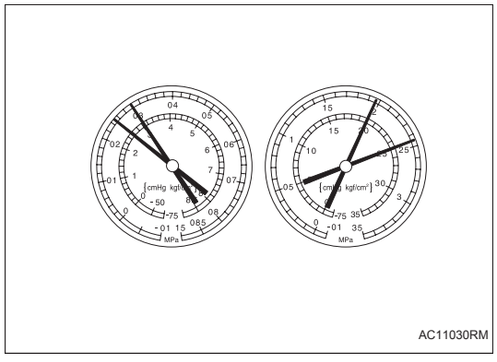
(6) Слишком высокое давление как на стороне низкого, так и на стороне высокого давления

Признак	Система кондиционирования не охлаждает
	Линия низкого давления перегрета и ее нельзя трогать
Возможные причины	Воздух в системе кондиционирования

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика	Воздух в системе кондиционирования
	Недостаточная очистка пылесосом при опорожнении системы кондиционирования.
Корректирующее действие	Замените осушитель охладителя
	Проверьте наличие грязного или недостаточного количества компрессорного масла.
	Слейте систему кондиционирования и залейте новый или очищенный хладагент.

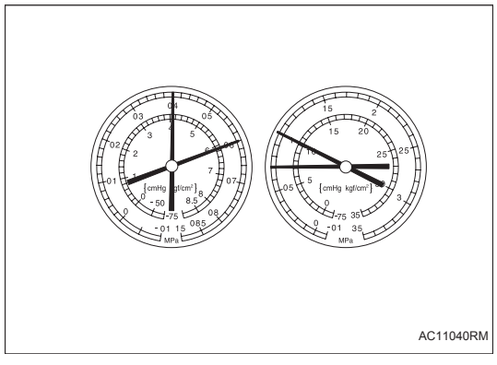
Подсказка:
Эти показания прибора появляются, когда система кондиционирования включается, а затем заполняется без опорожнения системы.
Внимание:
В приведенном выше примере воздух присутствует в системе кондиционирования.



(7) Слишком высокое давление как на стороне низкого, так и на стороне высокого давления

Признак	Система кондиционирования не охлаждает эффективно
	В трубопроводе со стороны низкого давления имеется иней или много конденсата.
Возможные причины	Расширительный клапан заедает в разомкнутом положении или неправильная дозировка хладагента
Диагностика	Избыток хладагента в трубопроводе низкого давления
	Расширительный клапан разомкнут больше
Корректирующее действие	Заменить расширительный клапан

Подсказка:
В приведенном выше примере неисправен расширительный клапан.



(8) Давление на стороне низкого и высокого давления слишком высокое или давление на стороне высокого давления слишком низкое.

Признак	Система кондиционирования не охлаждает эффективно
Возможные причины	Утечка внутри компрессора

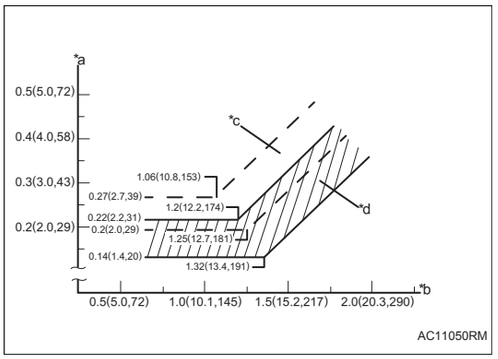
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Диагностика	Низкая производительность компрессия
	Утечка из-за поврежденного клапана или другого компонента компрессора
Корректирующее действие	Заменить компрессор

Подсказка:
В приведенном выше примере компрессор имеет недостаточную производительность сжатия.

(d) Показание манометра (справочное)



*a	Давление на стороне низкого давления 0,23 МПа
*b	Давление на стороне высокого давления 1,45 МПа
*c	Зона высокой скорости вентилятора
*d	Зона низкой скорости вентилятора

Замена

1. Восстановление хладагента в системах охлаждения

(a) Запустите двигатель.

(b) Эксплуатируйте компрессор охладителя в условиях, показанных ниже:

Пункты	Состояние
Время работы	3 минуты и более
Установка температуры	Самый холодный
Скорость вращения вентилятора	Высокая
Двигатель	Работать на холостом ходу
Переключатель кондиционера	ВКЛ

Это позволяет собрать большую часть компрессорного масла в различных частях системы кондиционирования в компрессоре кондиционера.

Подсказка:
Также нет необходимости включать компрессор охладителя, если кондиционер не работает из-за блокировки компрессора и т. д.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Остановите двигатель.

(d) Используйте восстановительное оборудование хладагента для извлечения хладагента из системы кондиционирования.
Подсказка:
Используйте восстановительное оборудование хладагента в соответствии с инструкциями производителя.

2. Технические характеристики компрессорного масла

(a) Используйте указанное компрессорное масло, в противном случае компрессор будет поврежден.

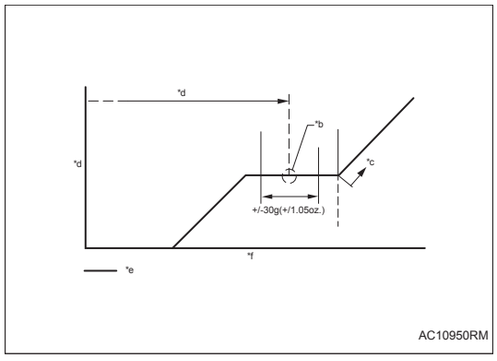
Используемые модели	Тип компрессорного масла	Стандартная вместимость
Традиционный модель автомобиля	SP-10 или аналог	75см³

3. Тип хладагента

(a) Используйте указанный хладагент, в противном случае компрессор будет поврежден.

Используемые модели	Тип хладагента	Загрузочная способность
Традиционный модель автомобиля	HFC-134a	550 г ± 15 (грамм)

(b) Выполните операцию вакуумной очистки от грязи с помощью вакуумного насоса или подходящего оборудования и заправьте систему кондиционирования хладагентом.



*a	Стандартный объем добавления
*b	Среднее значение в пределах нормы
*c	Переполнение
*d	Высокое давление
*e	Система вспомогательного охлаждения
*f	Количество хладагента

Подсказка:

- Не включайте переключатель кондиционера до добавления хладагента в систему кондиционирования. В противном случае компрессор может

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

работать без хладагента, что приведет к его перегреву.

- Количество хладагента следует проверять по количеству (весу).

Подсказка:
При использовании восстановительного оборудования хладагента убедитесь, что хладагента достаточно для заправки системы. Восстановительное оборудование хладагента не восстанавливают 100% хладагента в системе кондиционирования.

4. Прогрев компрессора

(a) Оставьте переключатель кондиционера включенным как минимум на 2 минуты, чтобы компрессор прогрелся.

Подсказка:
При включении кондиционера после снятия и установки трубопроводов системы кондиционирования (включая компрессор) обязательно прогрейте компрессор во избежание его повреждения.

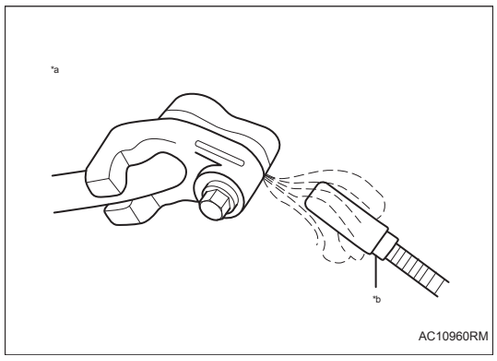
5. Проверить хладагент на утечку

(a) После повторной заправки системы кондиционирования хладагентом используйте галогенный течеискатель, чтобы проверить наличие утечек хладагента.

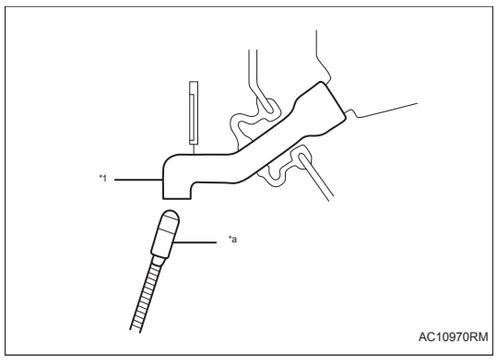
(b) Протестировано в следующих условиях:

- Установите переключатель зажигания в положение OFF.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию (галогенные течеискатели могут реагировать на летучие газы, не являющиеся хладагентами, такие как пары бензина и выхлопные газы).
- Повторите проверку 2 или 3 раза.
- Измерьте давление, чтобы убедиться, что в системе кондиционирования остался хладагент.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(c) Проверьте систему кондиционирования на наличие утечек хладагента с помощью галогенного течеискателя.



(d) Выключите питание галогенного течеискателя, поднесите его к сливному шлангу и включите детектор.
Подсказка:
- Оставьте охлаждающее устройство бездействовать более чем на 15 минут после остановки электродвигателя вентилятора.
- Поместите датчик галогенного течеискателя под сливным шлангом.
- Когда галогенный течеискатель находится рядом с сливным шлангом, убедитесь, что галогенный течеискатель не реагирует на летучие газы. Если невозможно избежать воздействия летучих газов, следует поднять автомобиль для проверки на наличие утечек.

(e) Если в сливном шланге не обнаружено утечек хладагента, снимите блок управления электродвигателем вентилятора с охлаждающего устройства. Вставьте датчик галогенного течеискателя в устройство и проверьте наличие утечек.

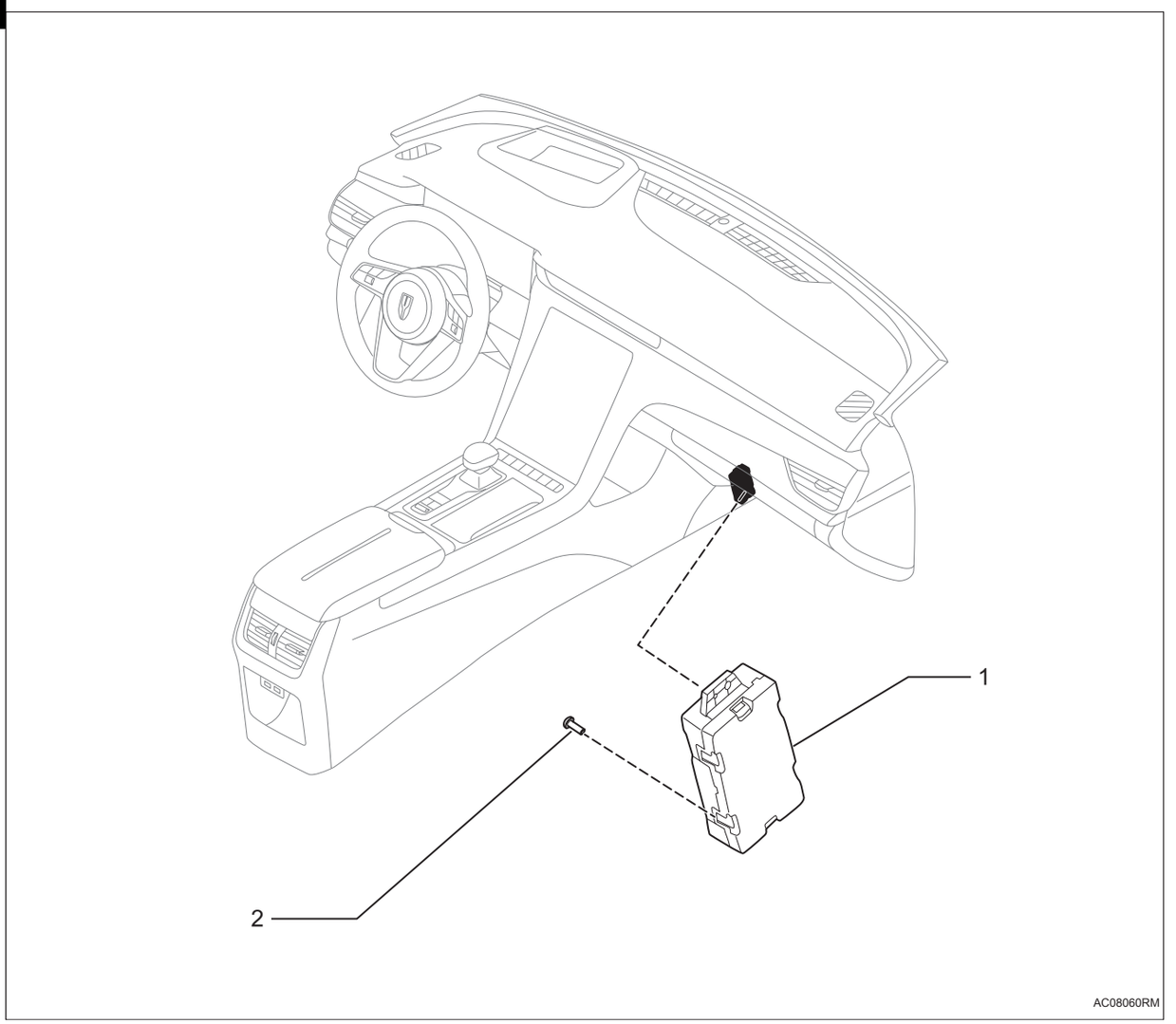
(f) Отсоедините разъем датчика давления и оставьте его примерно на 20 минут. Поднесите датчик галогенного течеискателя к датчику давления и проверьте наличие утечек.
Подсказка:
При проверке на утечку масляные пятна на соединениях указывают на утечку.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Контроллер переднего кондиционера в сборе

Компоненты

AC

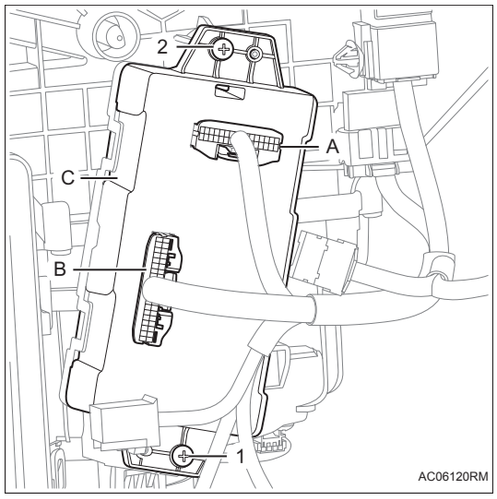


1. **Контроллер кондиционера в сборе**
2. **винт**
   - X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите бардачок в сборе (Хр. IP-5)**
3. **Снимите канал обдува ног с правой стороны (Хр. AC-176)**
4. **Снимите контроллер кондиционера в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.

(b) Снимите винты -1-2- и снимите контроллер кондиционера в сборе -C-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

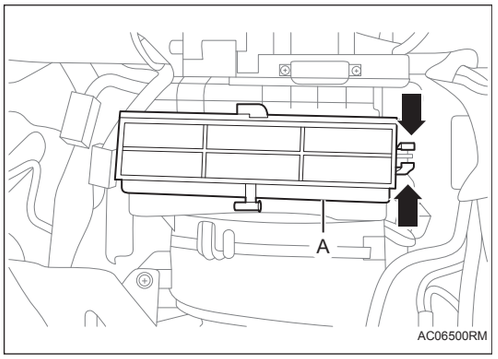
AC

Элемент кондиционера

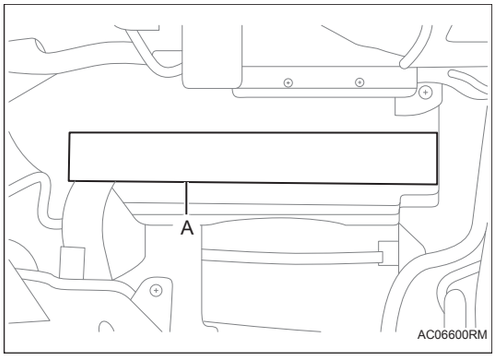
Замена

Подсказка:
Перед разборкой установите систему кондиционирования в режим внутренней циркуляции.

1. **Откройте бардачок в сборе**
2. **Снимите фильтрующий элемент кондиционера**



(a) Нажмите на зажимный кулачок -стрелку-, чтобы снимите крышку -A-.

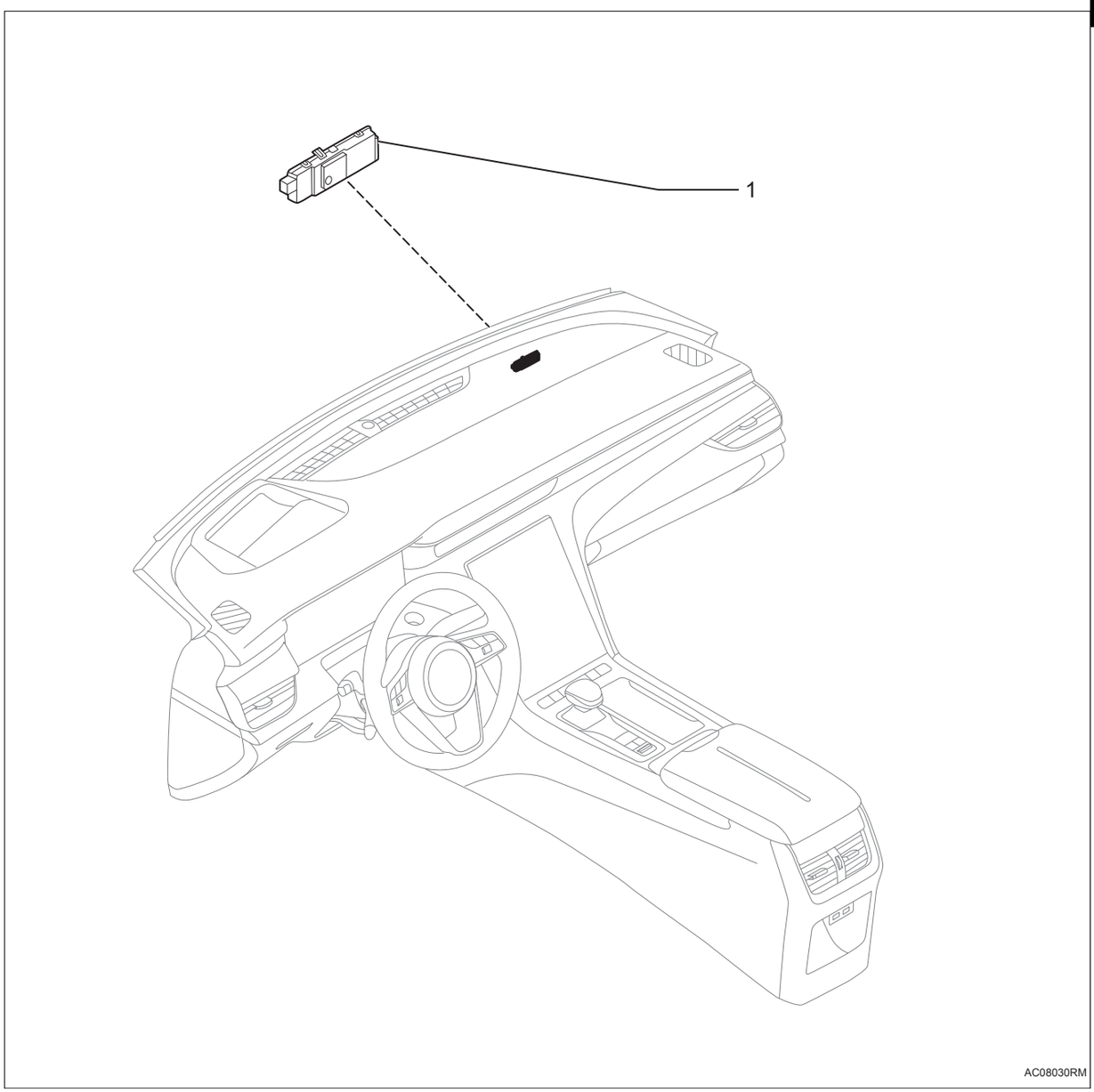


(b) Потянуть наружу фильтрующий элемент кондиционера -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Плазменный генератор в сборе

Компоненты



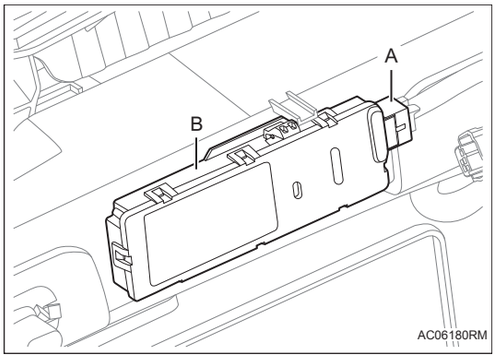
1. Плазменный генератор в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите приборную панель в сборе (Хр. IP-5)**
3. **Снимите плазменный генератор в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и снимите плазменный генератор в сборе -B-.



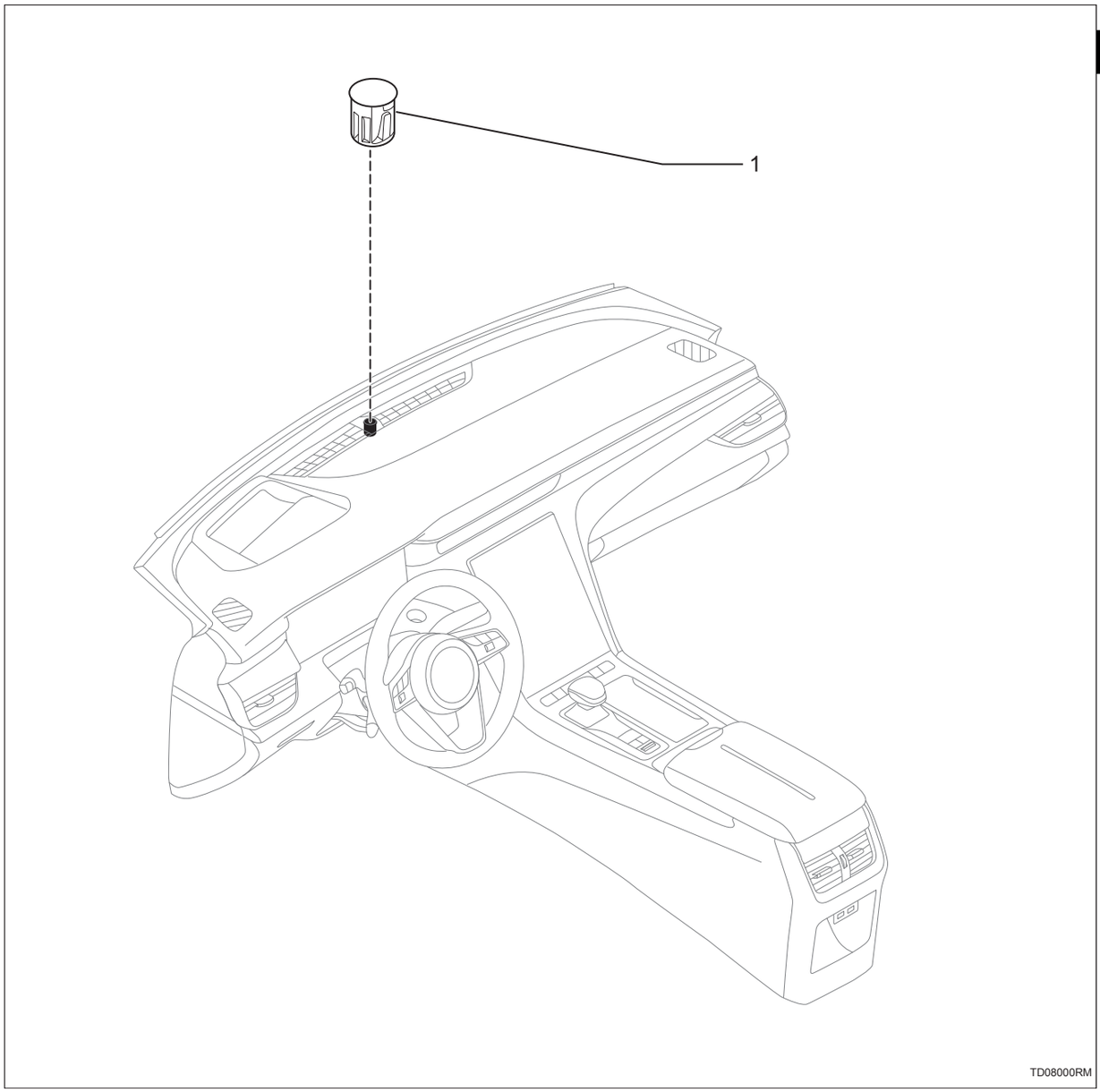
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Солнечный датчик в сборе

Компоненты



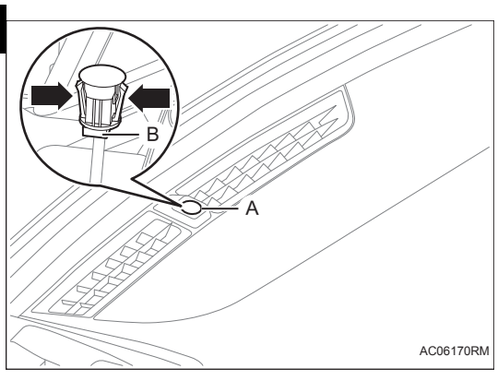
1. Солнечный датчик в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите солнечный датчик в сборе**



(a) Отсоедините два зажимные кулачки -стрелку- и вытянуть солнечный датчик в сборе -A-.
Подсказка:
Не вынимайте солнечный датчик в сборе полностью.

(b) Отсоедините разъем -B- жгута проводов датчика солнечного в сборе и снимите датчика солнечного в сборе -A-.

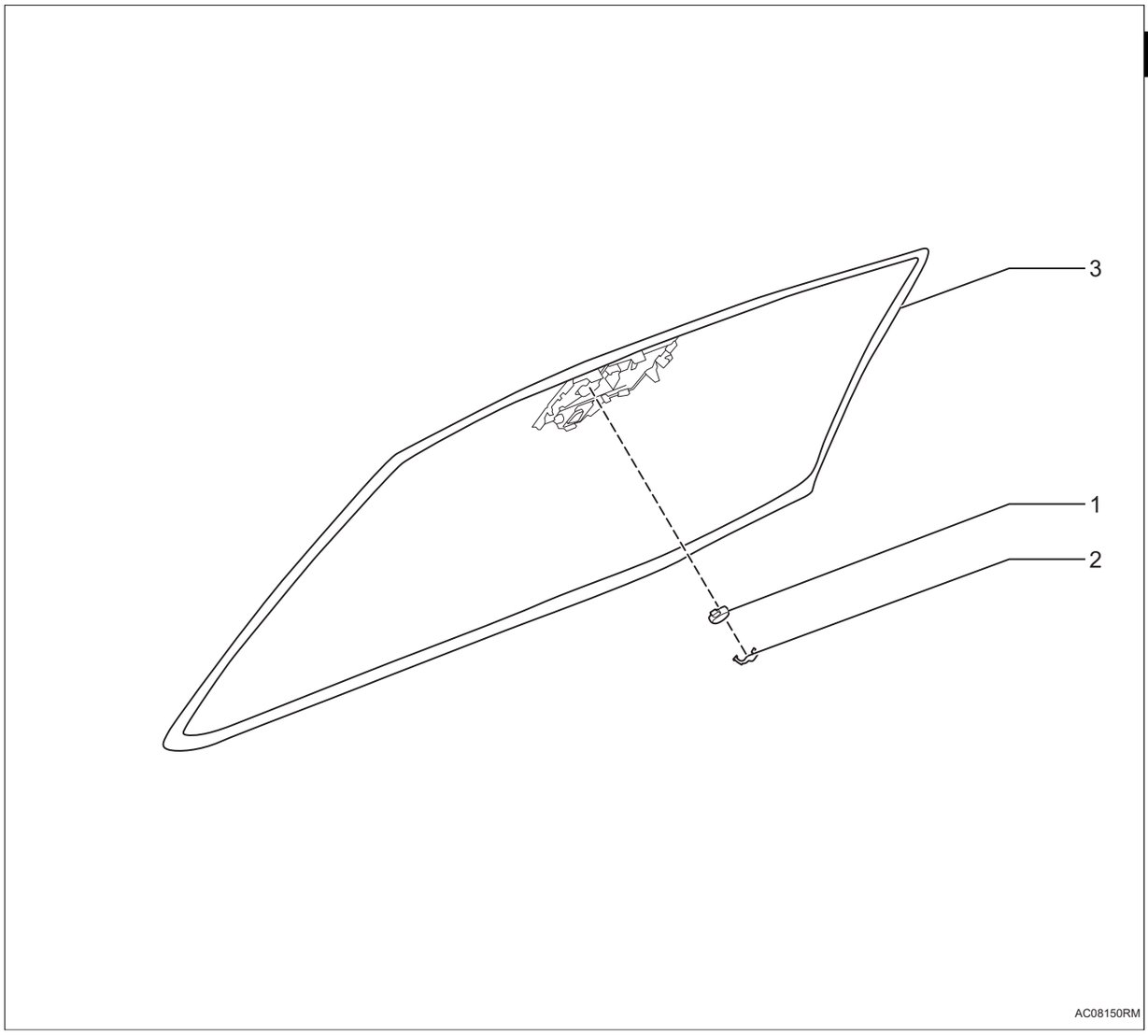
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик дождя в сборе

Компоненты



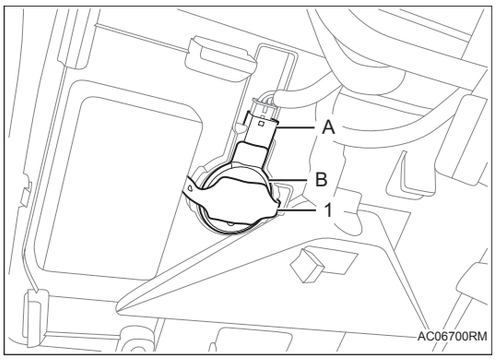
1. **Датчик дождя в сборе**
2. **Пружинное кольцо**
3. **Стекло переднего ветрового окна в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите декоративной накладки внутреннего зеркала заднего вида II (Хр. IM-2)**
3. **Снимите декоративной накладки внутреннего зеркала заднего вида I (Хр. IM-2)**
4. **Снимите датчика дождя в сборе**



(a) Снимите пружимное кольцо -1- и отсоединить разъем -A- жгута проводов.

(b) Снимите датчик дождя в сборе -B-.

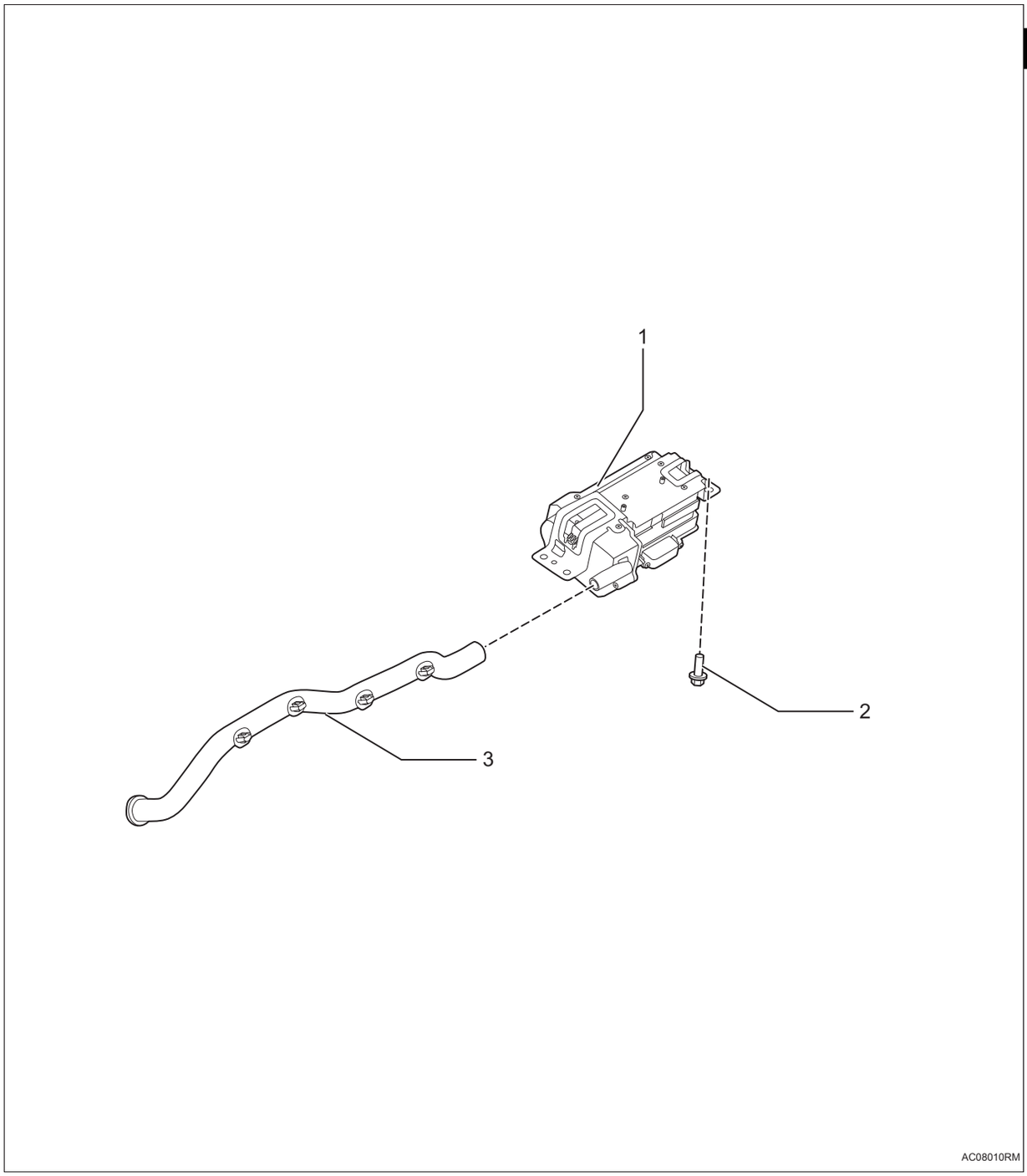
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Генератор ароматов в сборе

Компоненты



1. **Генератор ароматов в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

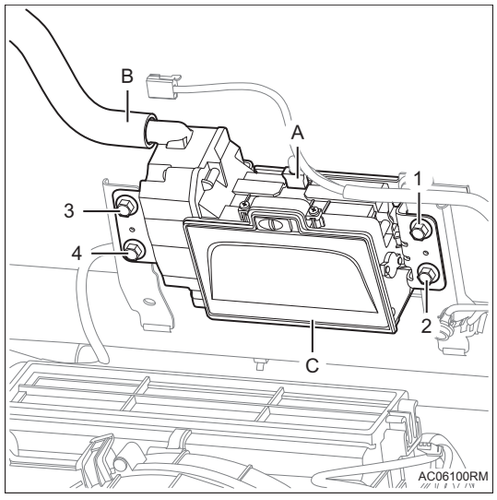
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. Шланг ароматов в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите бардачок в сборе (Хр. IP-5)**
3. **Снимите генератор ароматов в сборе**

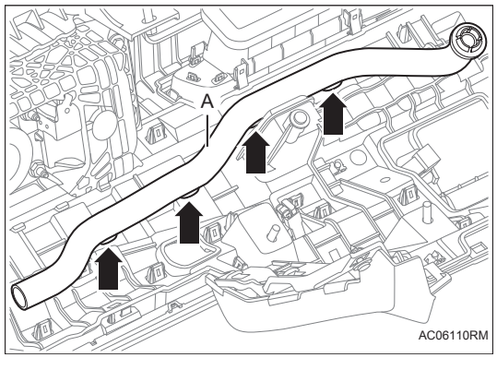


   (a) Отсоедините разъем жгута проводов генератора ароматов в сборе -A-.

   (b) Отсоедините шланг ароматов в сборе -B-.

   (c) Снимите болт -1-4- и снимите генератора ароматов в сборе -C-.

4. **Снимите корпус приборной панели в сборе (Хр. IP-5)**
5. **Снимите шланг ароматов в сборе**



   (a) Отсоедините зажимный кулачок -стрелку- и снимите шланг ароматов в сборе -A-.

Установка

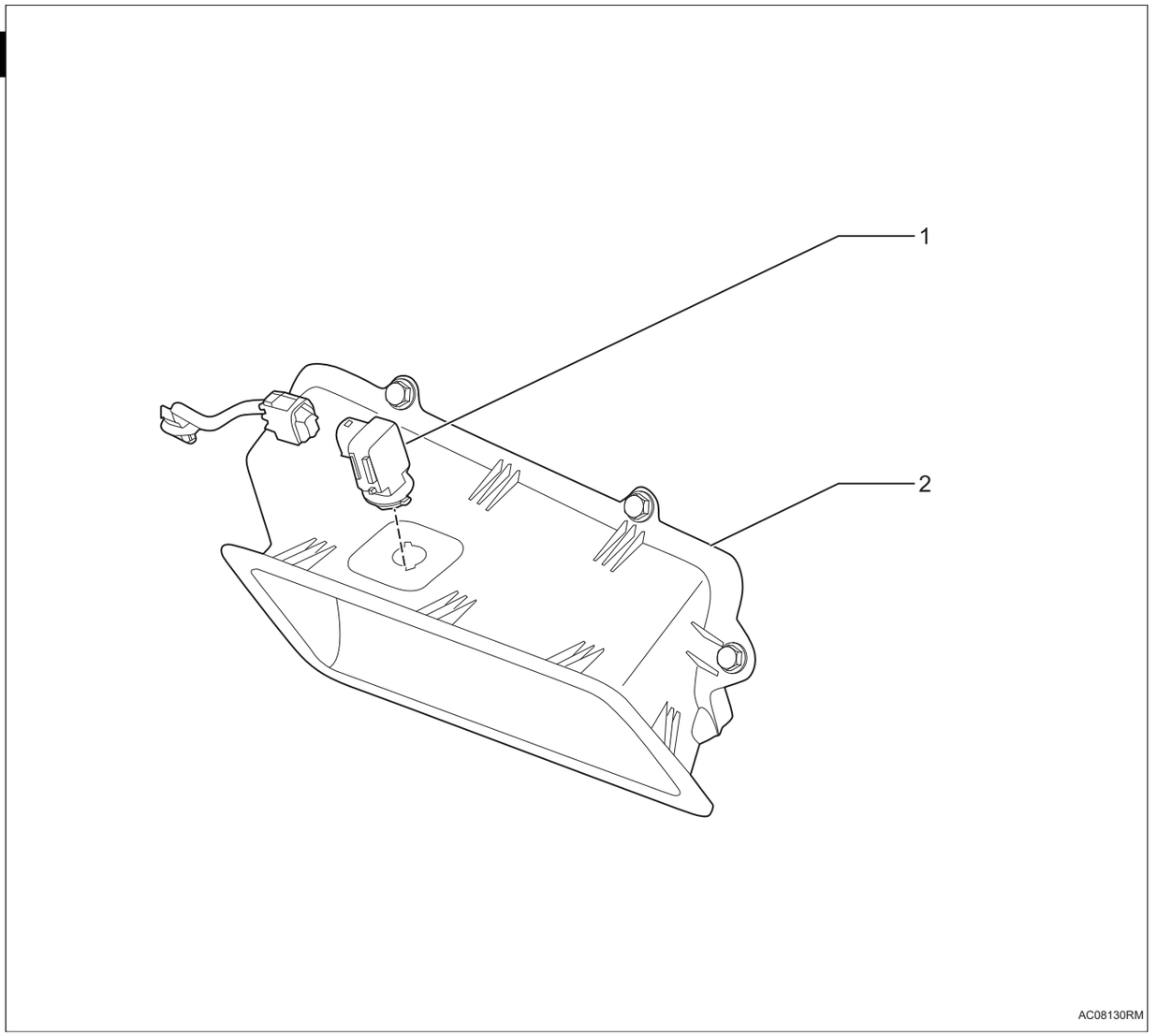
1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AQS датчик в сборе

Компоненты

AC

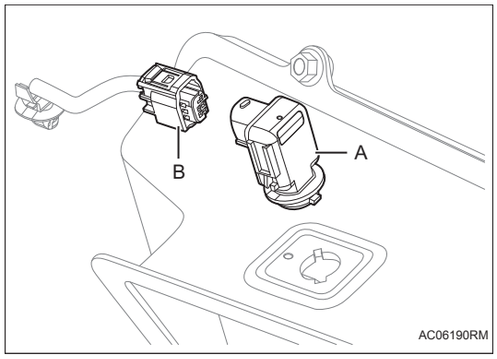


1. **Датчик качества воздуха в сборе**
2. **Воздухозаборник**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите приборную панель в сборе (Хр. IP-5)**
3. **Снимите датчика в сборе AQS**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(b) Снимите датчика в сборе AQS -A- с воздухозаборника.

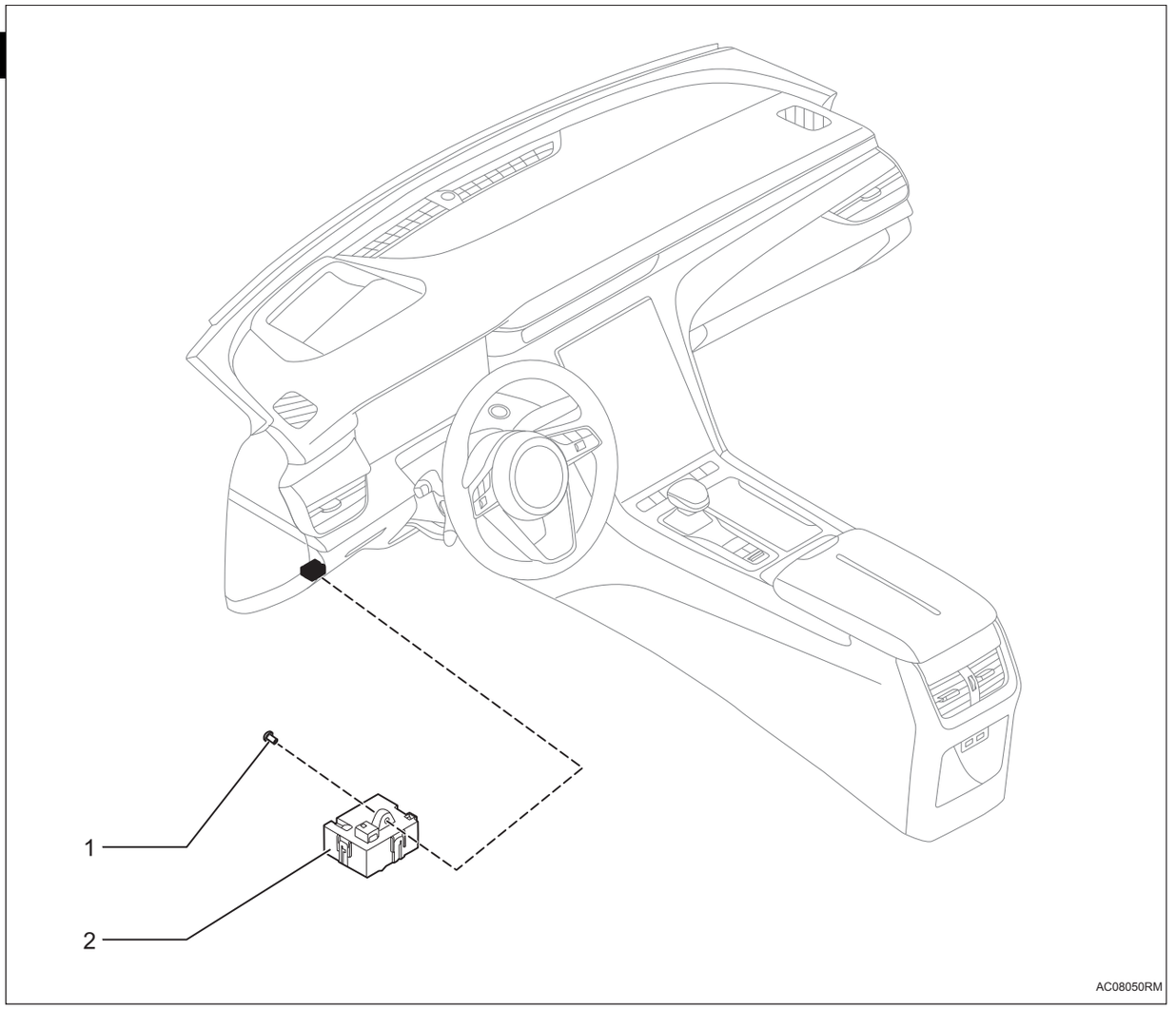
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PM2,5 датчик в сборе

Компоненты

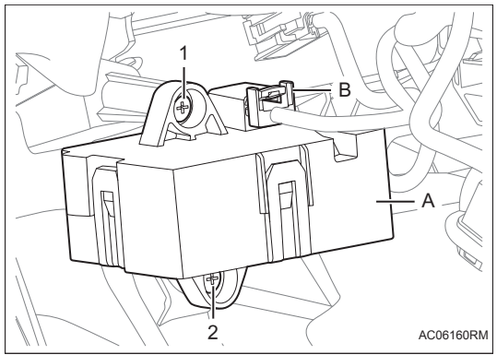


1. **винт**
   - X2
2. **PM2,5 датчик в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю левую защитную плиту на приборной доске (Хр. IP-5)**
3. **Снимите PM2,5 датчик в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла датчика PM2,5 -B-.

(b) Снимите винты -1-2- и снимите датчика в сборе PM2,5 -A-.

Установка

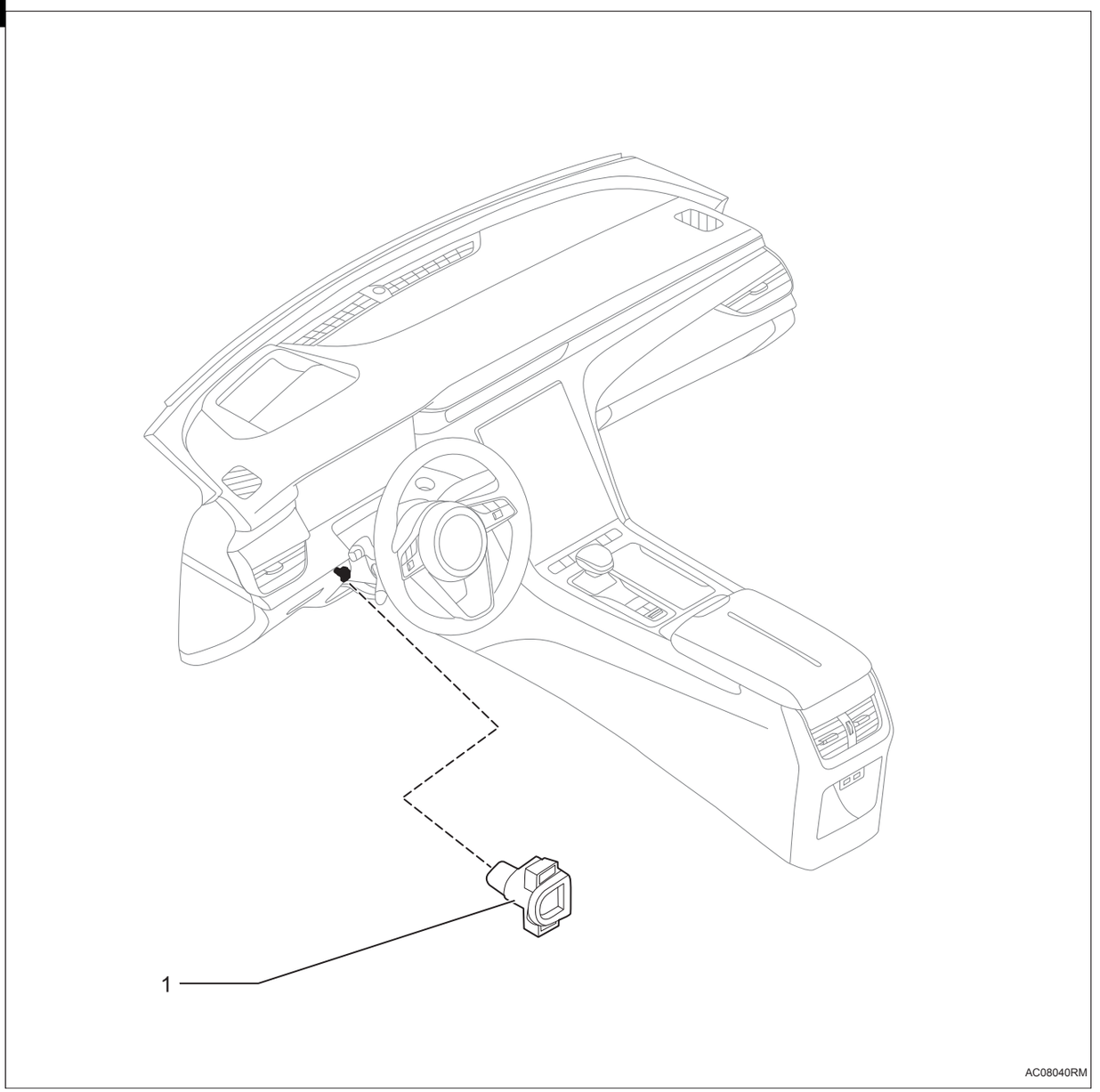
1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик внутренней температуры в сборе

Компоненты

AC

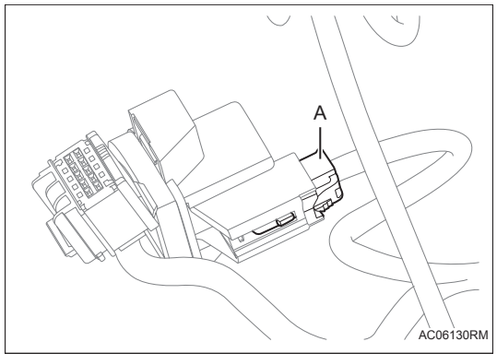


1. Датчик внутренней температуры в сборе

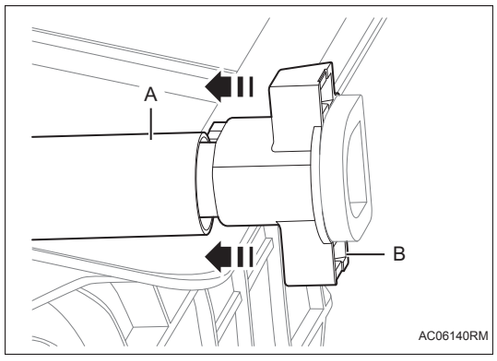
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю левую защитную плиту на приборной доске (Хр. IP-5)**
3. **Снимите датчика внутренней температуры в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Отсоедините соединительную воздушную трубку узла датчика внутренней температуры -A-.

(c) Используя инструменты, подденьте в направлении, указанном стрелкой, чтобы снимите датчик внутренней температуры в сборе -B-.

Установка

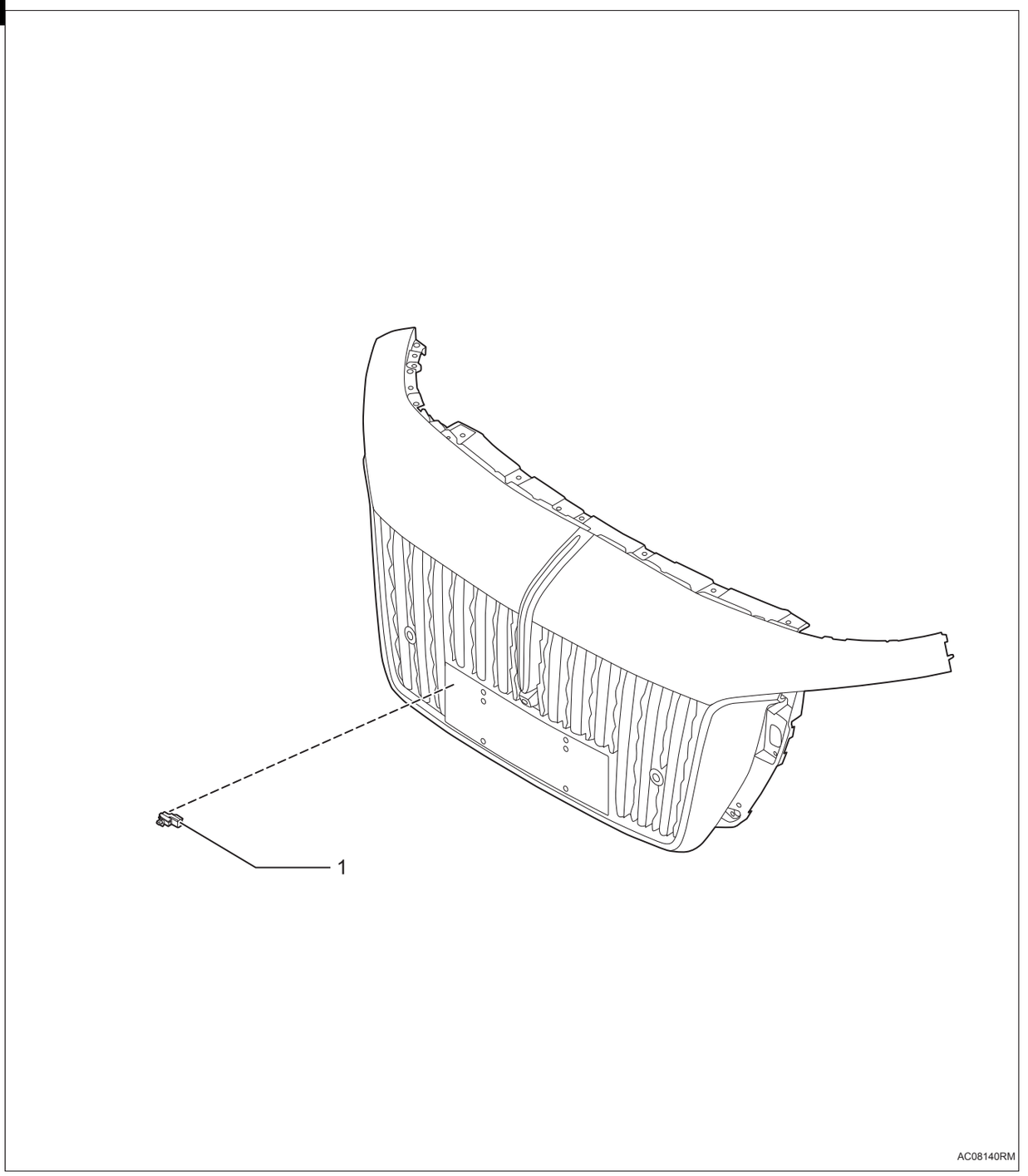
1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик внешнего температуры в сборе

Компоненты

AC

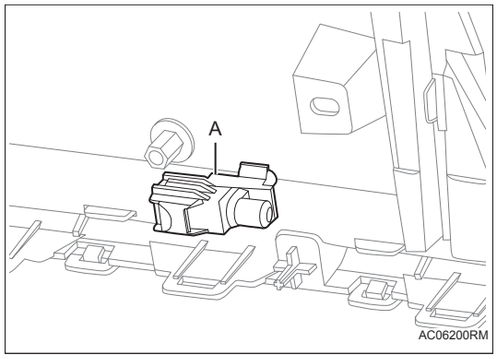


1. Датчик внешнего температуры в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите решетки радиатора (Хр. ET-30)**
3. **Снимите датчика внешней температуры в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов и снимите датчика внешней температуры в сборе -A-.



Установка

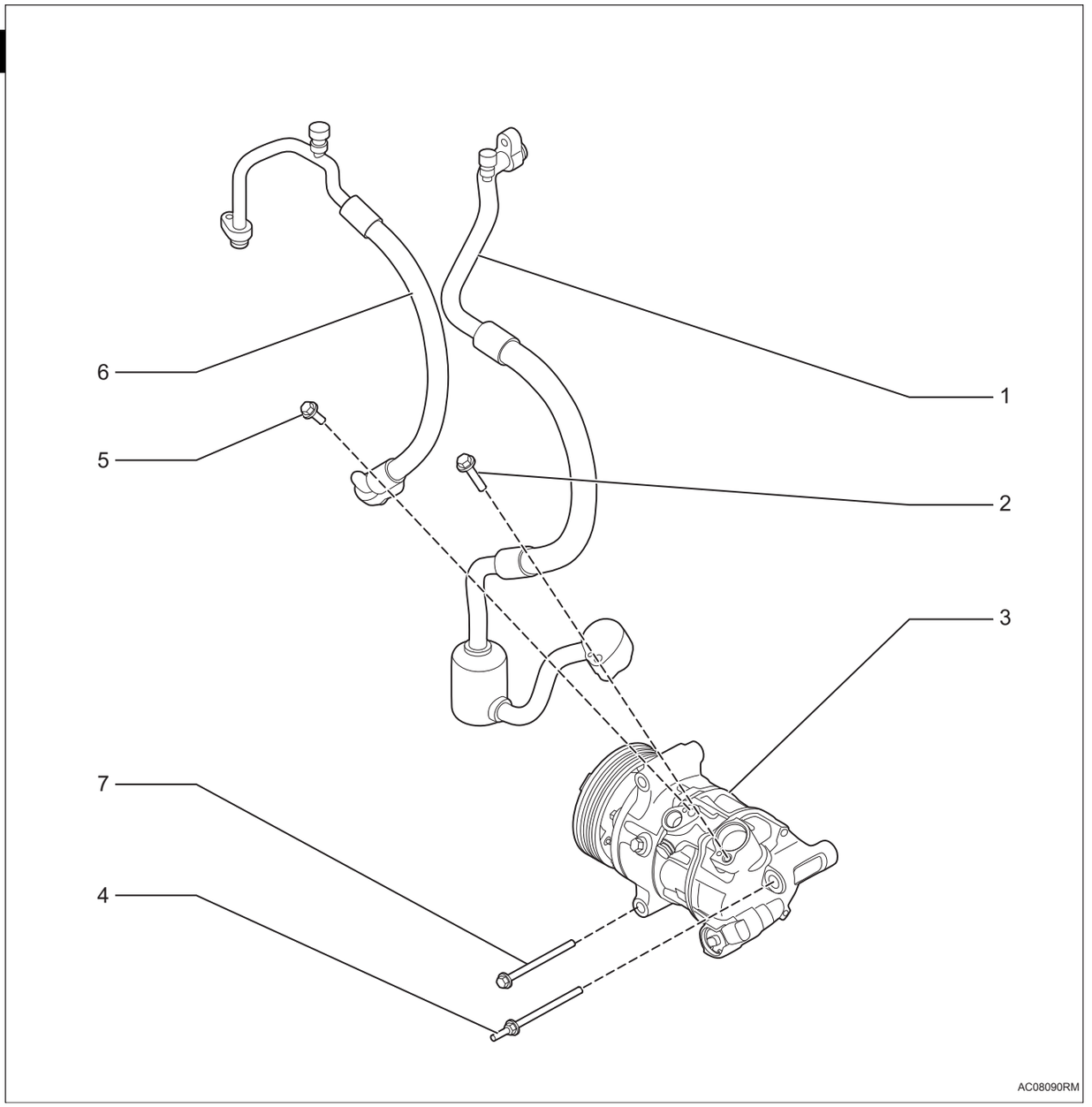
1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка компрессора

Компоненты

AC



1. **Резиновый шланг низкого давления в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
3. **Сборка компрессора**
4. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м

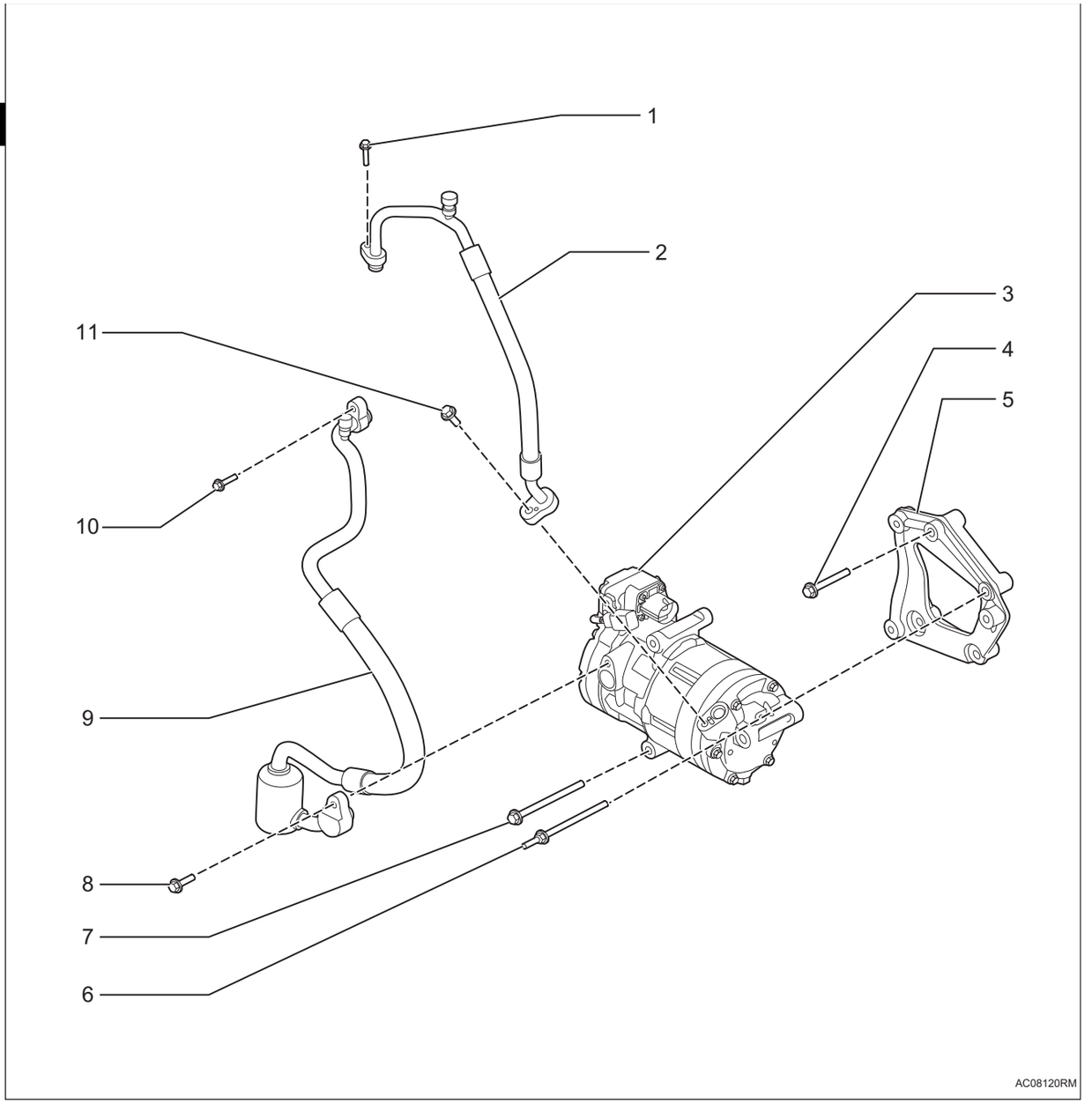
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
6. **Резиновый шланг высокого давления в сборе**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

Компоненты (HEV)



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Резиновый шланг высокого давления в сборе**
3. **Электрический компрессор в сборе**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 22 ~ 28 Н·м
5. **Кронштейн компрессора**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

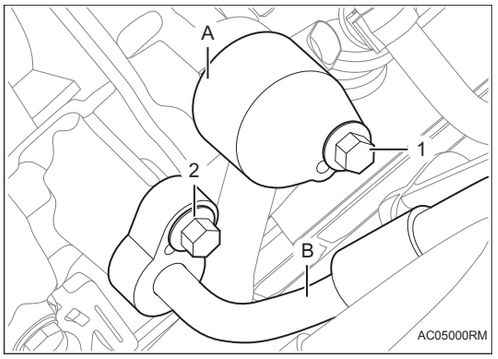
6. **Плечевые резьбовые шпильки**
   - Крутящий момент: 22 ~ 28 Н·м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 22 ~ 28 Н·м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
9. **Резиновый шланг низкого давления в сборе**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

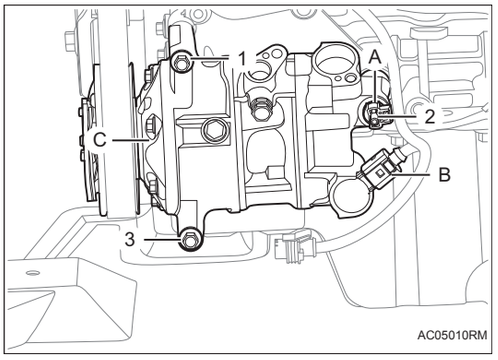
AC

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (Хр. AC-114)**
3. **Снимите ручейковый ремень (Хр. EM-4)**
4. **Снимите компрессор в сборе**



(a) Снимите болты -1-2-, чтобы отсоединить разъемную трубку в сборе компрессора -A-B-.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(c) Отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -A-.

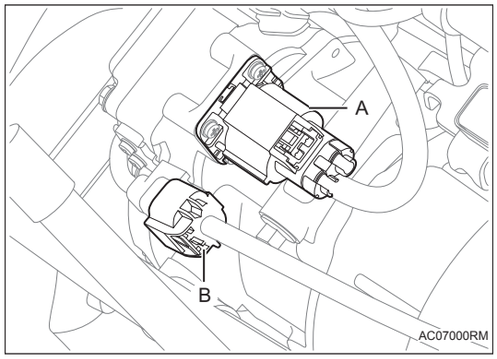
(d) Снимите болты -1-3- и Снимите компрессор в сборе -A-.

5. **После того, как автомобиль остановится, поверните замок зажигания в положение ВЫКЛ (STOP) (применимо только к моделям HEV).**
6. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (применимо только к моделям HEV). (Хр. CH-22)**
   Осторожно:
   Подождите 5 с, прежде чем отсоединять отрицательную клемму аккумулятора.

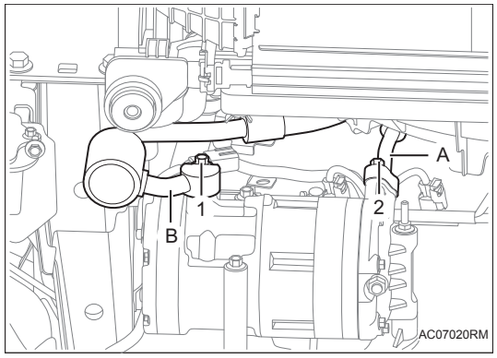
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7. **Отсоедините сервисный переключатель (применимо только к моделям HEV) (Хр. CH-1)**
   Осторожно:
   Отсоедините ремонтный выключатель и подождите окончания разряда высоковольтных компонентов в течение 5 минут, после чего можно выполнить последующую операцию. Наденьте изолирующие перчатки.

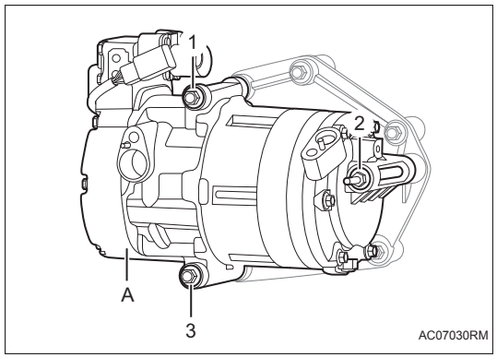
8. **Снимите электрического компрессора в сборе (применимо только к моделям HEV)**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов высокого напряжения -A- и разъем жгута проводов низкого напряжения -B-.
Осторожно:
После отсоединения обмотайте порт соединителя высоковольтной изоляционной лентой, чтобы предотвратить утечку.

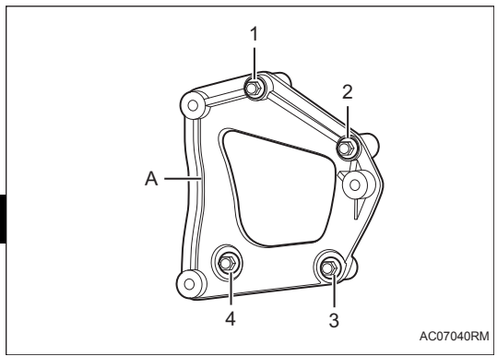


(b) Снимите болты -1-2-, чтобы отсоединить разъемную трубку в сборе компрессора -A-B-.



(c) Снимите болты -1-3- и Снимите компрессор в сборе -A-.

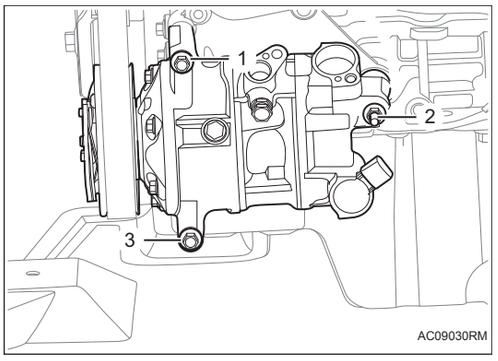
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Снимите болт -1-4- и снимите кронштейн компрессора в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Обильно нанесите компрессорное масло на сборочную поверхность нового уплотнительного кольца.
2. **Установите компрессор в сборе**

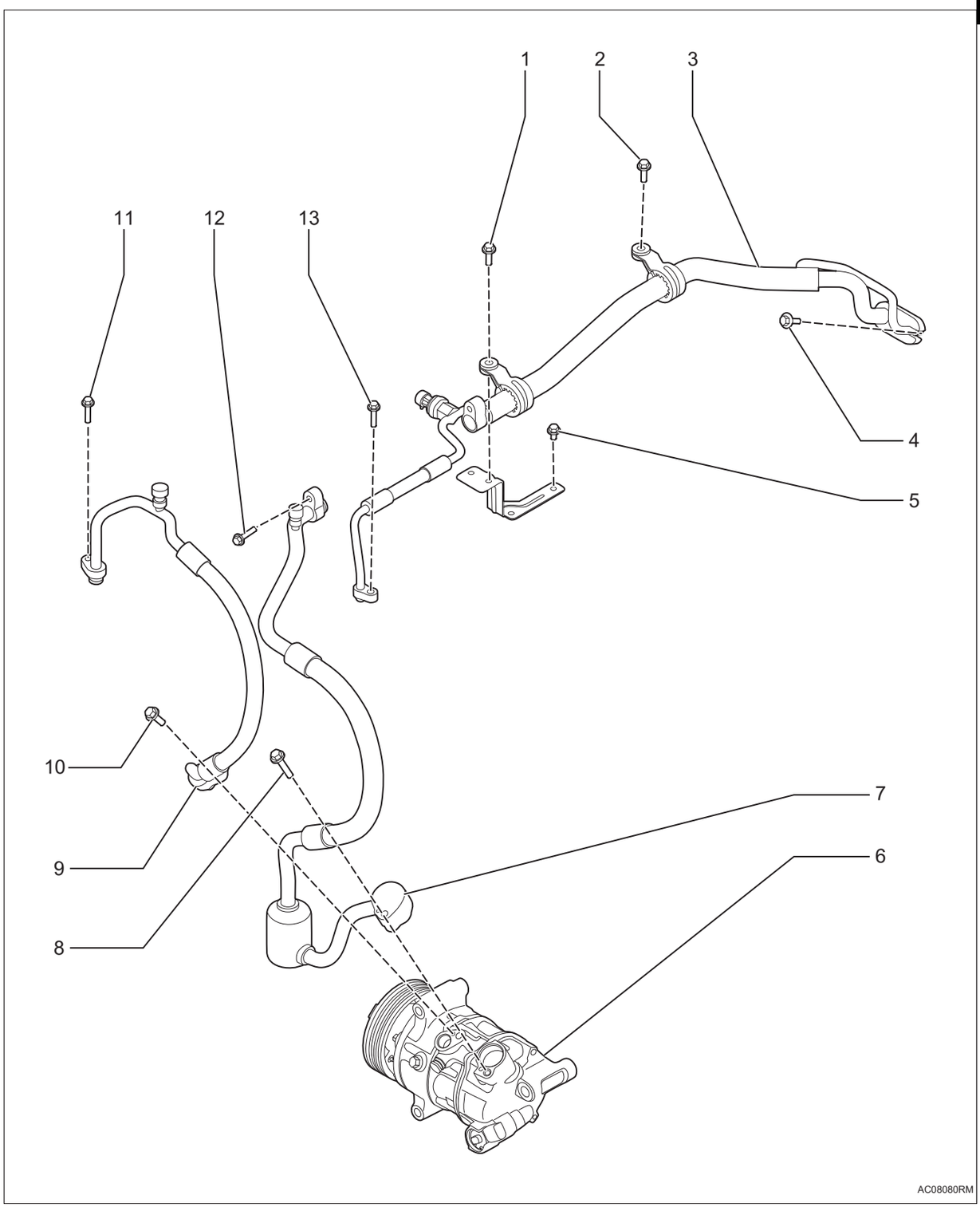


(a) Установить компрессор в сборе -A- болтами -1-3-.
Внимание:
При сборке компрессора предварительно затяните болты -1-, а затем затяните болты в порядке -3-2-1-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Трубопровод кондиционирования воздуха

Компоненты



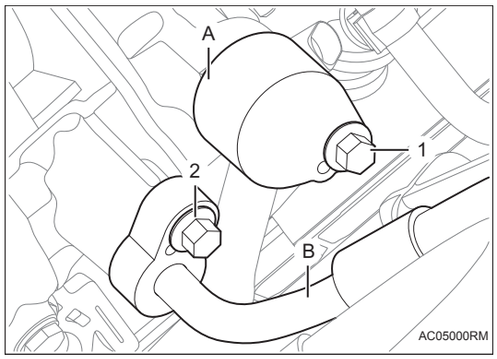
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
3. **Теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
6. **Сборка компрессора**
7. **Резиновый шланг низкого давления в сборе**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
9. **Резиновый шланг высокого давления в сборе**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

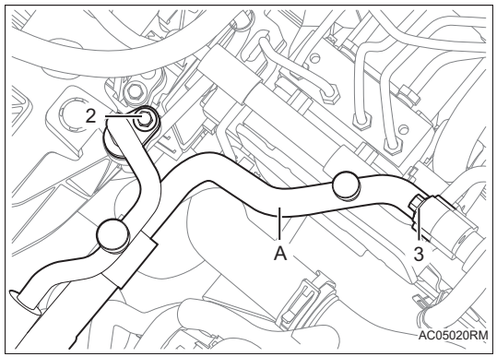
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (Хр. AC-114)**
3. **Снимите резиновый шланг низкого давления в сборе и резиновый шланг высокого давления в сборе**



(a) Снимите болт -1- и отсоедините резиновый шланг низкого давления в сборе -A-.

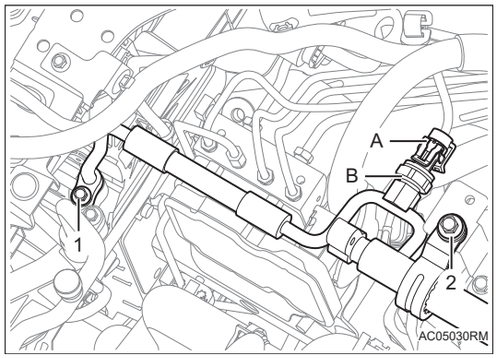
(b) Снимите болт -2- и отсоедините резиновый шланг высокого давления в сборе -B-.



(c) Снимите болт -2- и снимите резиновый шланг высокого давления в сборе.

(d) Снимите болт -3- и снимите резиновый шланг низкого давления в сборе -A-.

4. **Снимите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и снимите датчик давления кондиционера -B-.

(1) Проверьте датчик давления A/C

(2) Подсоедините устройство измерения давления к стороне высокого давления кондиционера.

(3) Запустите автомобиль и включите переключатель AC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

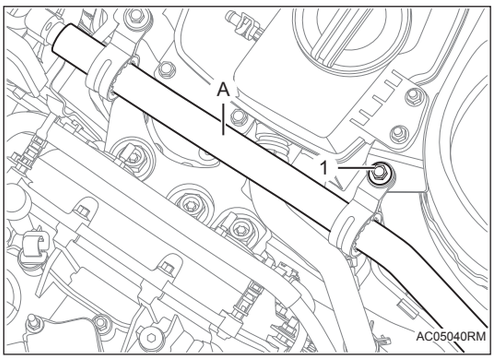
(4) После запуска компрессора измерьте напряжение на контактах насчет датчика давления кондиционера со стороны высокого и низкого давления , включение считается нормальной.

(5) Когда давление превышает 1,52 МПа, измерьте напряжение на контактах насчет датчика давления кондиционера со стороны среднего давления, включение считается нормальной.

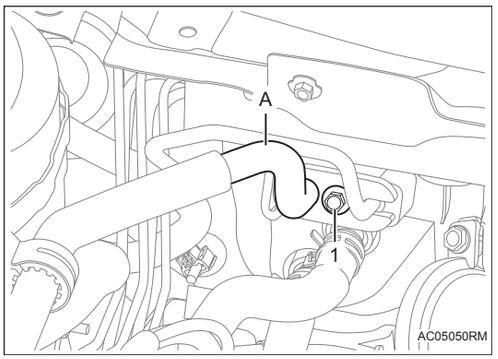
(6) Если он не соответствует измерению, датчик следует заменить.
Предупреждение:
Предпосылкой измерения является то, что давление в системе кондиционирования выше 0,0225 МПа.

(b) Снимите болт -1- и отсоедините теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе.

(c) Снимите болты крепления -2- с теплообменника с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе-2-.



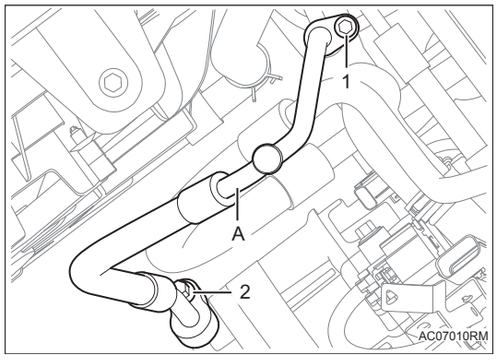
(d) Снимите болт крепления -1- с теплообменника с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе -A-.



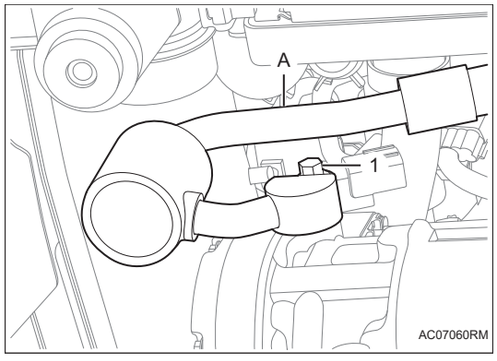
(e) Снимите болт -1- и снимите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

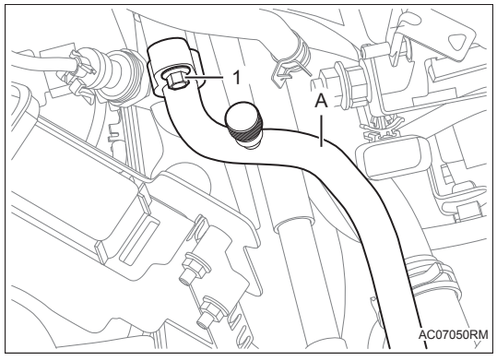
5. Снимите резиновый шланг низкого давления в сборе и резиновый шланг высокого давления в сборе(применимо только к моделям HEV)



(a) Снимите болт -1-2- и снимите резиновый шланг высокого давления в сборе -A-.



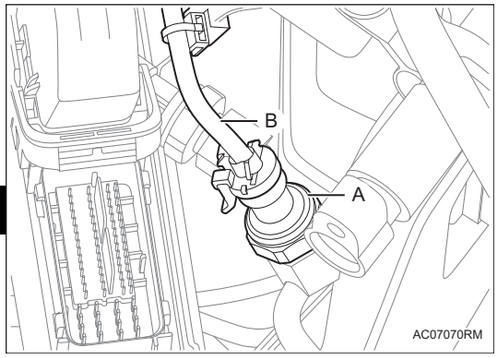
(b) Снимите болт -1- и отсоедините резиновый шланг низкого давления в сборе -A-.



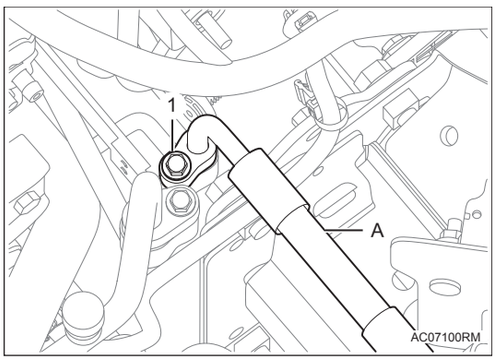
(c) Снимите болт -1- и снимите резиновый шланг низкого давления в сборе -A-.

6. Снимите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе (применимо только к моделям HEV)

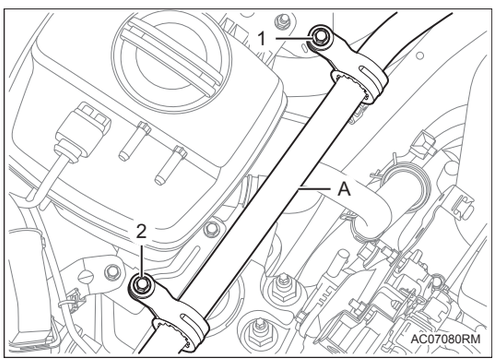
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



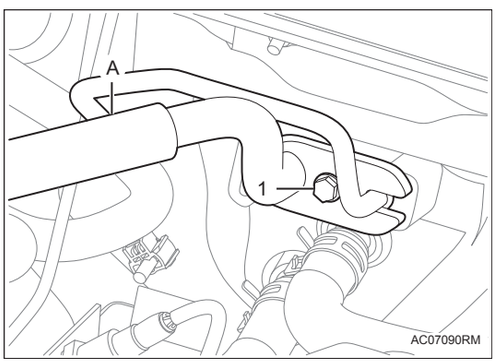
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -B- и снимите датчик давления кондиционера -A-.



(b) Снимите болт -1- и отсоедините теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе -A-.



(c) Снимите болты крепления -1-2- с теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе -A-.



(d) Снимите болт -1- и снимите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка

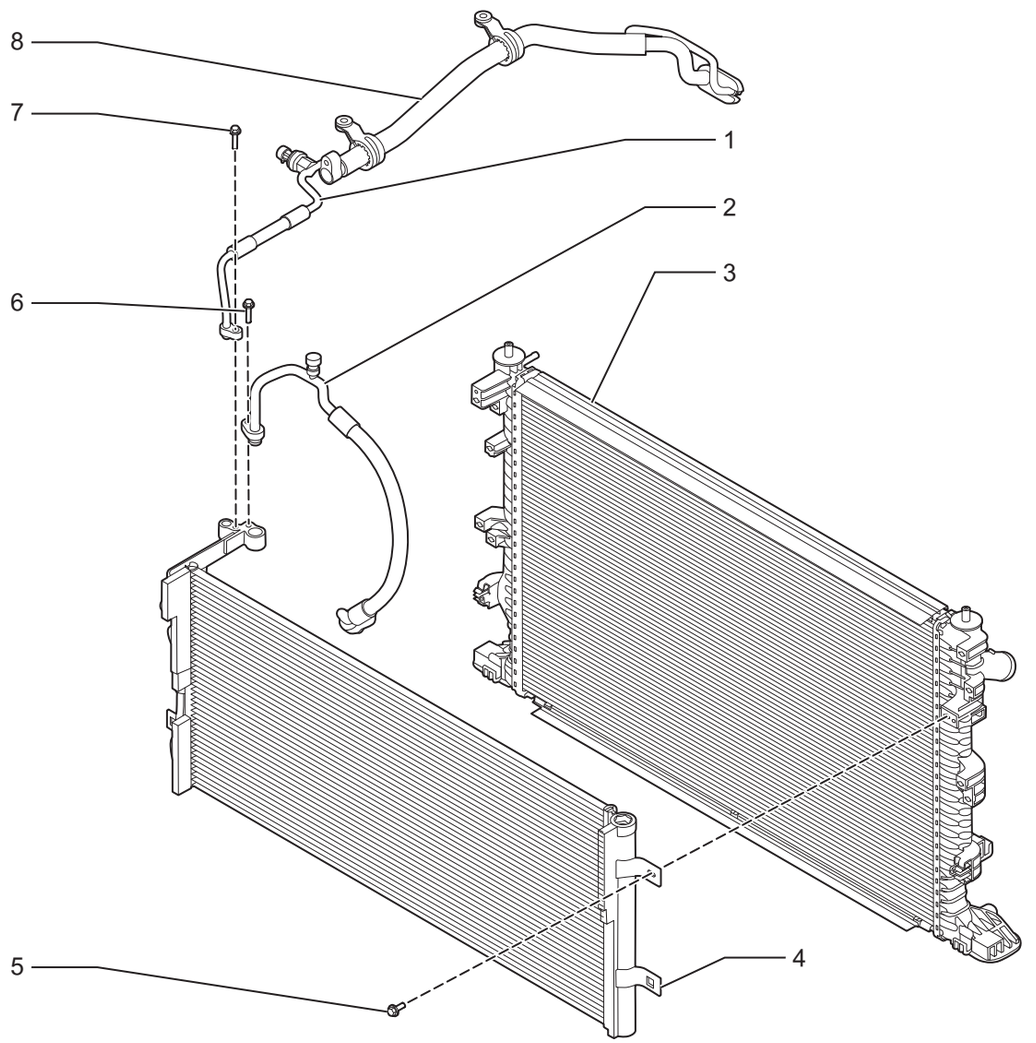
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Обильно нанесите компрессорное масло на сборочную поверхность нового уплотнительного кольца.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Конденсатор кондиционера в сборе

Компоненты

AC



1. **Теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе**
2. **Резиновый шланг высокого давления в сборе**
3. **Сборка радиатора**
4. **Конденсатор в сборе**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

кондиционера в сборе

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

6. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

7. Болт с шестигранной головкой

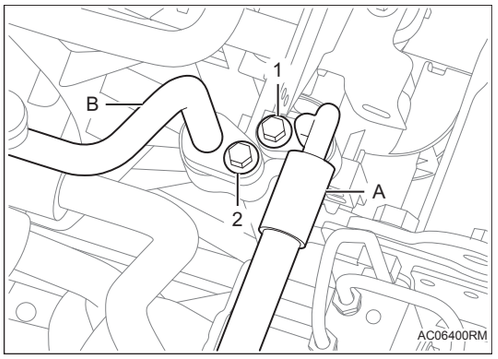
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

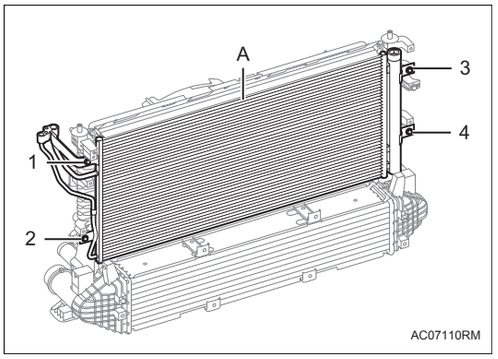
AC

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите лицевой щиток переднего бампера (Хр. ET-7)**
3. **Снимите радиатор в сборе (применимо только к моделям HEV) (Хр. CO-8)**
4. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (Хр. AC-114)**
5. **Снимите конденсатор кондиционера в сборе.**



(a) Снимите болты -1-2- и отсоедините разъемную трубку -A-B- конденсатора кондиционера в сборе.



(b) Снимите болты -1-4- и снимите конденсатор кондиционера в сборе -A-.

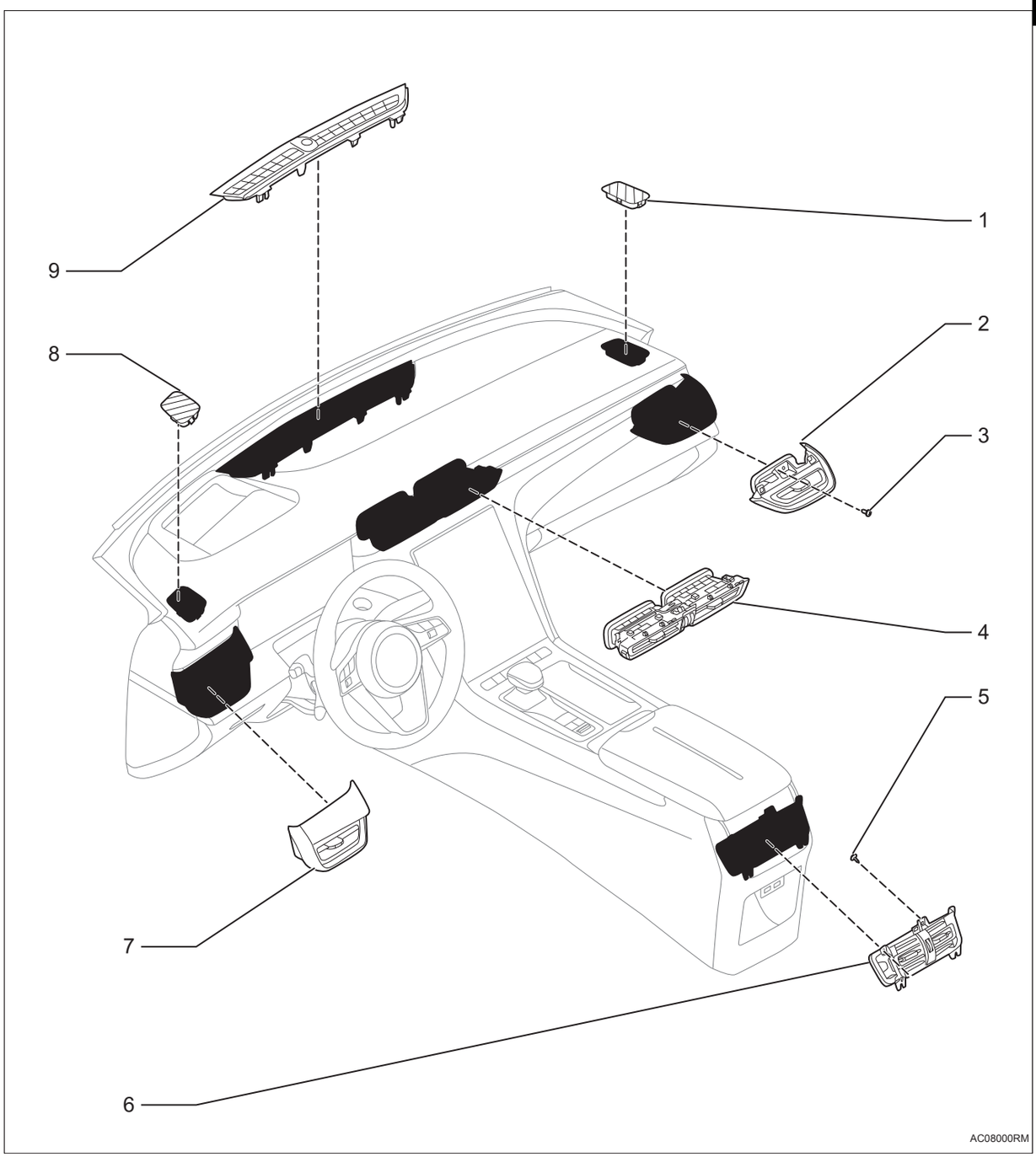
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Обильно нанесите компрессорное масло на сборочную поверхность нового уплотнительного кольца.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка выпускного патрубка A/C

Компоненты



1. **Правая форсунка для удаления инеев**
2. **Воздуховыпускное отверстие вправо на приборной доске в сборе**
3. **винт**

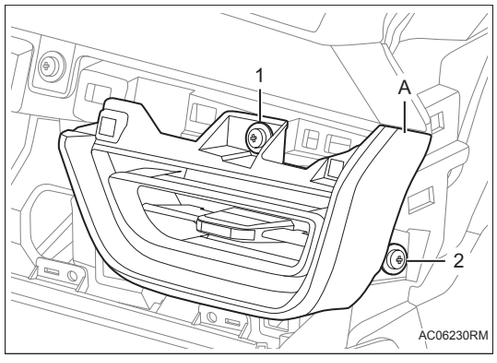
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Верхняя правая декоративная планка на приборной доске с центральным воздуховыпускным отверстием в сборе**
5. **винт**
   - X4
6. **Воздуховыпускное отверстие вспомогательной приборной панели в сборе**
7. **Левый воздуховыпускный отверстие в сборе не приборной доске**
8. **Левая форсунка дефростера**
9. **центральная форсунка оттаивания**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

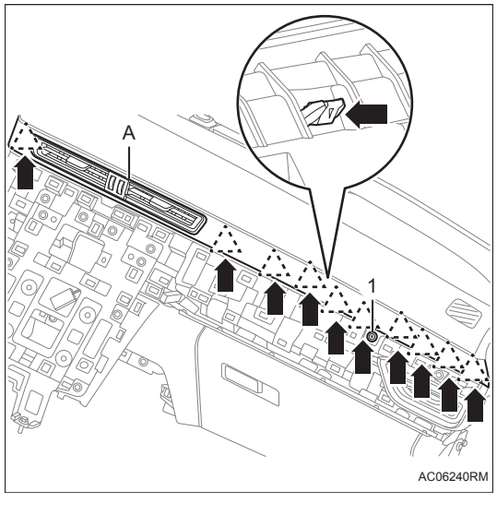
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите правую отделочную молдинг приборной доске (Хр. IP-5)**
3. **Снимите правую плиту отделочную приборной доске (Хр. IP-5)**
4. **Снимите правую торцевую крышку (Хр .IP-5)**
5. **Снимите воздуховыпускное отверстие в сборе на правой стороны приборной доски**



(a) Снимите винты -1-2- и снимите воздуховыпускное отверстие в сборе -A- на правой стороны приборной доски.

6. **Снимите верхнюю правую декоративную планку на приборной доске с центральным воздуховыпускным отверстием в сборе**



(a) Отсоедините зажимный кулачок -стрелка- и снимите винт -1-.

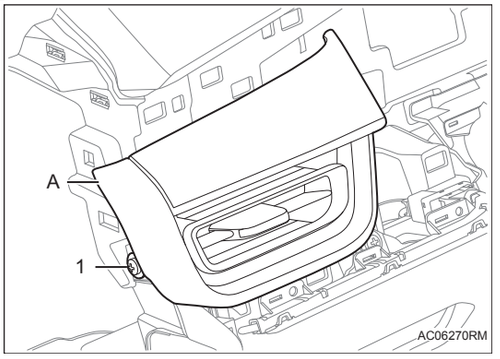
(b) Снимите верхнюю правую декоративную планку приборной панели с центральным воздуховыпускным отверстием в сборе -A-.

7. **Снимите левую торцевую крышку (Хр. IP-5)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

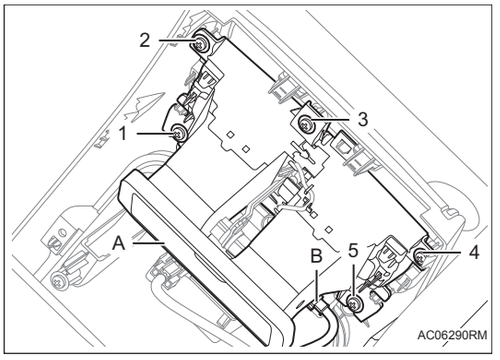
AC

8. **Снимите верхний левый отделочный молдинг приборной доски (Хр. IP-5)**
9. **Снимите левую отделочную молдинг приборной доске (Хр. IP-5)**
10. **Снимите воздуховыпускное отверстие на левой стороне приборной доски в сборе**



(a) Снимите винт -1- и снимите воздузовыпускное отверстиена правой стороны приборной доски в сборе -A- .

11. **Снимите заднюю торцевую плиту в сборе (Хр. IP-18)**
12. **Снимите воздуховыпускное отверстие вспомогательной приборной панели в сборе**

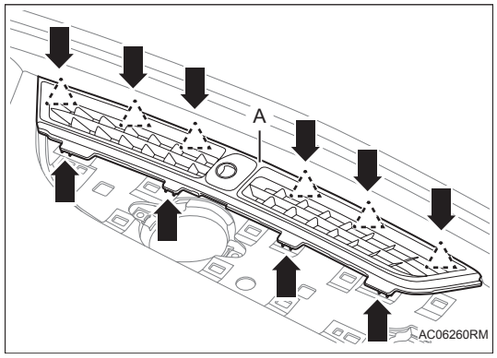


(a) Отсоедините разъем жгута проводов воздуховыпускного отверстия в сборе на вспомогательной приборной доске -B-.

(b) Снимите винты -1-4- и снимите воздуховыпускного отверстия на вспомогательной приборной доске в сборе-A-.

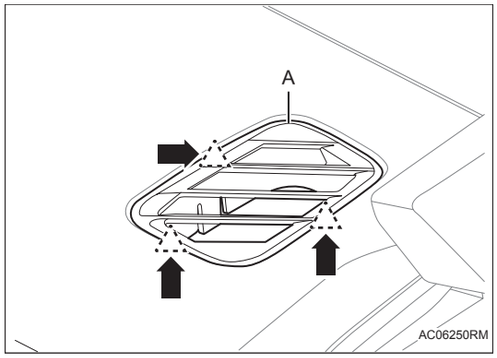
13. **Снимите крышки динамика в центре (Хр. IP-5)**
14. **Снимите центральную форсунку для удаления инеев**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините зажимный кулачок -стрелку- и снимите центральную форсунку для удаления инеев-A-.

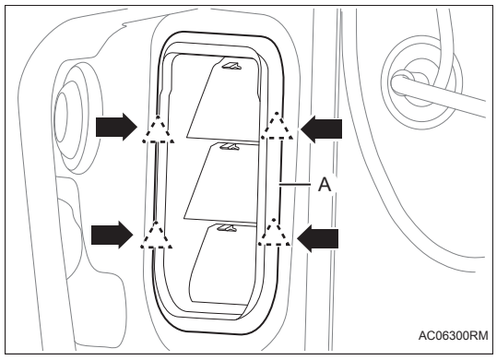
15. Снимите боковую форсунку для удаления инеев



(a) Отсоедините зажимный кулачок -стрелку- и снимите боковую форсунку для удаления инеев -A-.

16. Снимите маску заднего бампера (Xp . ET-21)

17. Снимите воздуховыпускное отверстие в сборе



(a) Отсоедините зажимный кулачок -стрелку- и снимите -A-.

Установка

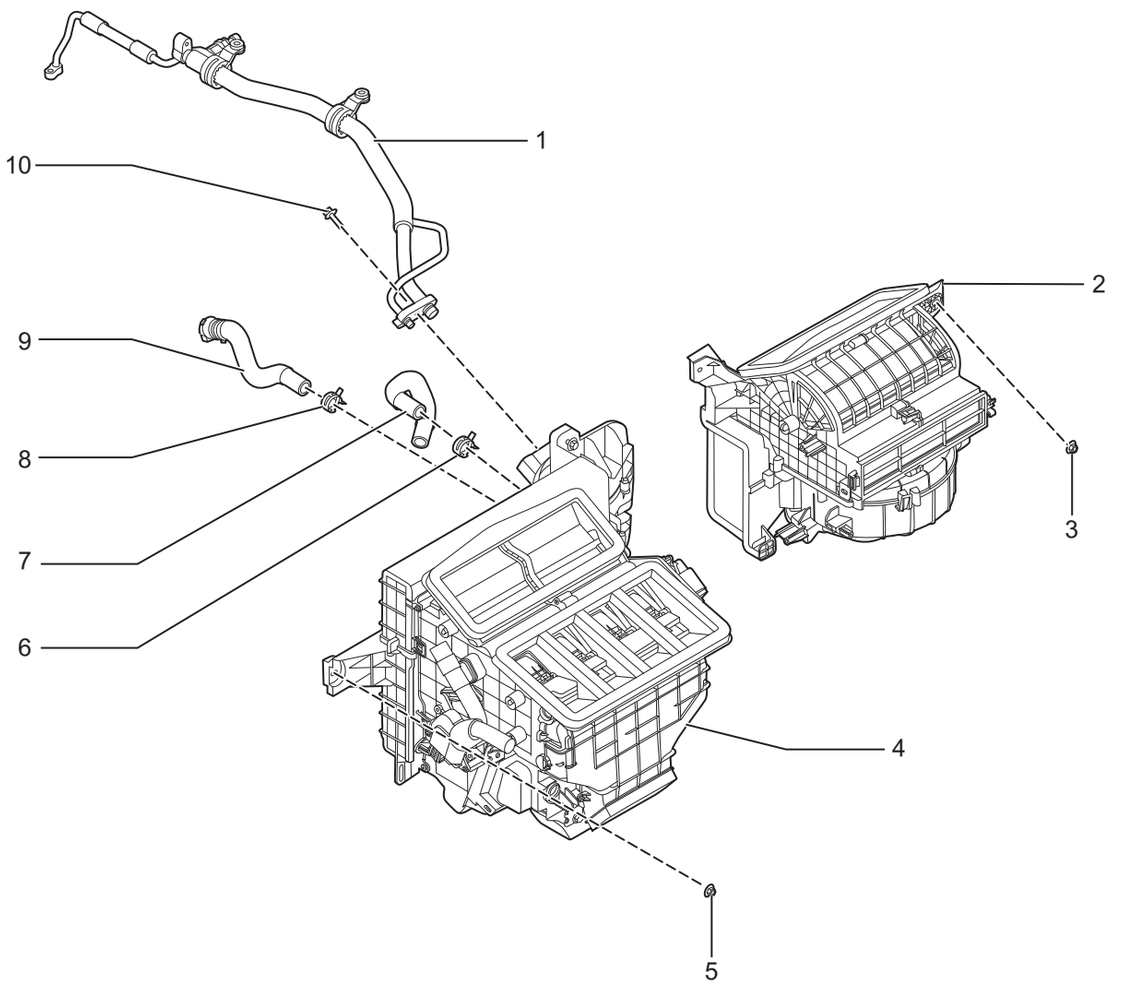
1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передняя сборка HVAC

Компоненты

AC



1. **Трубопровод кондиционирования воздуха**
2. **Вентилятор с коробкой в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

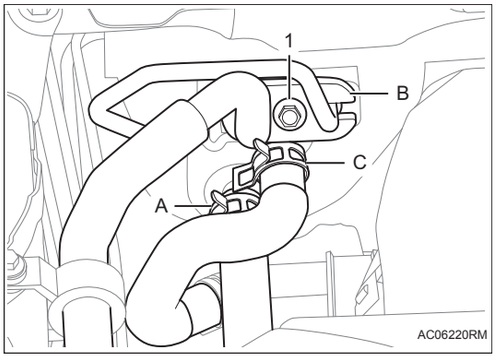
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
4. **Передняя сборка HVAC**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
6. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
7. **Впускная трубка теплого воздуха в сборе**
8. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
9. **Выпускная трубка теплого воздуха в сборе**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AC

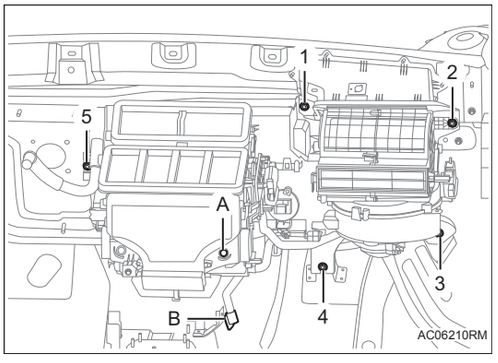
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (Хр. AC-114)**
3. **Слив охлаждающей жидкости (Хр. CO-2)**
4. **Снимите приборную панель в сборе (Хр. IP-5)**
5. **Снимите перекладину приборной доски (Хр. IP-5)**
6. **Снимите передний HVAC в сборе**



(a) Отсоедините отопительный водопровод -A-C-.

(b) Снимите болт -1- и отсоедините трубопровод кондиционера -B-.



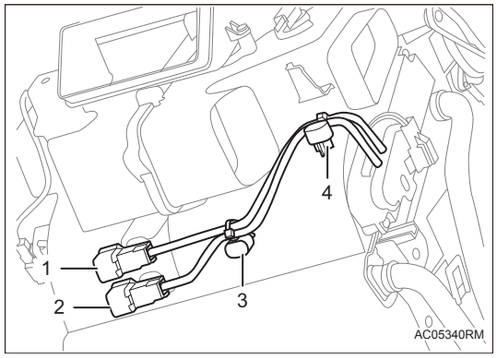
(c) Отсоединить дренажную трубу переднего HVAC в сборе -B-.

(d) Снимите гайки -1-5- и снимите передний HVAC в сборе -A-.

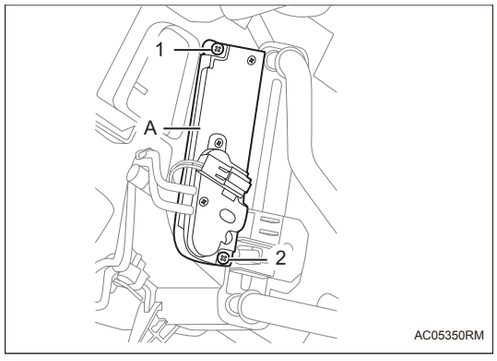
Демонтаж HVAC

1. **Снимите нагреватель PTC (только для моделей HEV).**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

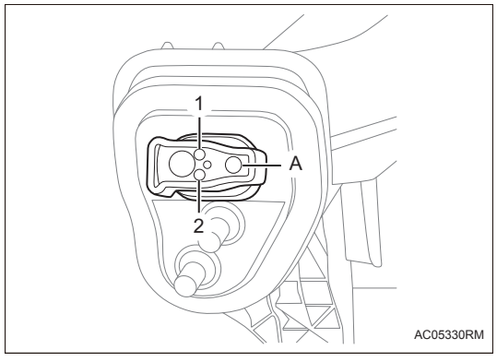


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -1-2- и отсоедините фиксатор жгута проводов -3-4-.



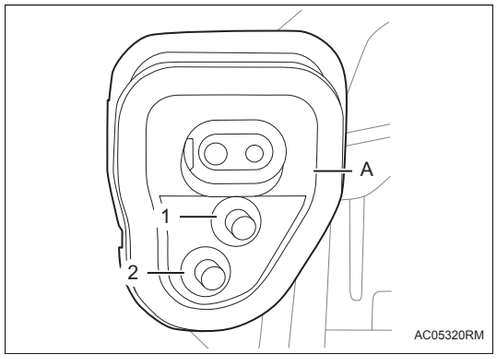
(b) Снимите винты -1-2- и вынуть нагреватель PTC -A- из корпуса.
Подсказка:
Обратите внимание на направление жгута проводов, чтобы он не мешал установке для канала обдува ног.

2. Снимите расширительный клапан



(a) Снимите винты -1-2- и Снимите расширительный клапан -A-.
Подсказка:
При установке болтов расширительного клапана убедитесь, что инструмент расположен перпендикулярно болтам во избежание проскальзывания.

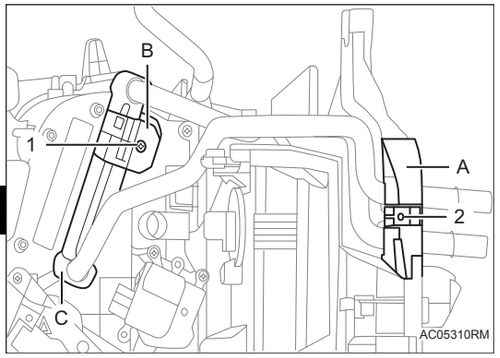
3. Снимите уплотнительную губки передней стенки



(a) Снимите уплотнительную губку передней стенки -A-.
Подсказка:
При установке губки передней стенки обратите внимание на легкую крышку при вставке трубопровода отопления, чтобы губка не порвалась.

4. Снимите нагревателя в сборе

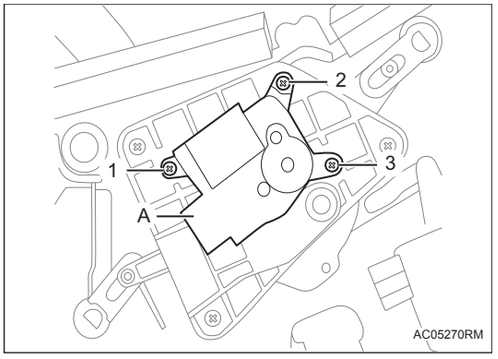
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



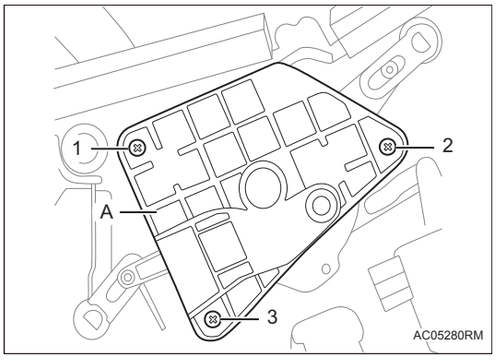
(a) Снимите винты -1-2- и отсоедините опору крепления -A-B-.

(b) Выните нагреватель в сборе -C- из коробки.

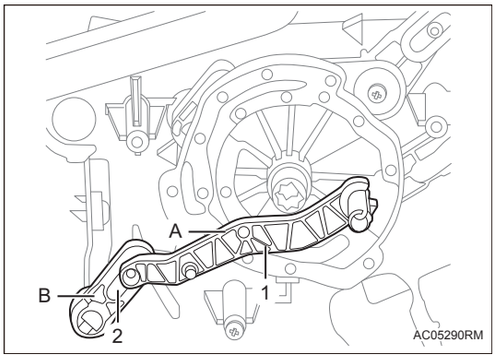
5. Снимите электродвигатель заслонки режима и механизм движения



(a) Снимите винты -1-3- и снимите электродвигатель заслонки режима -A-.



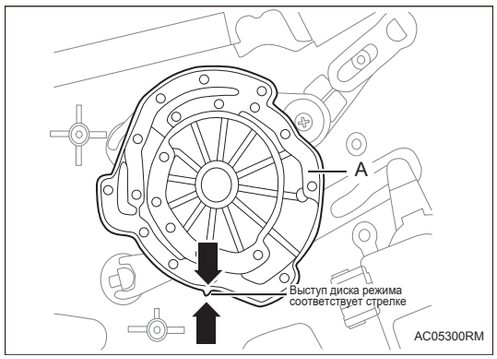
(b) Снимите винты -1-3- и снять крышку переключателя режимов -A-.



(c) Вынуть скользящие штифты -1-2- шатуна заднего обдува лица -A- соответственно из направляющей диска крышку переключателя режимов и скользящей канавки коромысла демпфера задней заслонки обдува лица.

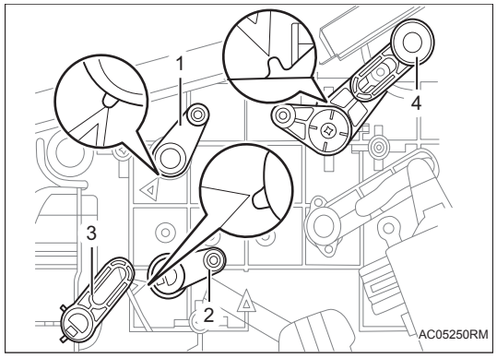
(d) Снимите коромысло задней заслонка обдува лица -B-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

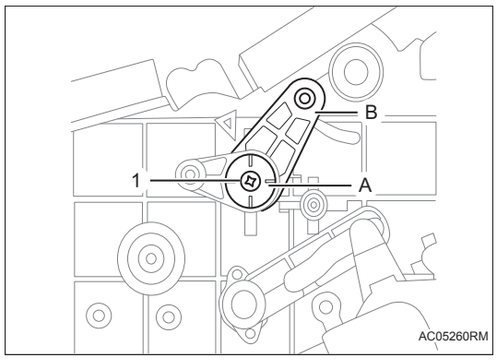


(e) Снимите переключатель режимов -A-.

6. Снимите отдельных разъемных рычагов блока управления режимами

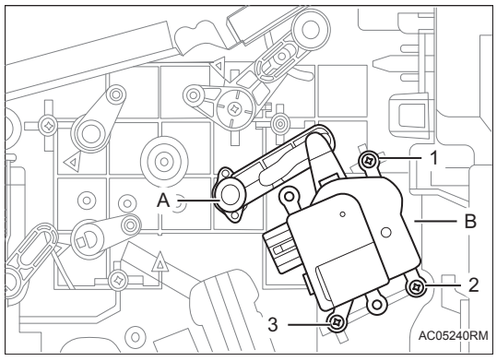


(a) Снимите разъемные рычаги -1-4-.



(b) Снимите винт -1-, снимите прижимную пластику шатуна -A- и снимите шатун для удаления инеев -B-.

7. Снимите правый серводвигатель температуры и шатун.

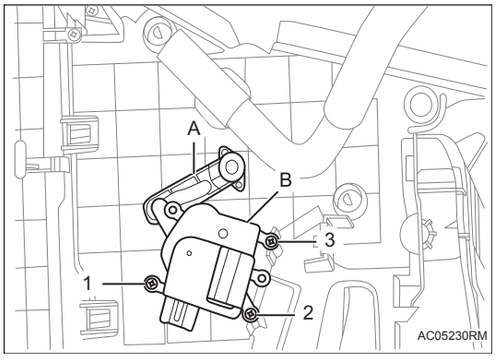


(a) Снимите винты -1-3- и снимите правый серводвигатель температуры -B-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Снимите правый шатун заслоки температуры -A-.
Подсказка:
Установите правый температурный серводвигатель, чтобы убедиться, что выходной вал двигателя соответствует скользящей канавке шатуна.

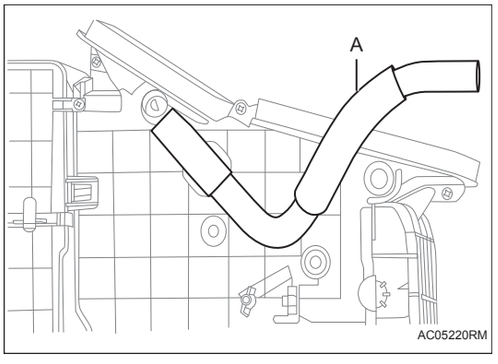
8. Снимите левый серводвигатель температуры и шатун



(a) Снимите винт -1-3-, снимите левый серводвигатель температуры -B-.

(b) Снимите левы шатун заслоки температуры -A-.
Подсказка:
Установите левый серводвигатель температуры, чтобы убедиться, что выходной вал двигателя соответствует скользящей канавке шатуна.

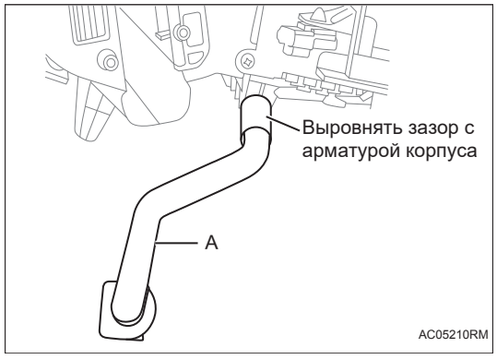
9. Снимите трубы приточной вентиляции в сборе



(a) Снимите трубы приточной вентиляции в сборе -A-.
Подсказка:
Обратите внимание на направление установки трубы приточной вентиляции.

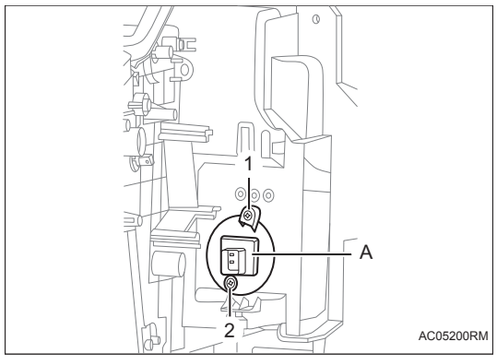
10. Снимите дренажной трубы в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



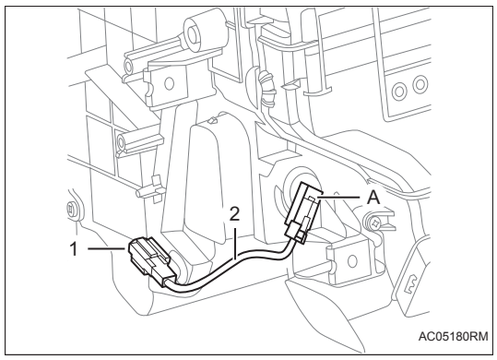
(a) Снимите дренажную трубку в сборе -A-.

11. Снимите модуль регулирования скорости

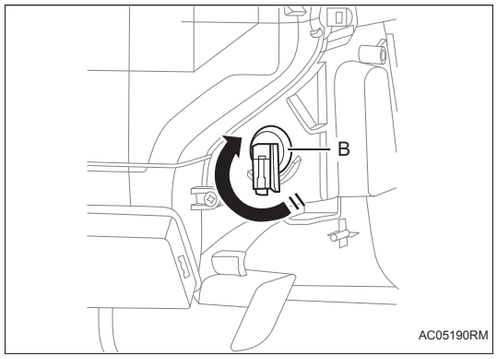


(a) Снимите винты -1-2- и снимите модуль управления скоростью -A-.

12. Снимите датчика температуры обдува ног



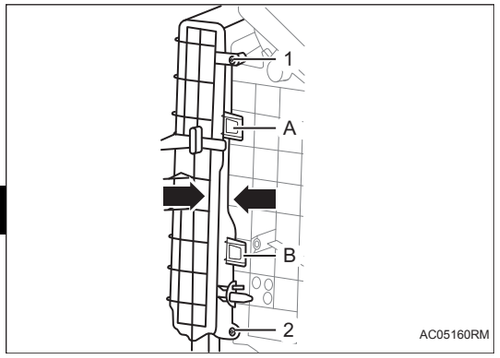
(a) Отсоедините клипсы -1-2- и снимите жгут проводов -A-.



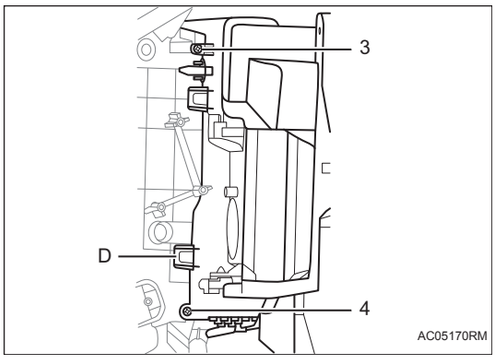
(b) Повернуть датчик температуры обдува ног -B- в направлении -стрелки- и снимите датчик температуры обдува ног-B-.

13. Снимите разделительную испарительную коробку и распределительную коробку.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

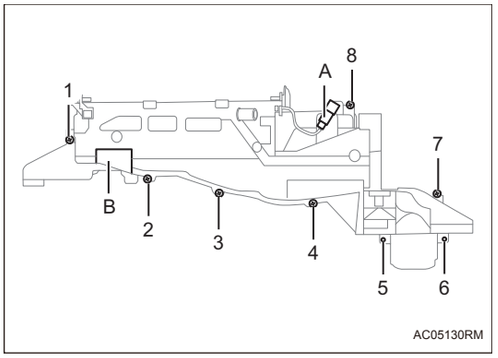


(a) Снимите винты -1-4- и отсоедините зажимный кулачок -A-D-.

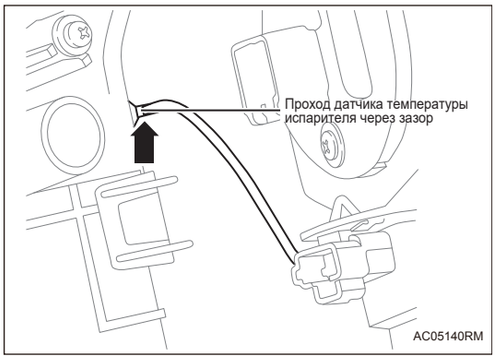


(b) Отделите испарительную коробку от распределительной коробки.

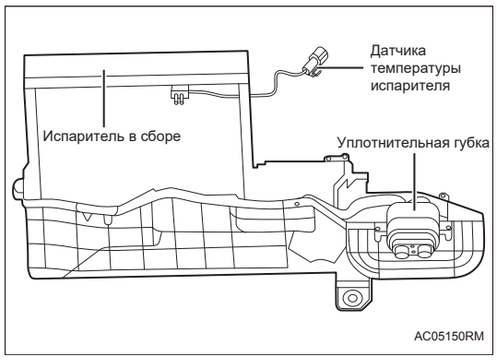
14. Снимите испаритель в сборе



(a) Снимите винты -1-8-, отсоедините зажимный кулачок -A- и снимите нижный моноблок испарителя -B-.

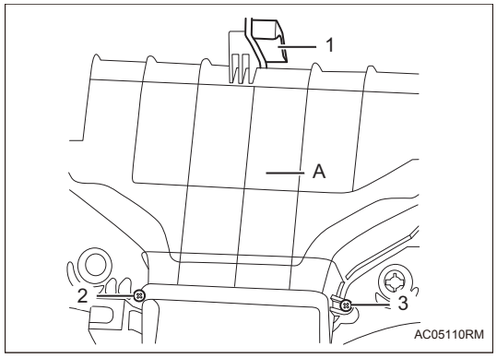


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

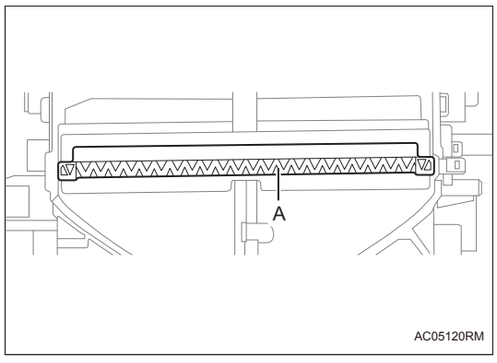


(b) Выньте испаритель в сборе из корпуса.
Подсказка:
Уплотнительная губка устанавливается на место.

15. Снимите задний воздуховод обдува лица и заднюю заслонку обдува лица

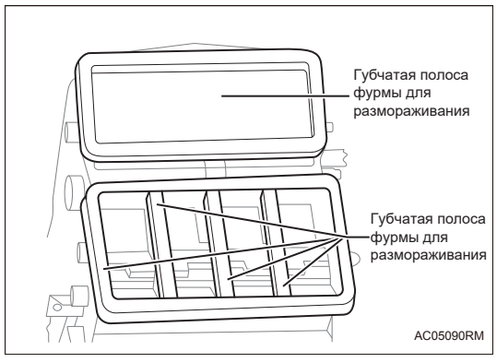


(a) Снимите винты -1-3- и снимите задний воздуховод обдува лица -A-.



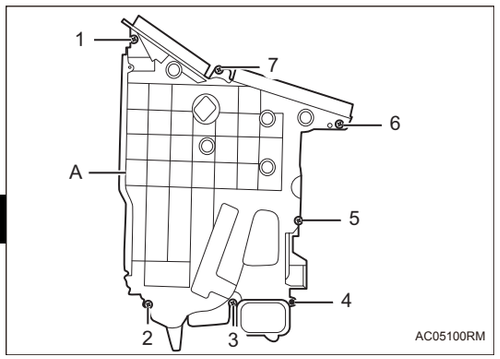
(b) Снимите заднюю заслонку обдува лица -A-.

16. Снимите левой распределительной коробки



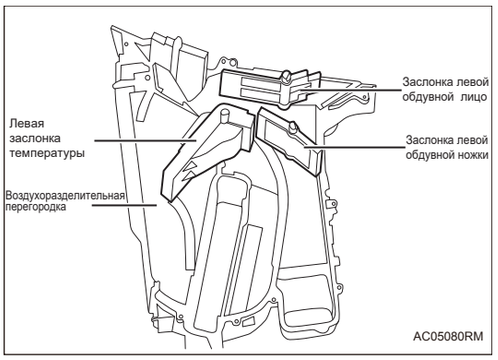
(a) Снимите губку изоляции на воздухозаборнике для удаленя инеев.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



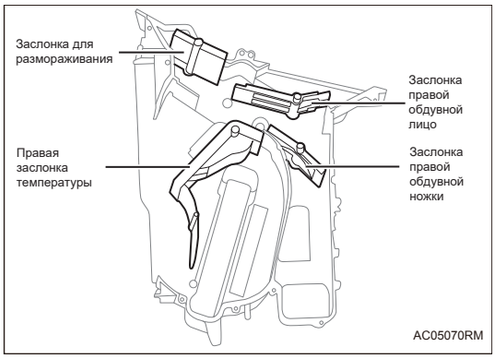
(b) Снимите винты -1-7- и снимите левый распределительную коробки -A-.

17. Снимите левую заслонку температуры, левую заслонку обдува лица, левую заслонку обдува ног и центральную перегородку.



(a) Снимите левую заслонку температуры, левую заслонку обдува лица, левую заслонку обдува ног и перегородку распределения воздуха.
Подсказка:
Состояние установки вентиляционной двери соответствует изображению. Пример: маркировка вентиляционной двери и маркировка корпуса находятся на одной стороне.

18. Снимите правую заслонку температуры, правую заслонку обдува лица, правую заслонку обдува ног и заслонку размораживания.



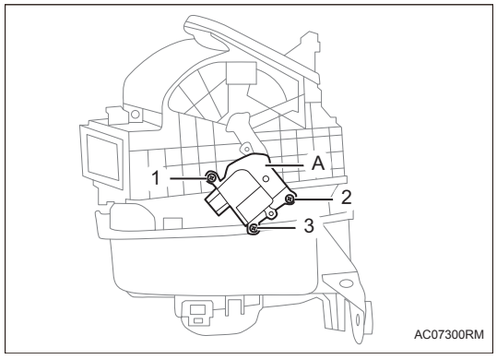
(a) Снимите правую заслонку температуры, правую заслонку обдува лица, правую заслонку обдува ног и заслонку размораживания.
Подсказка:
Состояние установки вентиляционной двери соответствует изображению. Пример: маркировка вентиляционной двери и маркировка корпуса находятся на одной стороне.

19. Установка производится в обратном порядке.

Разборка воздуходувки

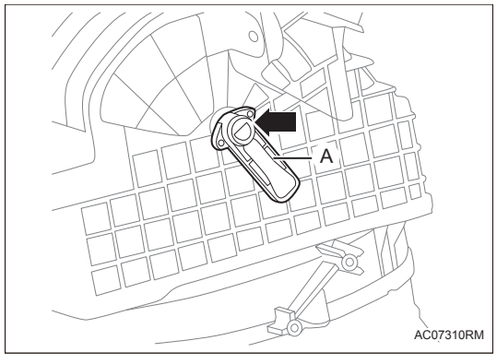
1. Снимите серводвигатель

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



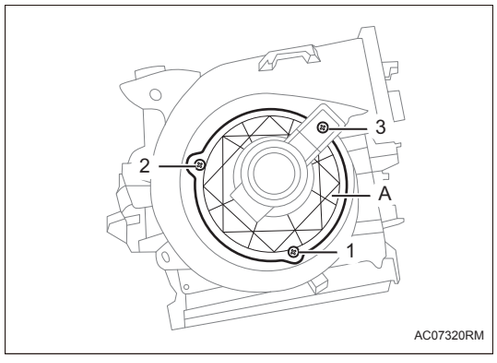
(a) Снимите винты -1-3- и Снимите серводвигатель -A-.

2. Снимите коромысло вентиляционной двери



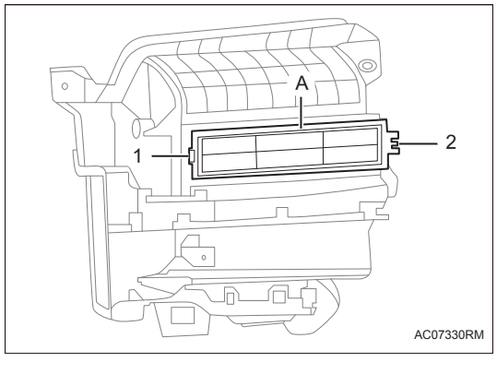
(a) Снимите коромысло вентиляционной двери -A- с выходного вала -стрелка-.

3. Снимите воздуходувку



(a) Снимите винты -1-3- и снимите воздуходувку -A-.
Подсказка:
При взятии воздуходувки не возьмите положение лопастей вручную, чтобы не повлиять на балансировку.

4. Снимите крышки фильтрующего элемента кондиционера

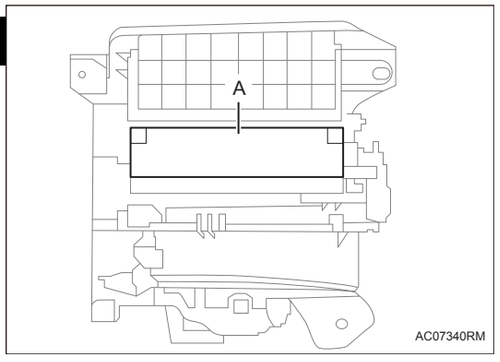


(a) Нажать на зажимный кулачок -2-, отсоедините зажимный кулачок -1- на крышке фильтрующего элемента кондиционера.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

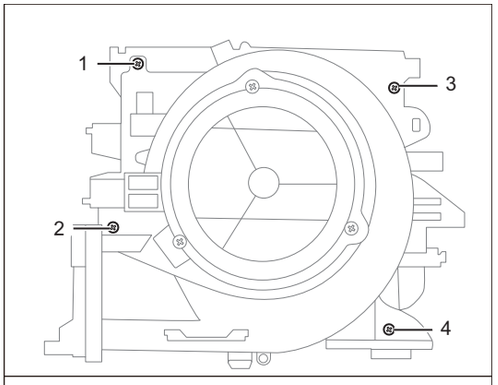
(b) Снимите зажим крышки фильтрующего элемента кондиционера -A-.

5. Снимите фильтрующий элемент кондиционера

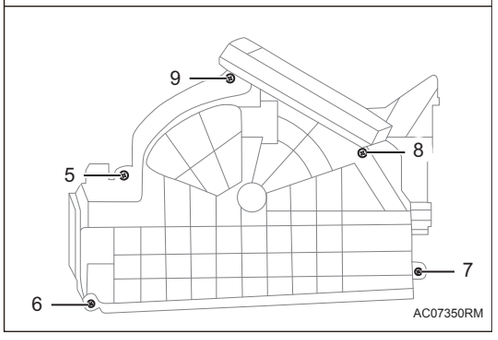


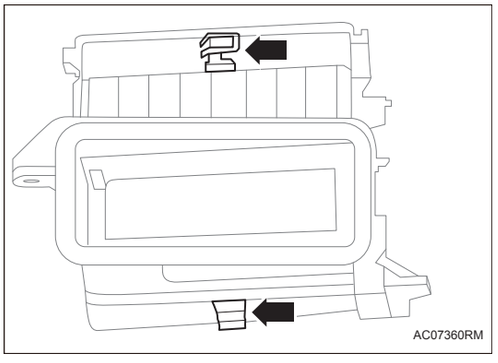
(a) Вынуть фильтрующий элемент кондиционера -A- из корпуса воздуходувки.
Подсказка:
Направление воздушного потока отмечено на фильтрующем элементе и не может быть изменено на противоположное.

6. Снимите внутренней и внешней циркуляционной вентиляционной двери



(a) Снимите винты -1-9-.





(b) Отсоедините зажимный кулачок позиционирования на корпусе -стрелка-.
Подсказка:
Существуют требования к направлению установки внутренних и внешних циркуляционной вентиляционной двери, при этом отметка «R» на вентиляционной двери обозначает правую сторону, а «L» — левую сторону.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7. **Установка производится в обратном порядке.**

Установка

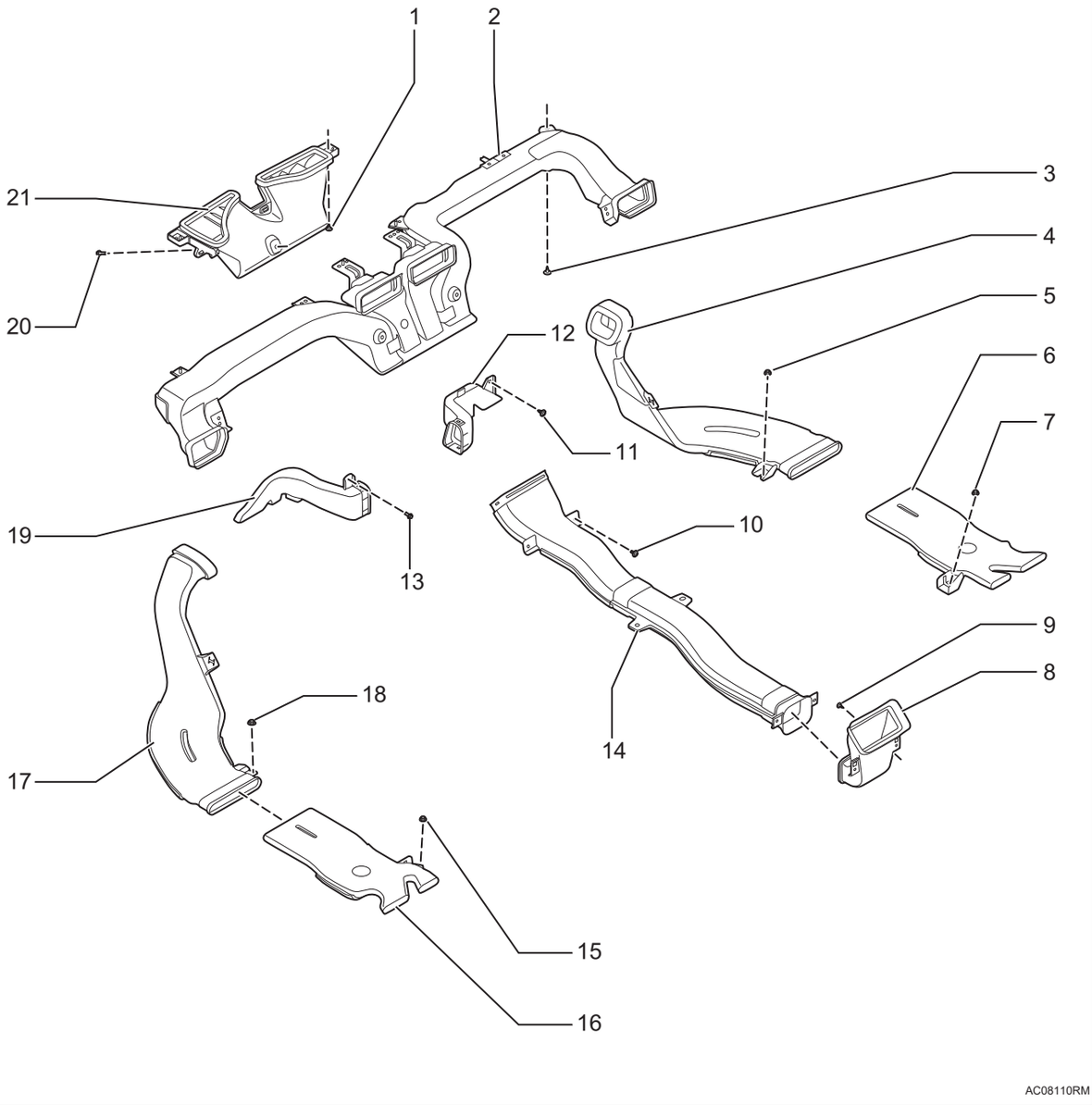
1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передний воздуховод кондиционера

Компоненты

AC



1. **винт**
   - X2
2. **Воздуховод обдува лица приборной доски в сборе**
3. **винт**
   - X6

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

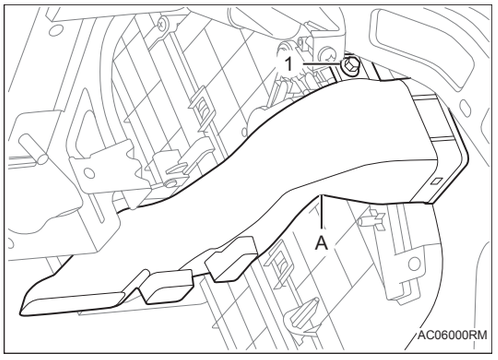
4. **Задний канал обдува ног с правой стороны**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
6. **Задний канал обдува ног с правой стороны II**
7. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
8. **Задняя часть заднего воздуховода холодного воздуха**
9. **винт**
   - X2
10. **винт**
    - X4
11. **винт**
12. **Канал обдува ног переднего сидения с правой стороны**
13. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
14. **Передняя часть заднего воздуховода холодного вохдуха**
15. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
16. **Задний канал обдува ног с левой стороны II**
17. **Задний канал обдува ног с левой стороны**
18. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
19. **Канал обдува ног переднего сидения с левой стороны**
20. **винт с полукруглой головкой**
21. **Переходный воздуховод для удаления инеев в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

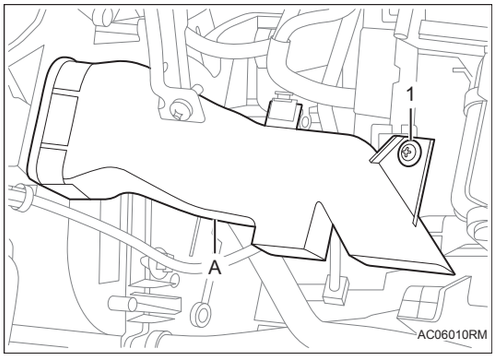
AC

Удаление

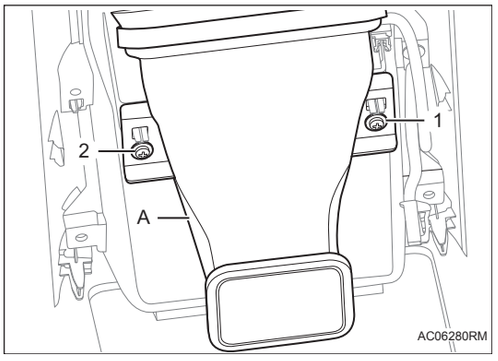
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю левую защиту в сборе (Хр. IP-5)**
3. **Снимите канал обдува ног переднего сидения с левой стороны в сборе.**
   (a) Снимите болт -1- и снимите канал обдува ног с левой стороны в сборе-A-.



4. **Снимите бардачок в сборе (Хр. IP-5)**
5. **Снимите канал обдува ног переднего сидения с правой стороны в сборе**
   (a) Снимите болт -1- и снимите канал обдува ног с правой стороны в сборе-A-.



6. **Снимите заднюю торцевую плиту в сборе (Хр. IP-18)**
7. **Снимите заднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха**
   (a) Снимите винты -1-2- и снимите заднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха -A-.

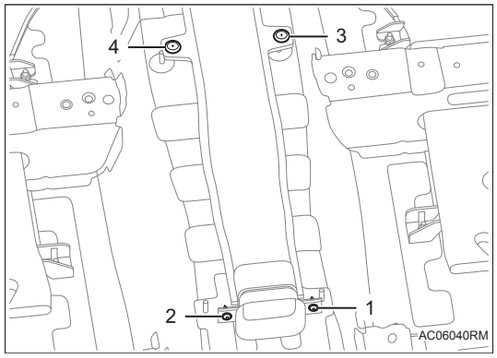


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

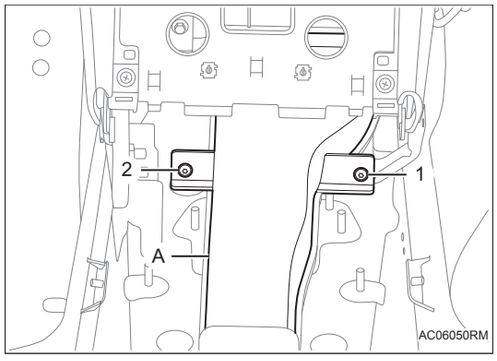
8. Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе. (Хр. IP-18)

9. Снимите переднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха

(a) Снимите крепежные винты -1-4- узла передней части заднего воздуховода холодного воздуха -A-.



(b) Снимите винты -1-2- и снимите переднюю часть заднего воздуховода холодного воздуха-A-.

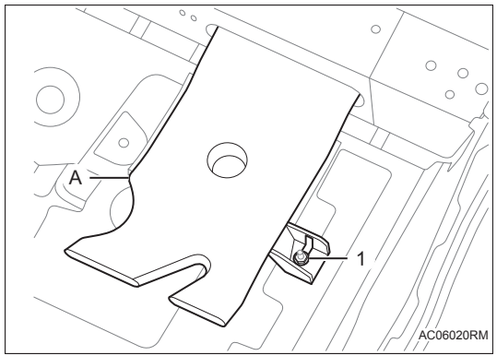


10. Снимите ковер в сборе (Хр. IR-27)

11. Снимите задний канал обдува ног с левой стороны II

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

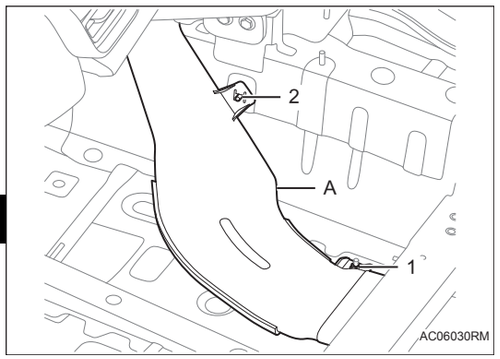
(a) Снимите гайку -1- и снимите задний канал обдува ног с левой стороны II-A-.



12. Снимите задний канал обдува ног с левой стороны

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

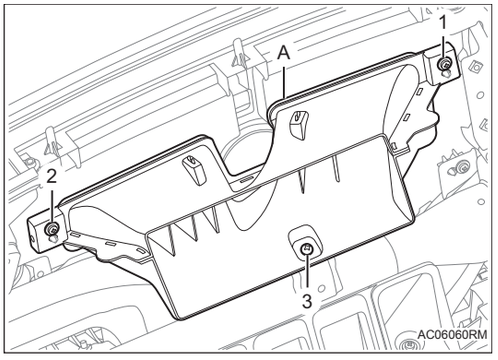
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите гайки -1-2- и снимите задний канал обдува ног с левой стороны -A-.

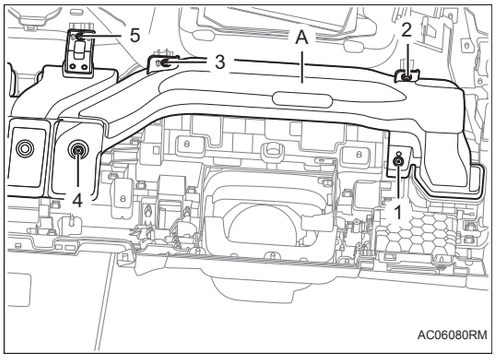
13. Снимите приборную панель в сборе (Хр. IP-5)

14. Снимите переходный воздуховод для удаления инеев в сборе

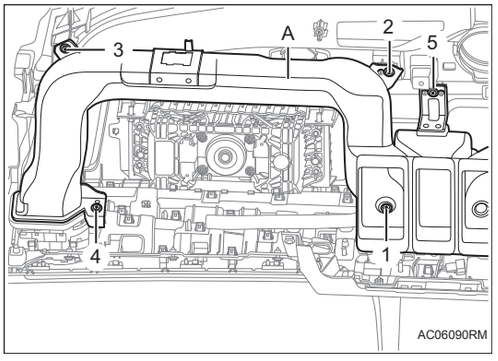


(a) Снимите винты -1-3- и снимите переходный воздуховод для удаления инеев в сборе -A-.

15. Снимите воздуховод обдува лица приборной доски в сборе



(a) Снимите левый крепежный винт -1-5-узла воздуховода обдува лица приборной доски-A-.



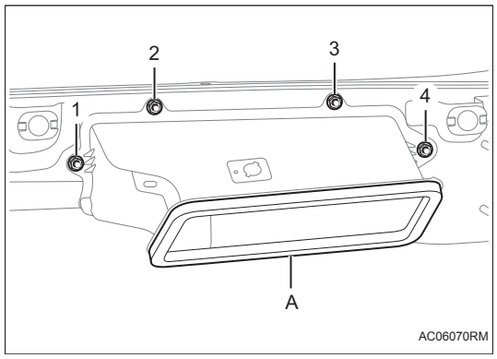
(b) Снимите правый крепежный винт -1-5-узла воздуховода обдува лица приборной доски-A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Снимите воздуховод обдува лица приборной доски в сборе.

16. Снимите воздухозаборник

(a) Снимите болт -1-4-, снимите воздухозаборник -A-.



Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Интеллектуальная система вождения

AD

Блок управления режимом интеллектуального вождения

Меры предосторожности AD-1
Положение детали AD-3
Схема системы AD-6
Описание системы AD-6
Терминал ECU AD-9
Таблица признаков неполадок AD-10
Таблица диагностических кодов неисправностей AD-11
C1A0017 . . . . . AD-13
C1A0016 . . . . . AD-13
C1A014B AD-17
U003788 . . . . . AD-18
U014687 . . . . . AD-18
U023287 . . . . . AD-18
U023787 . . . . . AD-18
U024387 . . . . . AD-18
U114687 . . . . . AD-18
U112187 . . . . . AD-18
U114087 . . . . . AD-18
U119987 . . . . . AD-18
U12F987 . . . . . AD-18
U110387 . . . . . AD-18
U110087 . . . . . AD-18
U113187 . . . . . AD-18
U124587 . . . . . AD-19
U115587 . . . . . AD-19
U120087 . . . . . AD-19
U120187 . . . . . AD-19
U120287 . . . . . AD-19
U110187 . . . . . AD-19
U115187 . . . . . AD-19
U041582 . . . . . AD-19

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U041583 . . . . . AD-19
U041586 . . . . . AD-19
U042082 . . . . . AD-19
U042083 . . . . . AD-19
U042086 . . . . . AD-19
U054686 . . . . . AD-19
U040286 . . . . . AD-19
U007788 . . . . . AD-21
U007888 . . . . . AD-29

Контроллер в сборе автономного вождения с высшим уровнем

Компоненты AD-37
Удаление AD-39
Установка AD-39

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления режимом интеллектуального вождения

Меры предосторожности

1. **Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:**

   Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении ВЫКЛ	Выключать (ВЫКЛ)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

   Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении ВЫКЛ	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

2. **Снимите и установка клемм аккумулятора**

   (a) Перед разборкой и капитальным ремонтом электрических компонентов отсоедините отрицательную клемму аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

   (b) Перед отсоединением или повторным подключением клемм кабеля аккумулятора сначала выключите переключатель питания (зажигания) и переключатель освещения, а затем полностью ослабьте или затяните гайки клемм кабеля аккумулятора.

   (c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**

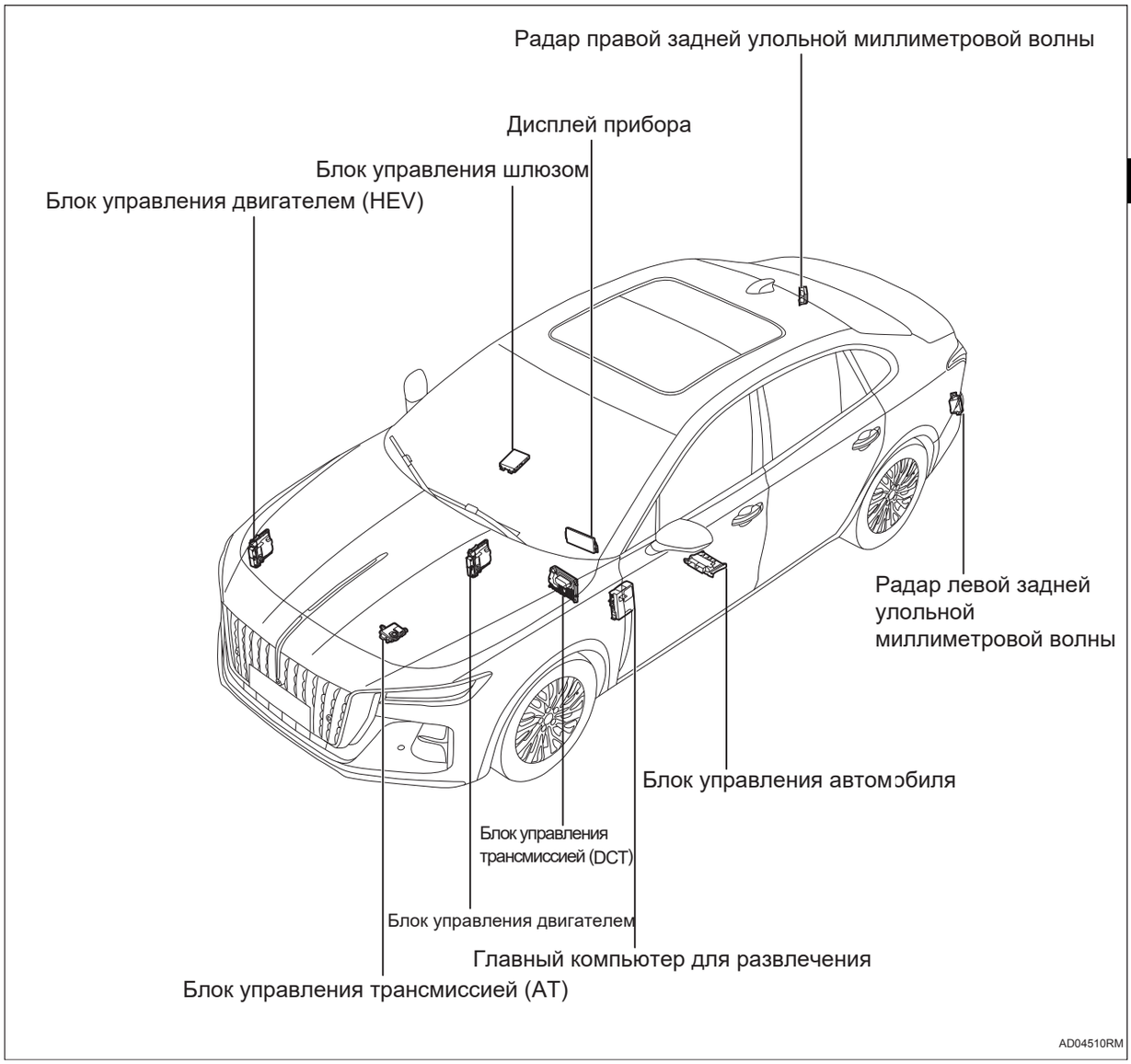
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) В процессе автоматической парковки водитель по-прежнему является первым ответственным лицом, и ему необходимо наблюдать за окружающими условиями автомобиля на протяжении всего процесса парковки.

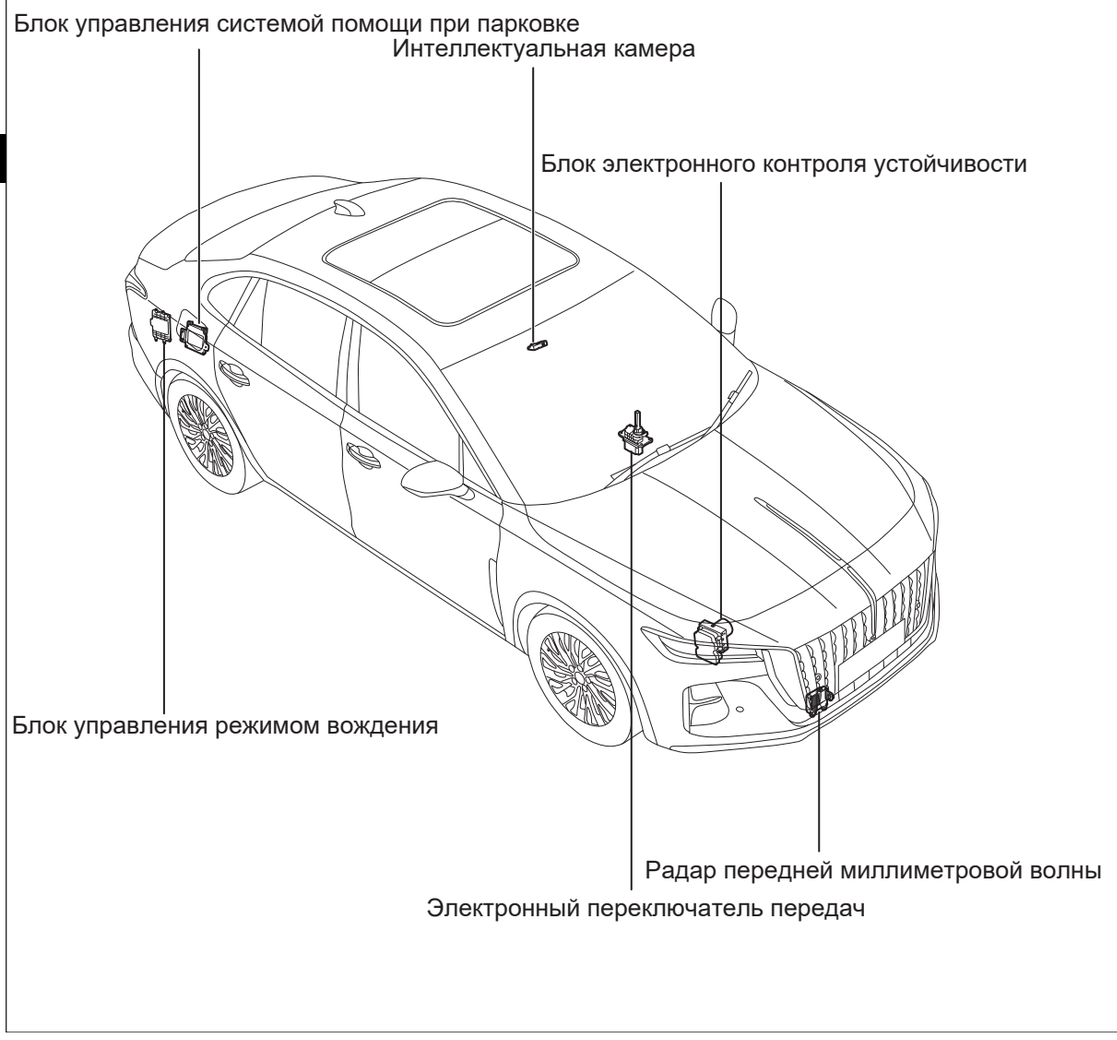
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AD

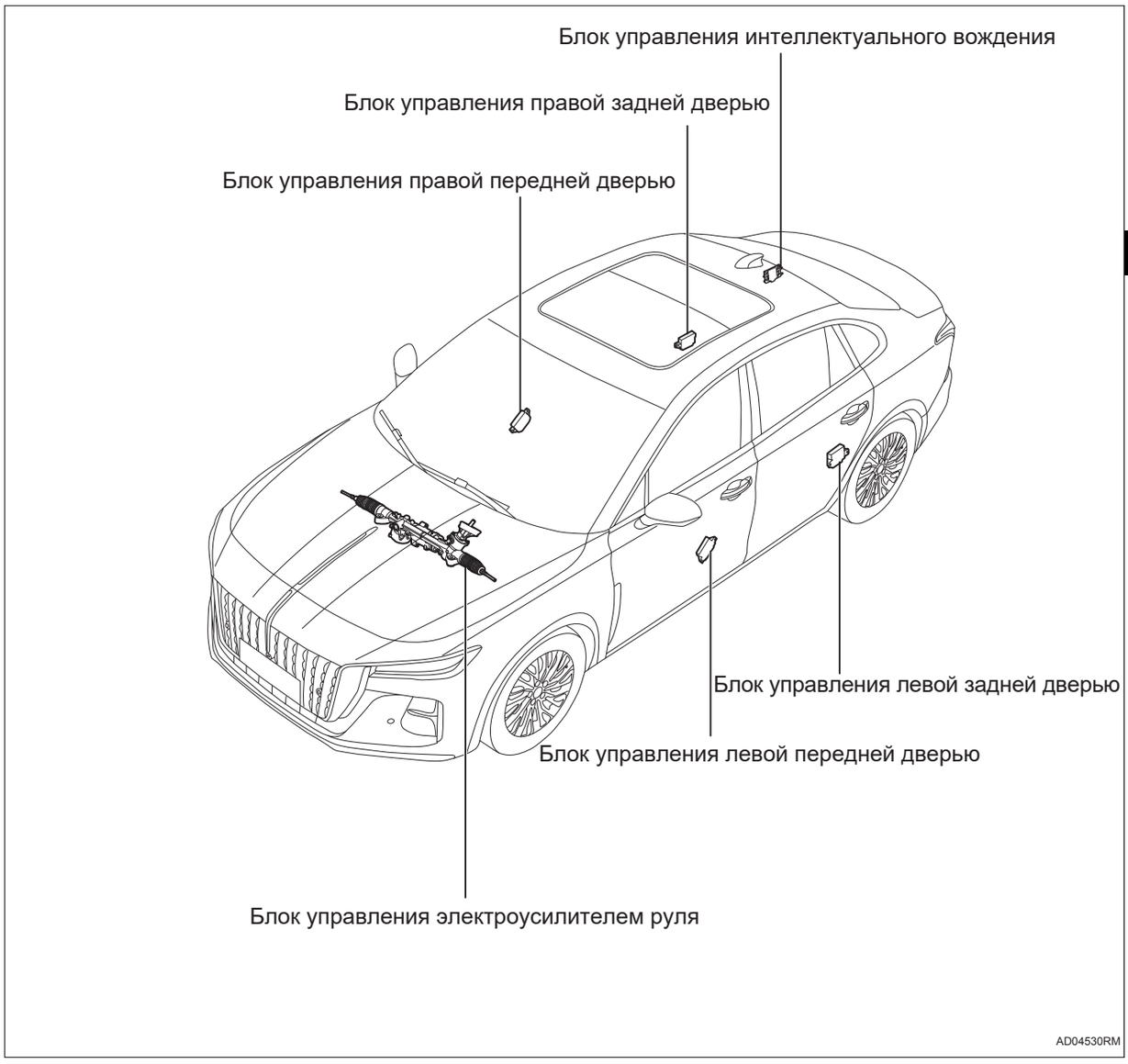
Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



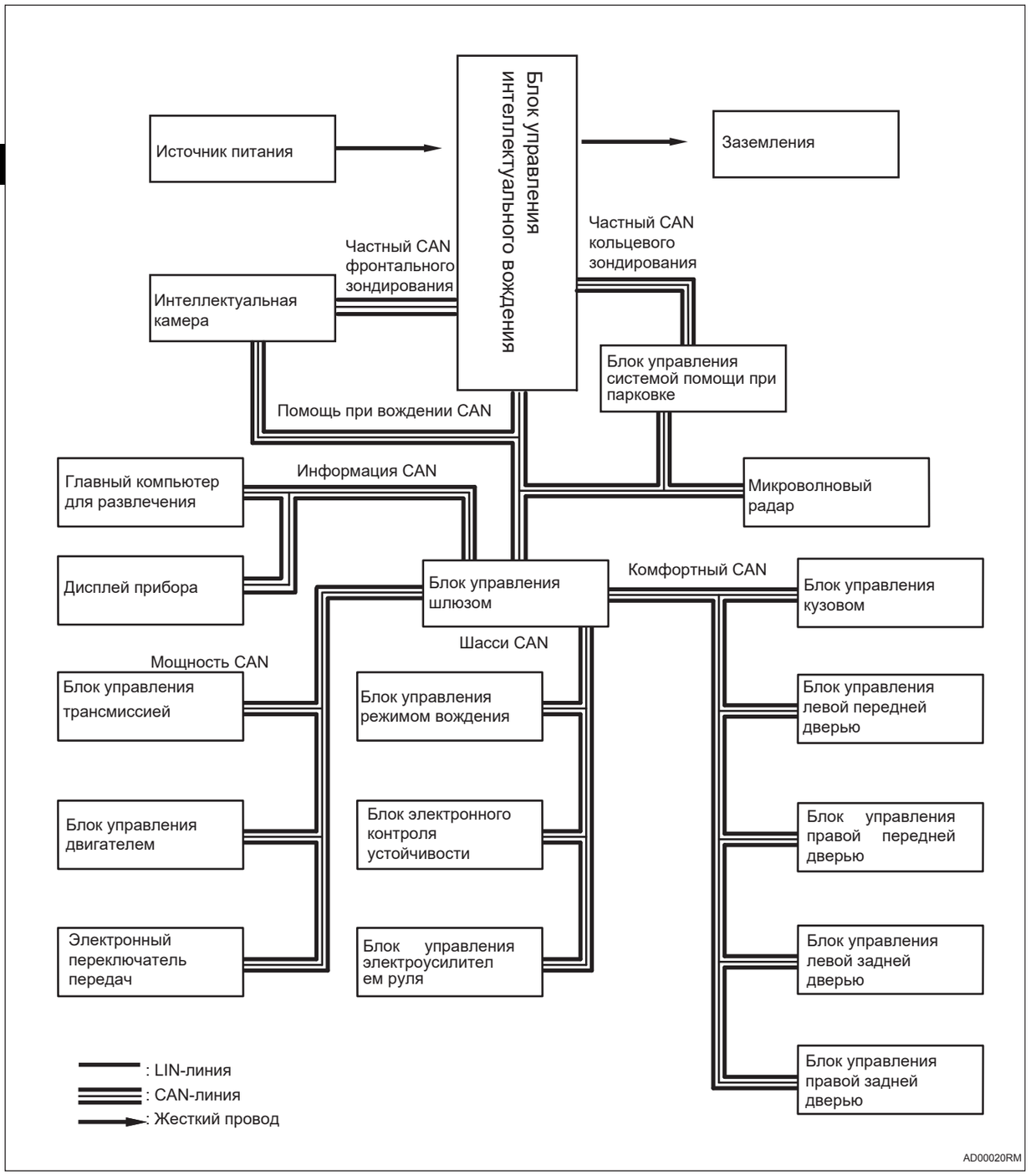
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AD

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Полностью автоматическая парковка делится на функции автоматической

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

парковки в парковочном месте и из парковочного места.

(b) Полностью автоматическая парковка может определять боковую, вертикальную и косую парковку, а также автоматически парковаться задним ходом и поддерживает функцию автоматической парковки из парковочное место на горизонтальном и вертикальном парковочном месте.

2. Операция

(a) Когда автомобиль находится в состоянии автоматической парковки, комплексный контроллер интеллектуального вождения отправляет сигнал включения на контроллер системы помощи при парковке через шину CAN, и система начинает работать до тех пор, пока процесс автоматической парковки не завершится.

(b) Когда автомобиль находится в состоянии автоматической парковки, контроллер системы помощи при парковке должен собирать информацию в реальном времени от датчика, вычислять положение и размер автомобиля, а также информацию о расстоянии до препятствий в реальном времени и т. д. , и выводить его на комплексный контроллер интеллектуального вождения через шину CAN. Комплексный контроллер интеллектуального вождения планирует и рассчитывает траекторию в соответствии с информацией и управляет автомобилем в поперечном и продольном направлениях до окончания процесса парковки.

3. Подсказка системы радара автоматической паркировки.

(a) Контроллер системы помощи при парковке отправляет информацию о расстоянии до препятствия и сигнализацию классификации на главный компьютер для развлечения, а главный компьютер для развлечения предоставляет видео и звуковые подсказки.

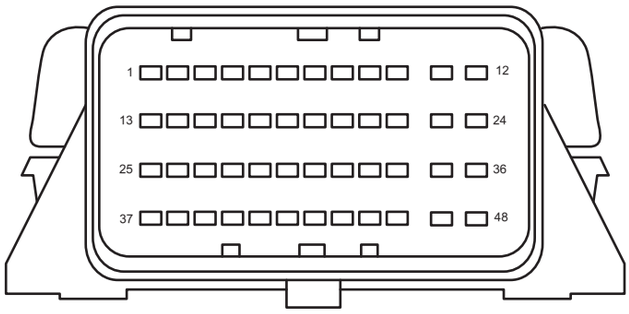
(b) В процессе работы системы контроллер системы помощи при парковке непрерывно контролирует нормальное функционирование котрольных датчиков и

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

периферийных электрической цепей, при обнаружении неисправности она классифицируется и сохраняется в памяти, и через шину отправляет их в главный компьютер для развлечения, через его проведите подсказки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Блок управления интеллектуального вождения

AD00010RM

Интеллектуальная система вождения			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	—	25	—
2	—	26	—
3	—	27	—
4	Низкий CAN2 (IFC)	28	Низкий уровень CAN3 (AVM)
5	Высокий CAN2 (IFC)	29	Высокий уровень CAN3 (AVM)
6	Расширенный CAN5 с низким уровнем	30	—
7	—	31	—
8	—	32	—
9	—	33	—
10	—	34	—
11	Мощность заземление	35	—
12	Постоянная мощность (KL30)	36	Мощность заземление
13	—	37	—
14	—	38	—
15	—	39	—
16	—	40	—
17	—	41	—
18	Расширенный CAN5 с высоким уровнем	42	—
19	—	43	—
20	—	44	—
21	—	45	—
22	—	46	—
23	—	47	Ключ двери (KL15)
24	Постоянная мощность (KL30)	48	Мощность заземление

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Неработоспособность функции автоматической парковки	• Радар заднего хода • Камера • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Контроллер системы помощи при парковке • Блок управления режимом интеллектуального вождения • CAN-линия • T-BOX • Блок управления шлюзом • Интеллектуальная передняя камера • Микроволновый радар • Электронный переключатель передач • Блока управления электроусилителем руля • Блок управления автомобиля • Датчик угла поворота рулевого колеса • Главный компьютер для развлечения • Блок электронного контроля устойчивости

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C1A0017	Высокое входное напряжение аккумлятора	(См. AD-13)
C1A0016	Низкое входное напряжение аккумлятора	(См. AD-13)
C1A014B	Слишком высокая температура PCB	(См. AD-17)
U007788	Шина CAN ADV-APA отключена	(См. AD-21)
U007888	Блок управления автоматическим вождением - шина CAN интеллектуальной камеры переднего вида отключена	(См. AD-29)
U003788	Шина CAN вспомогательного вождения отключена	(См. AD-19)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AD-19)
U023287	Утерян узел вспомогательного контроллера смены полосы со левой стороны	(См. AD-19)
U023787	Утерян узел блока управления интеллектуальным переднем обзора	(См. AD-19)
U024387	Утерян узел блока управления панорамным зрением	(См. AD-19)
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. AD-19)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. AD-19)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. AD-19)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AD-19)
U12F987	Потеряно сообщение панели управления выбором режима вождения	(См. AD-19)
U110387	Потеряно сообщение электронного переключателя передач	(См. AD-19)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AD-19)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AD-19)
U124587	Потеряно сообщение блока главного компьютера для развлечения	(См. AD-19)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. AD-19)
U120087	Потеряно сообщение модуля передней правой двери	(См. AD-19)
U120187	Потеряно сообщения модуля задней левой двери	(См. AD-19)
U120287	Потеряно сообщение модуля задней правой двери	(См. AD-19)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. AD-19)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. AD-19)
U041582	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. AD-19)
U041583	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. AD-19)
U041586	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. AD-19)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AD-19)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AD-19)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AD-19)
U054686	Ошибка содержания сообщения блока управления главного компьютера для развлечения	(См. AD-19)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. AD-19)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

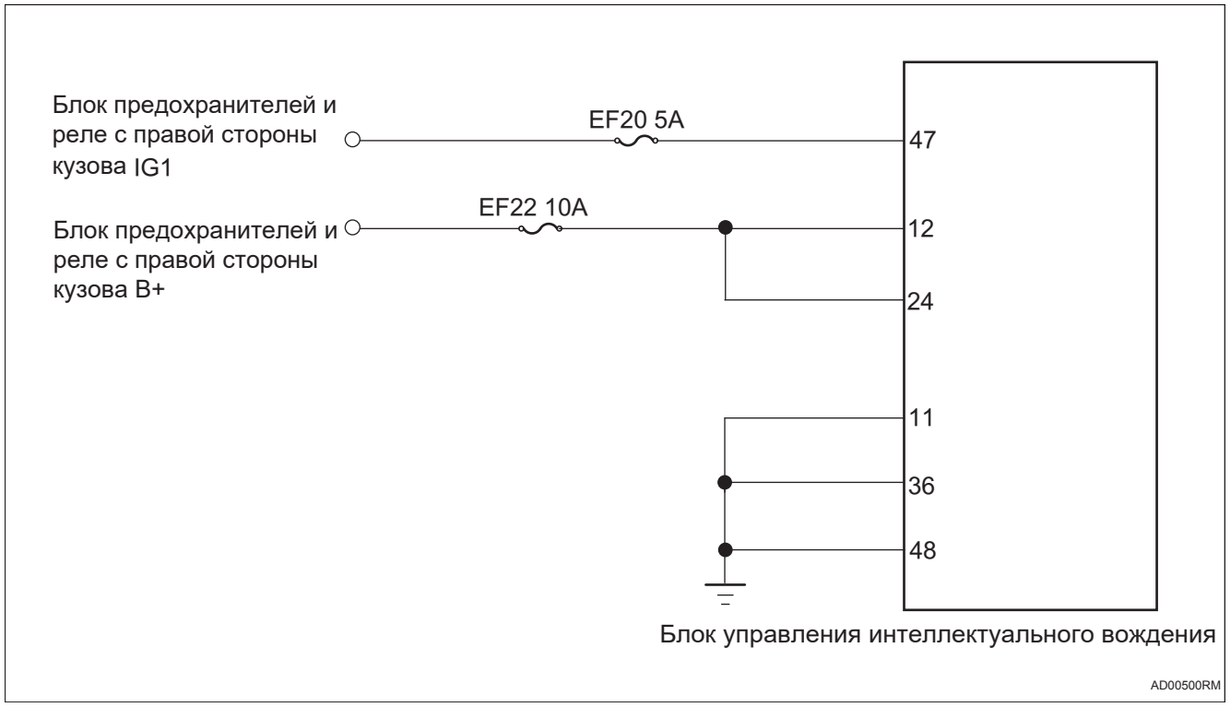
DTC	**C1A0017**	**Высокое входное напряжение аккумлятора**
DTC	**C1A0016**	**Низкое входное напряжение аккумлятора**

Описание

Когда входное напряжение интеллектуальной системы вождения слишком высокое или слишком низкое, блок управления интеллектуальным вождением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C1A0017	(a) Высокое входное напряжение аккумлятора.	• Блок управления режимом интеллектуального вождения • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
C1A0016	(a) Низкое входное напряжение аккумлятора.	• Блок управления режимом интеллектуального вождения • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления интеллектуальным вождением.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления интеллектуальным вождением.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте заземлением блока управления интеллектуальным вождением.**

(a) Отсоедините разъем блока управления интеллектуальным вождением.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 36# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 48# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте питание блока управления интеллектуальным вождением.**

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 47# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 12# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 24# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замена блока управления интеллектуальным вождением (Хр. AD-39)

DTC	C1A014B	Слишком высокая температура PCB

Описание

Когда температура PCB слишком высока, блок управления интеллектуальным вождением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C1A014B	(a) Температура PCB слишком высока.	• Температура окружающей среды • Блок управления режимом интеллектуального вождения

Процедура проверки

1	Интеллектуальный блок управления вождением выключен или охлаждается

(a) Снизьте температуру блока управления интеллектуальным вождением до нормальной рабочей температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления интеллектуальным вождением (Хр. AD-39)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

AD

DTC	**U003788**	**Шина CAN вспомогательного вождения отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U023287**	**Утерян узел вспомогательного контроллера смены полосы со левой стороны**
DTC	**U023787**	**Утерян узел блока управления интеллектуальным переднем обзора**
DTC	**U024387**	**Утерян узел блока управления панорамным зрением**
DTC	**U114687**	**Потеряно сообщение блока управления шлюзом**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U12F987**	**Потеряно сообщение панели управления выбором режима вождения**
DTC	**U110387**	**Потеряно сообщение электронного переключателя передач**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U124587**	**Потеряно сообщение блока главного компьютера для развлечения**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля передней правой двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля задней левой двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля задней правой двери**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U041582**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U041583**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U041586**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U042082**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042083**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042086**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U054686**	**Ошибка содержания сообщения блока управления главного компьютера для развлечения**
DTC	**U040286**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**

Описание

Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и другими системами бала аномальна или прервана, блок управления интеллектуальным вождением записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U023287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U023787	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U12F987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U054686	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC U007788 Шина CAN ADV-APA отключена

Описание

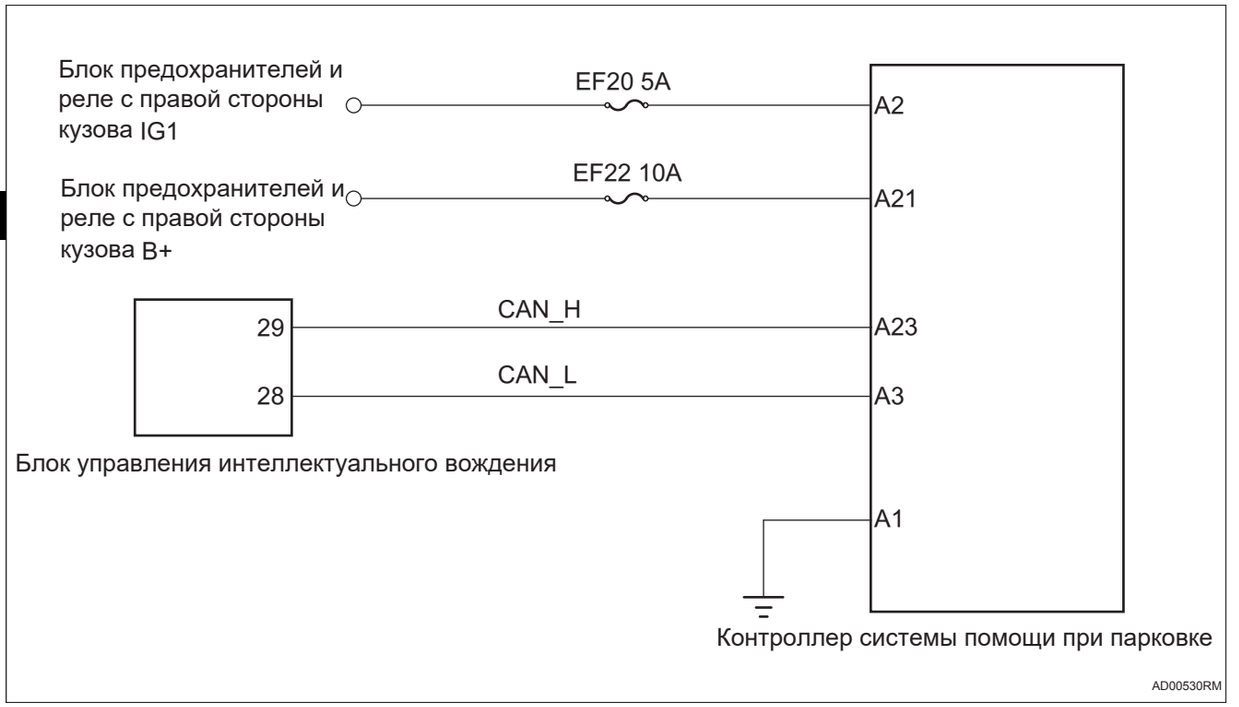
Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и контроллером системы помощи при парковке бала аномальна или прервана, блок управления интеллектуальным вождением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U007788	(a) Шина CAN ADV-APA отключена.	• Блок управления режимом интеллектуального вождения • Жгут проводов и разъем • Контроллер системы помощи при парковке

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AD

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие короткого замыкания между частной шиной CAN CAN-L и CAN-H**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Отсоедините разъем блока управления интеллектуальным вождением.

(d) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 29# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 28# блока управления интеллектуальным вождением	Всегда на соединяется	10 кОм или более

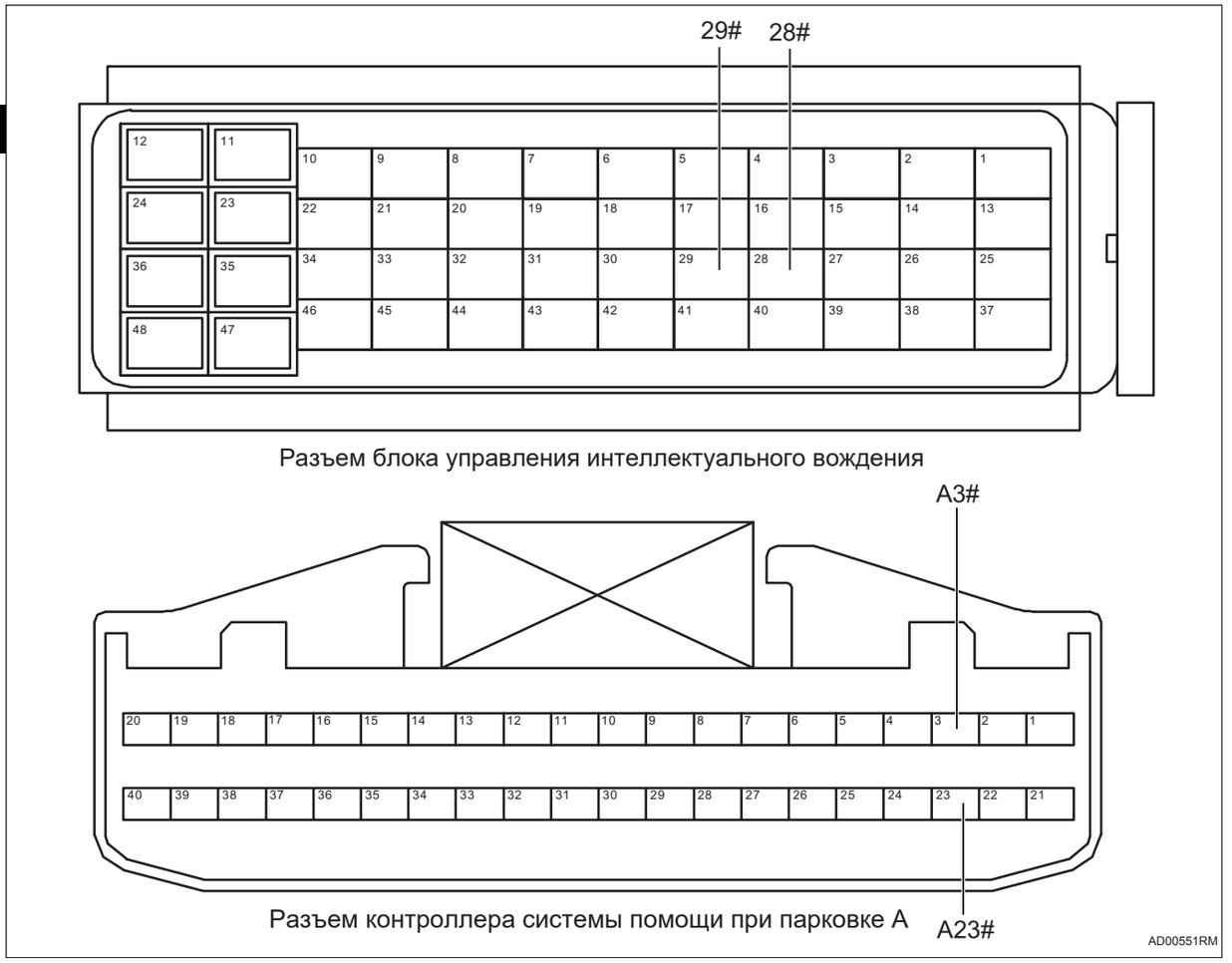
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AD

2	**Проверьте наличие обрыва цепи на частную шину CAN (контроллер системы помощи при парковке - блок управления интеллектуальным вождением)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

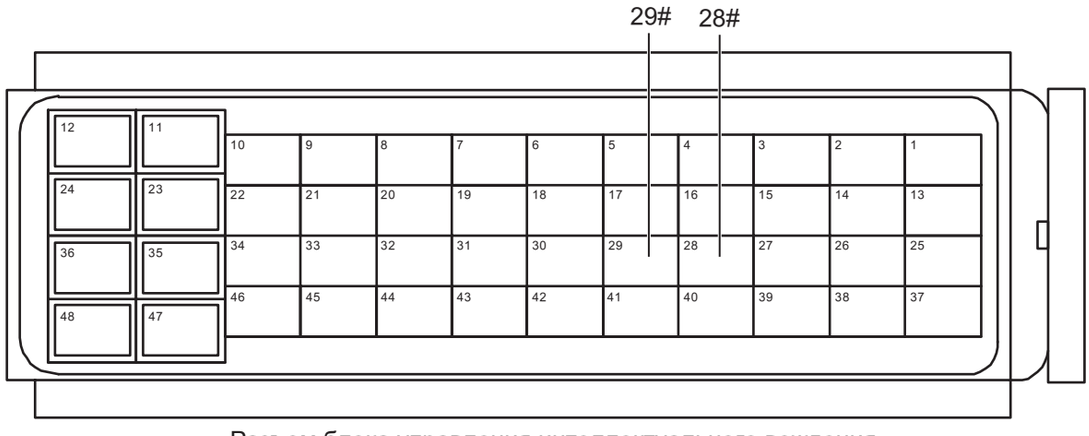
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 29# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем A23# контроллера системы помощи при парковке	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 28# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем A3# контроллера системы помощи при парковке	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте частную шину CAN на наличие короткого замыкания на землю (контроллер системы помощи при парковке - блок управления интеллектуальным вождением)**



Разъем блока управления интеллектуального вождения

AD00541RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

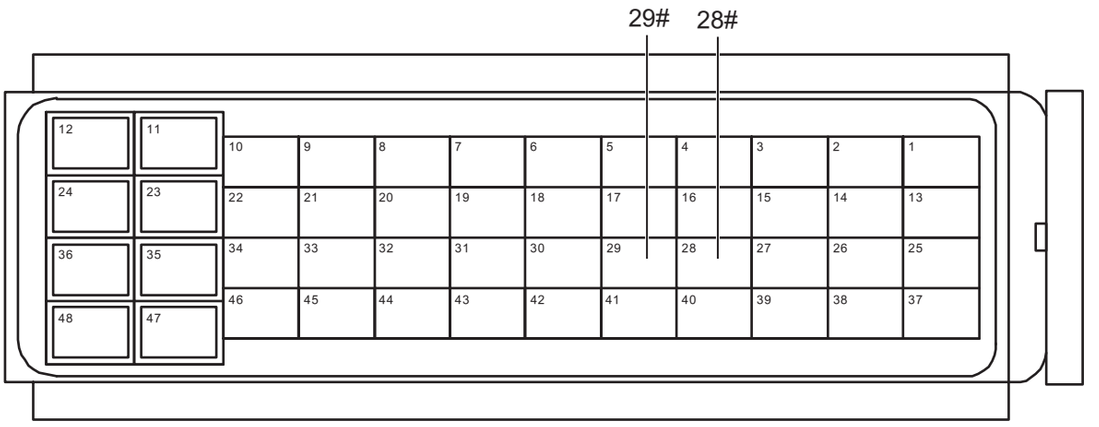
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 28# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 29# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверить частную шину CAN на наличие короткого замыкания на источник питания (контроллер системы помощи при парковке - блок управления интеллектуальным вождением)**



Разъем блока управления интеллектуального вождения

AD00541RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

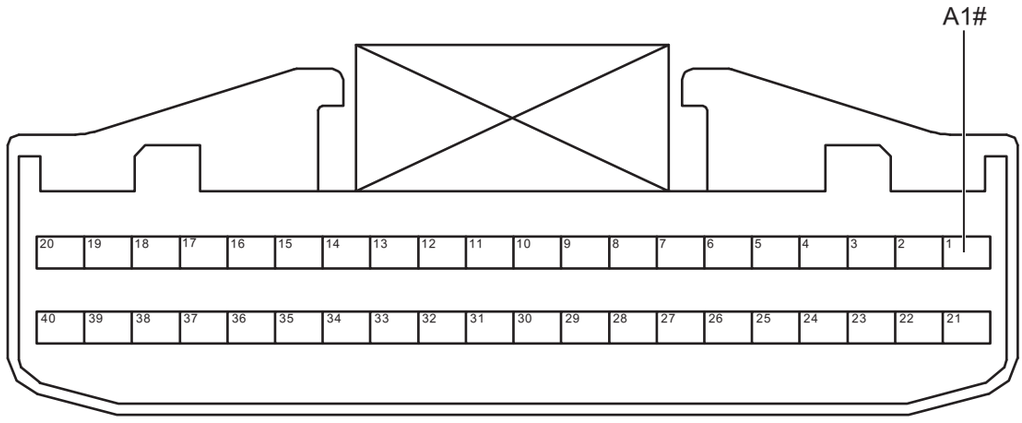
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 28# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 29# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте заземлением контроллера системы помощи при парковке**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

AD00561RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

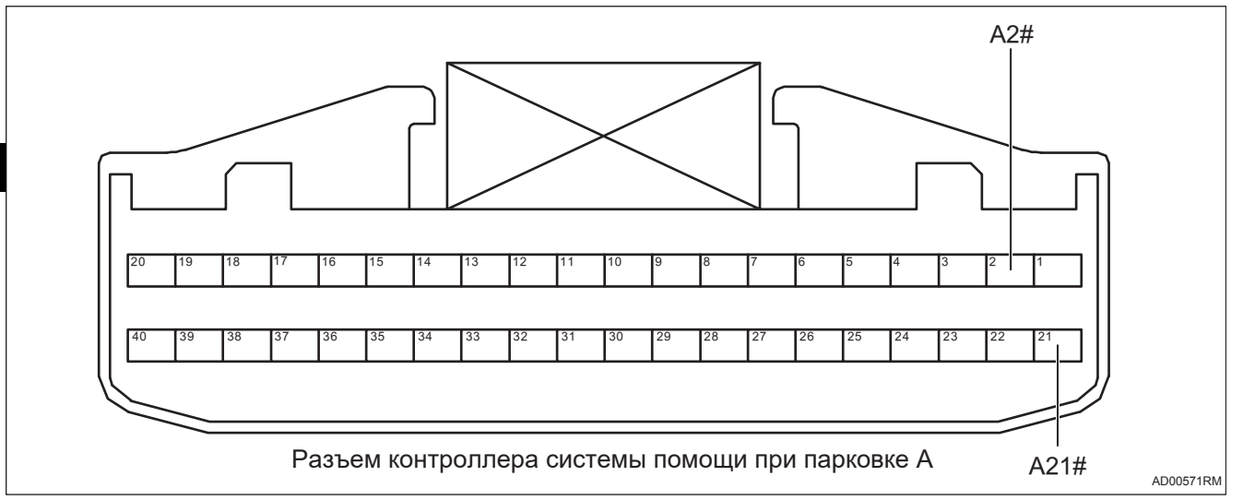
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте электропитание контроллера системы помощи при парковке**



(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A2# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A21# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Замените контроллера системы помощи при парковке**

(a) Замена контроллера системы помощи при парковке.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления интеллектуальным вождением (Хр. AD-39)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U007888	Блок управления автоматическим вождением - шина CAN интеллектуальной камеры переднего вида отключена

Описание

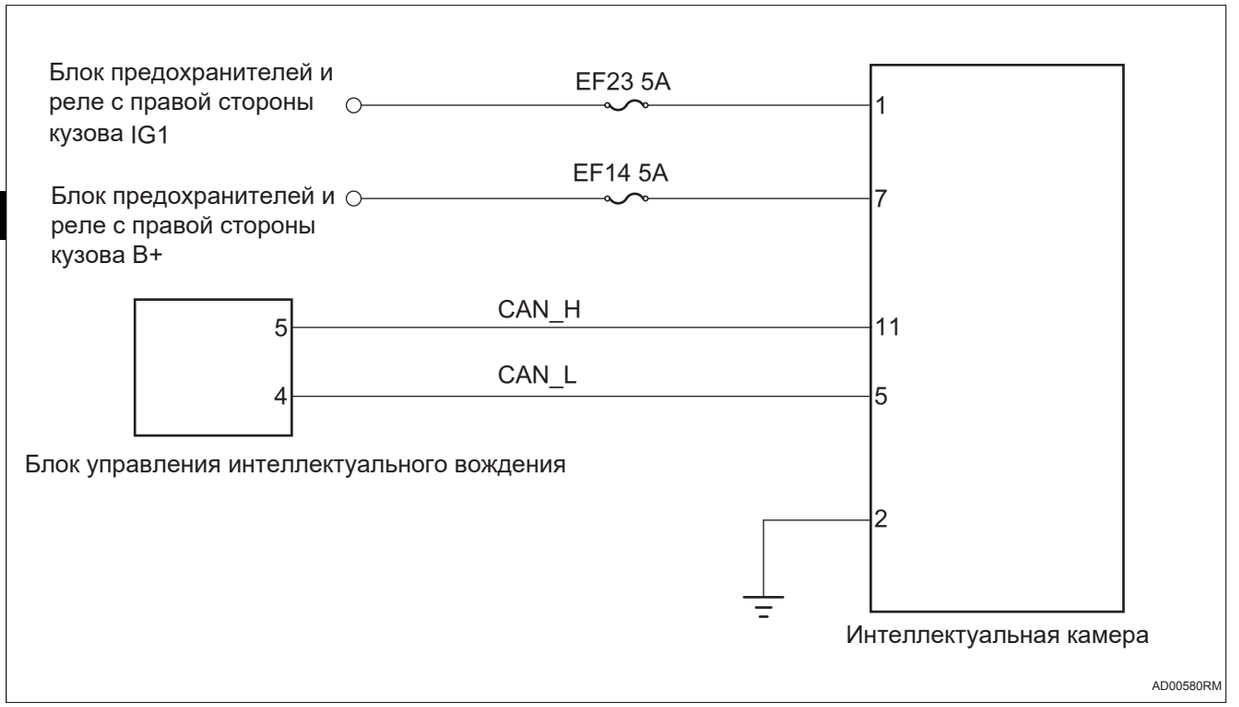
Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и интеллектуальной камерой была аномальна или прервана, блок управления интеллектуального вождением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U007888	(a) Блок управления автономного вождения – шина CAN интеллектуальной камеры переднего вида отключена.	• Блок управления режимом интеллектуального вождения • Жгут проводов и разъем • Интеллектуальная камера

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AD

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие короткого замыкания между частной шиной CAN помощи водителю CAN-L и CAN-H**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Отсоедините все соединители блока управления на частной шине CAN помощи водителю.

(d) Отсоедините разъем терминального резистора частной шины CAN помощи при вождения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте наличие обрыва цепи частной шины CAN помощи вождения (интеллектуальная камера - блок управления интеллектуальным вождением)**

Разъем блока управления интеллектуального вождения

AD00591RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Разъем интеллектуального камеры
AD00601RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 5# интеллектуальной камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 11# интеллектуальной камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте частную шину CAN помощи водителю на наличие короткого замыкания на землю (интеллектуальная камера - блок управления интеллектуальным вождением)**

Разъем блока управления интеллектуального вождения
AD00591RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

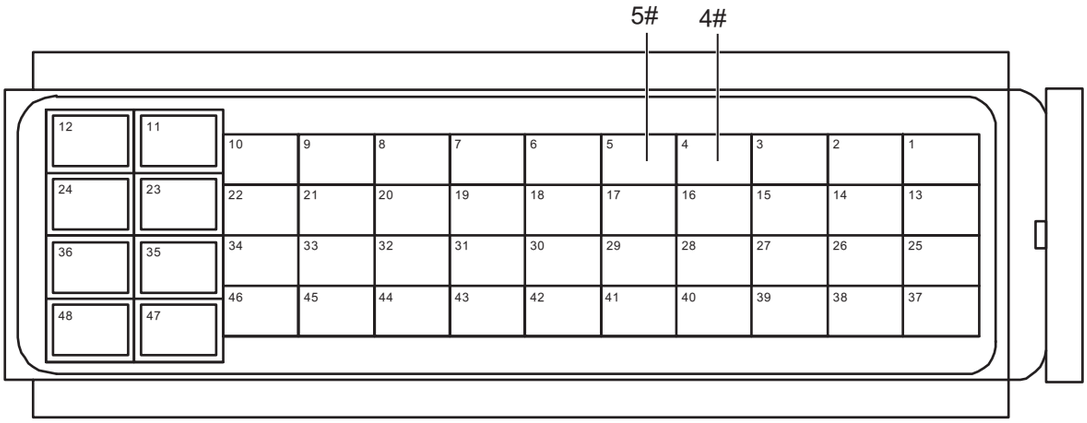
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте частной шине CAN помощи водителю на наличие короткого замыкания на источник питания (интеллектуальная камера - блок управления интеллектуальным вождением)**



Разъем блока управления интеллектуального вождения

AD00591RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

AD

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5 Проверьте заземлением интеллектуальной камеры

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

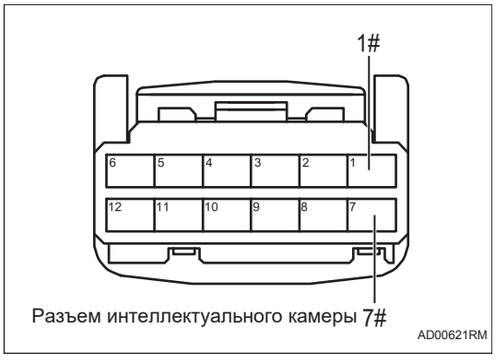
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6 Проверьте электропитание интеллектуальной камеры



(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте терминальный резистор частной CAN помощи при вождения**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Терминальный резистор 1# частной CAN помощи при вождении - Терминальный резистор 2# частной CAN системы помощи при вождении	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена терминальный резистор частной CAN помощи при вождении**

OK

8	**Замените интелектуальной камеры (Хр. CC-40)**

(a) Замените интелектуальной камеры

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замена блока управления интеллектуальным вождением (Хр. AD-39)**

OK

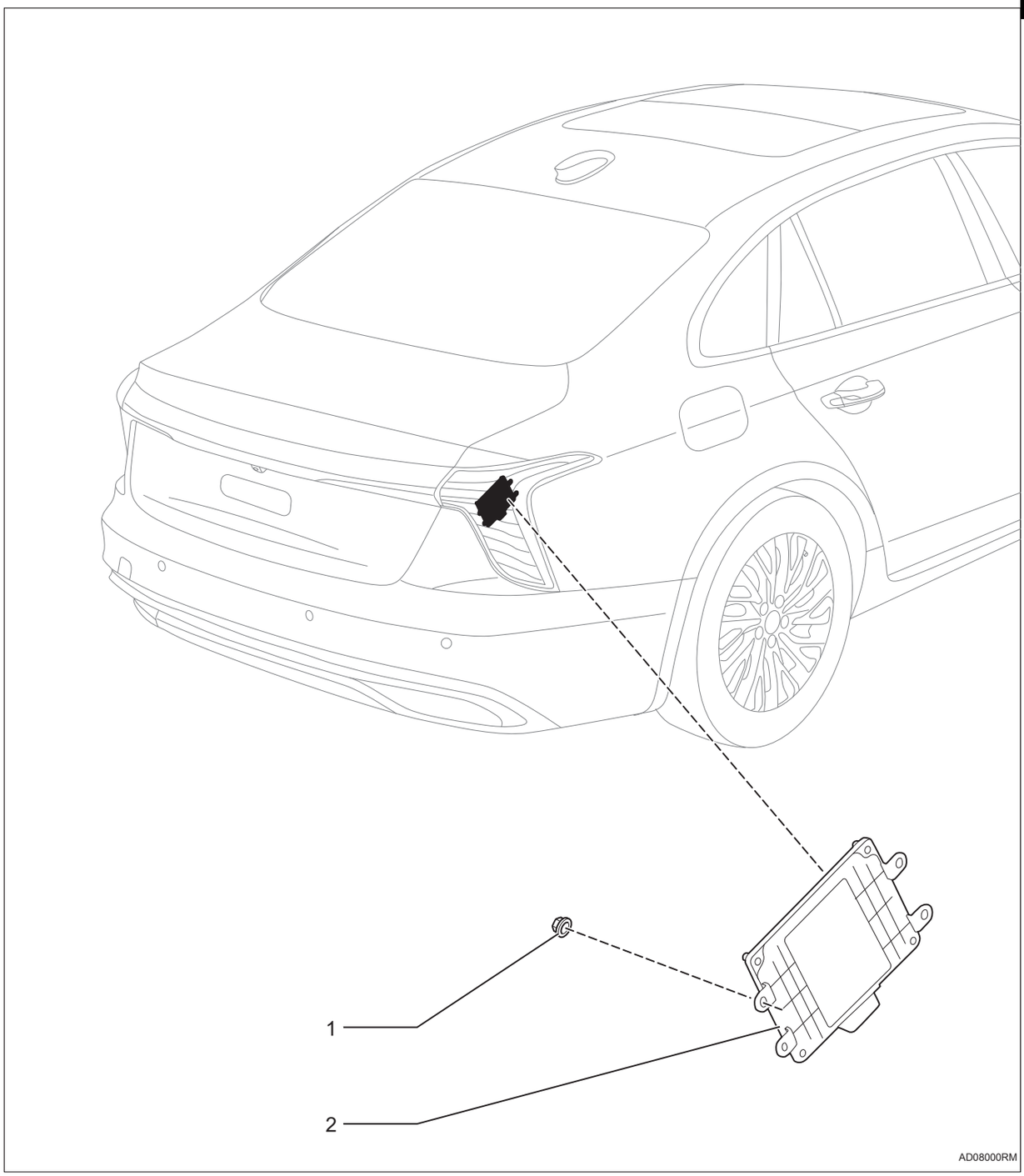
AD

Диагностика заканчивается

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Контроллер в сборе автономного вождения с высшим уровнем

Компоненты



1. Шестигранная гайка с буртиком

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

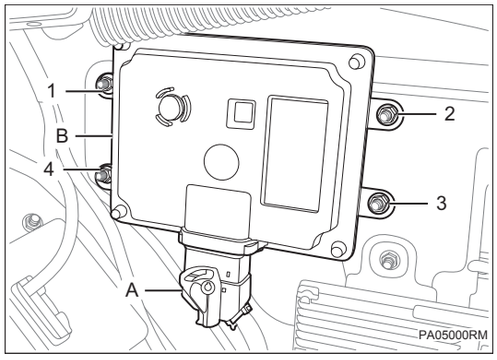
- X4
- Крутящий момент: 12 ~ 17 Н·м

2. Контроллер в сборе автономного вождения с высшим уровнем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите правую обшивки багажника. (Хр. IR-34)**
3. **Снимите контроллер в сборе автономного вождения с высшим уровнем.**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите гайки -1-4- и снимите контроллер в сборе автономного вождения с высшим уровнем -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система управления смарт - камерой

Интеллектуальная камера

Меры предосторожности CC-1
Положение детали CC-3
Схема системы CC-6
Описание системы CC-6
Таблица признаков неполадок CC-8
Терминал ECU CC-9
Таблица диагностических кодов неисправностей CC-9
B168016 . . . . . CC-13
B168017 . . . . . CC-13
B168104 . . . . . CC-16
B168404 . . . . . CC-16
B168254 . . . . . CC-17
B168504 . . . . . CC-17
B168604 . . . . . CC-18
U003788 . . . . . CC-19
U014687 . . . . . CC-19
U02DC87 . . . . . CC-19
U024387 . . . . . CC-19
U023287 . . . . . CC-19
U112187 . . . . . CC-19
U115187 . . . . . CC-19
U114087 . . . . . CC-20
U119987 . . . . . CC-20
U113887 . . . . . CC-20
U110087 . . . . . CC-20
U113187 . . . . . CC-20
U124587 . . . . . CC-20
U115587 . . . . . CC-20
U120087 . . . . . CC-20
U120187 . . . . . CC-20
U120287 . . . . . CC-20

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U110187 . . . . . CC-20
U129387 . . . . . CC-20
U114687 . . . . . CC-20
U041582 . . . . . CC-20
U041583 . . . . . CC-20
U041586 . . . . . CC-20
U041585 . . . . . CC-21
U045282 . . . . . CC-21
U045283 . . . . . CC-21
U054482 . . . . . CC-21
U054483 . . . . . CC-21
U040182 . . . . . CC-21
U040183 . . . . . CC-21
U040186 . . . . . CC-21
U042082 . . . . . CC-21
U042083 . . . . . CC-21
U042086 . . . . . CC-21
U053582 . . . . . CC-21
U053583 . . . . . CC-21
U053586 . . . . . CC-22
U054682 . . . . . CC-22
U054683 . . . . . CC-22
U040282 . . . . . CC-22
U040283 . . . . . CC-22
U042286 . . . . . CC-22
U059482 . . . . . CC-22
U059483 . . . . . CC-22
U059486 . . . . . CC-22
U112987 . . . . . CC-22
U043986 . . . . . CC-22
U053386 . . . . . CC-22
U042386 . . . . . CC-22
U007888 . . . . . CC-25
U008388 . . . . . CC-33

Смарт- камера переднего вида

Компоненты CC-39
Удаление CC-40
Установка CC-40

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Интеллектуальная камера

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

2. Снимите и установка клемм аккумулятора

(a) Перед разборкой и капитальным ремонтом электрических компонентов отсоедините отрицательную клемму аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

(b) Перед отсоединением или повторным подключением клемм кабеля аккумулятора сначала выключите переключатель питания (зажигания) и переключатель освещения, а затем полностью ослабьте или затяните гайки клемм кабеля аккумулятора.

(c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) Проверка системы смарт - камер может повлиять на работу системы подушек

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

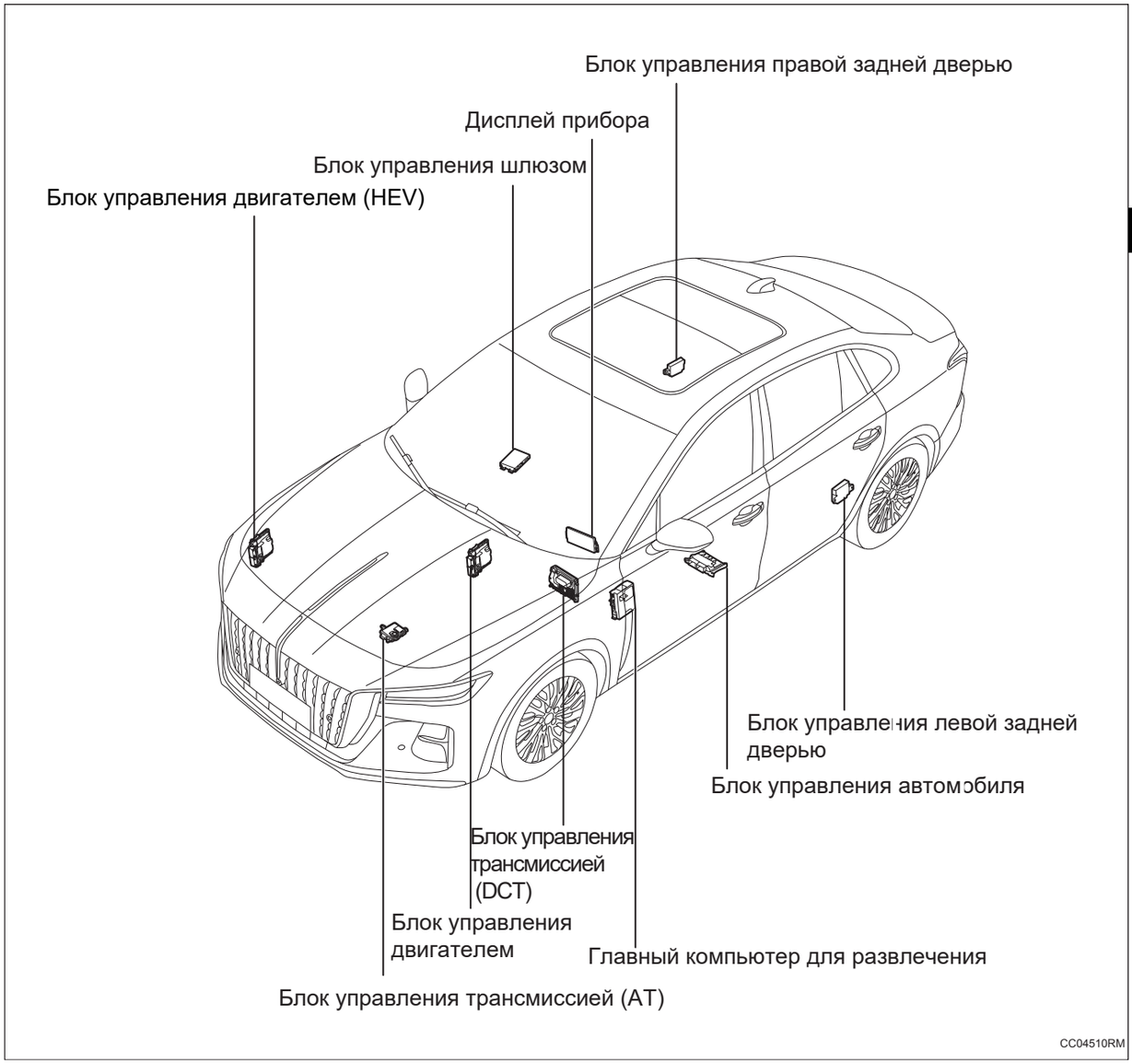
(b) Погодные условия могут повлиять на наблюдение системы смарт - камер, пожалуйста, ведите машину осторожно.

(c) Водитель является основным манипулятором автомобиля, и его контроль над транспортным средством имеет приоритет над системой управления смарт - камерой. Водитель должен взять на себя транспортное средство в соответствии с реальной ситуацией, чтобы обеспечить безопасность транспортного средства.

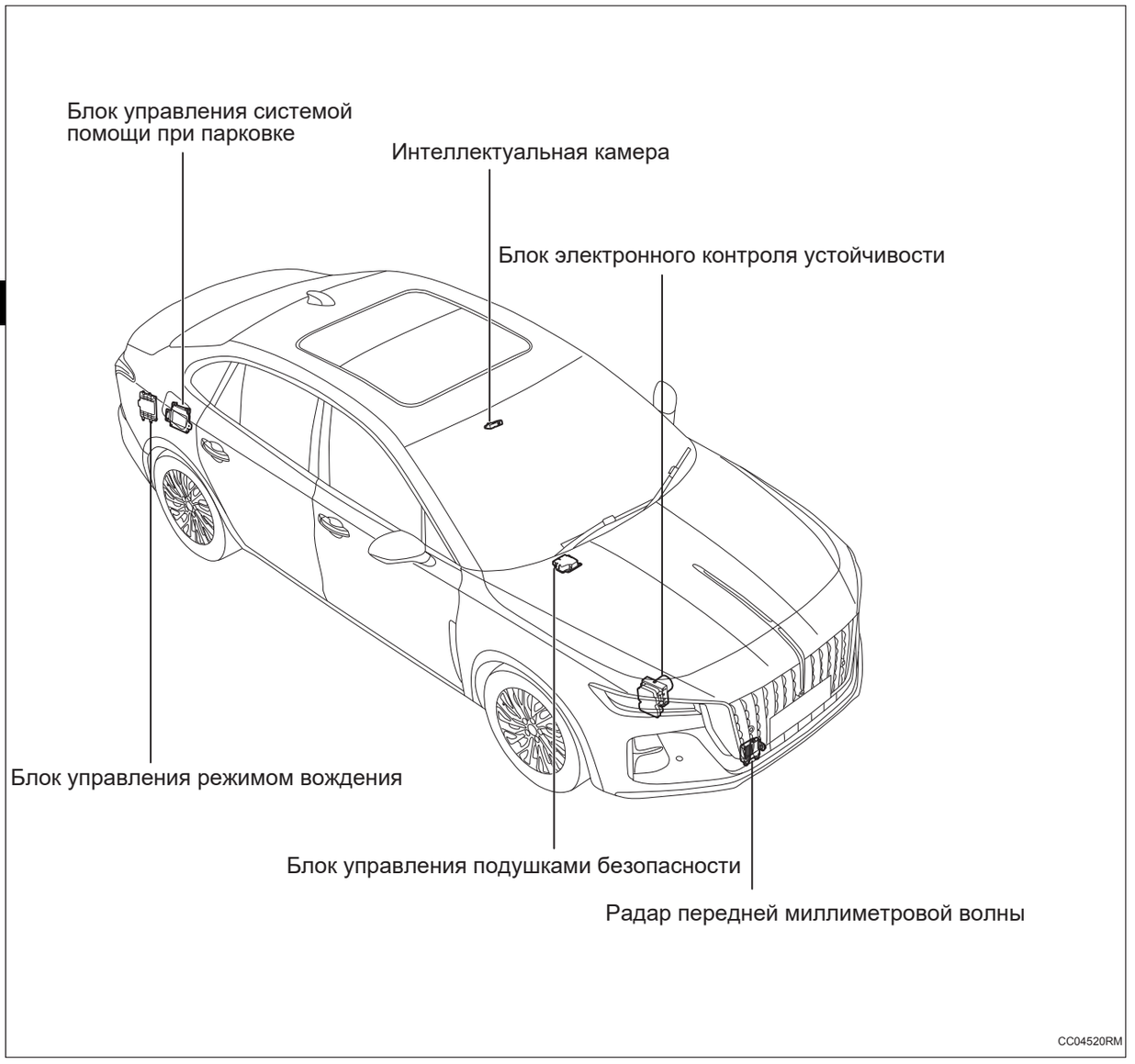
4. **После замены смарт-камеры ее необходимо откалибровать с помощью диагностического прибора.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

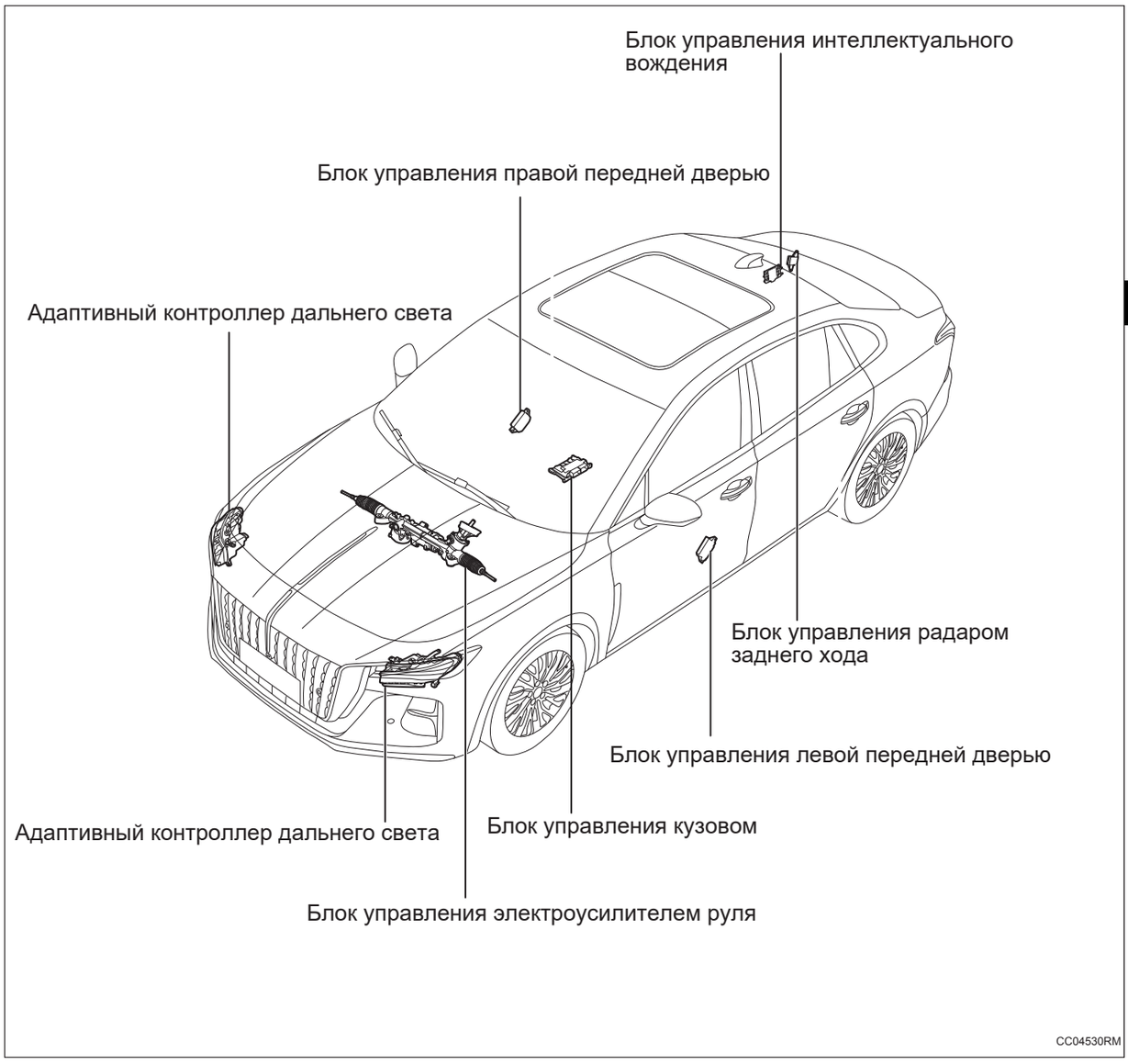
Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

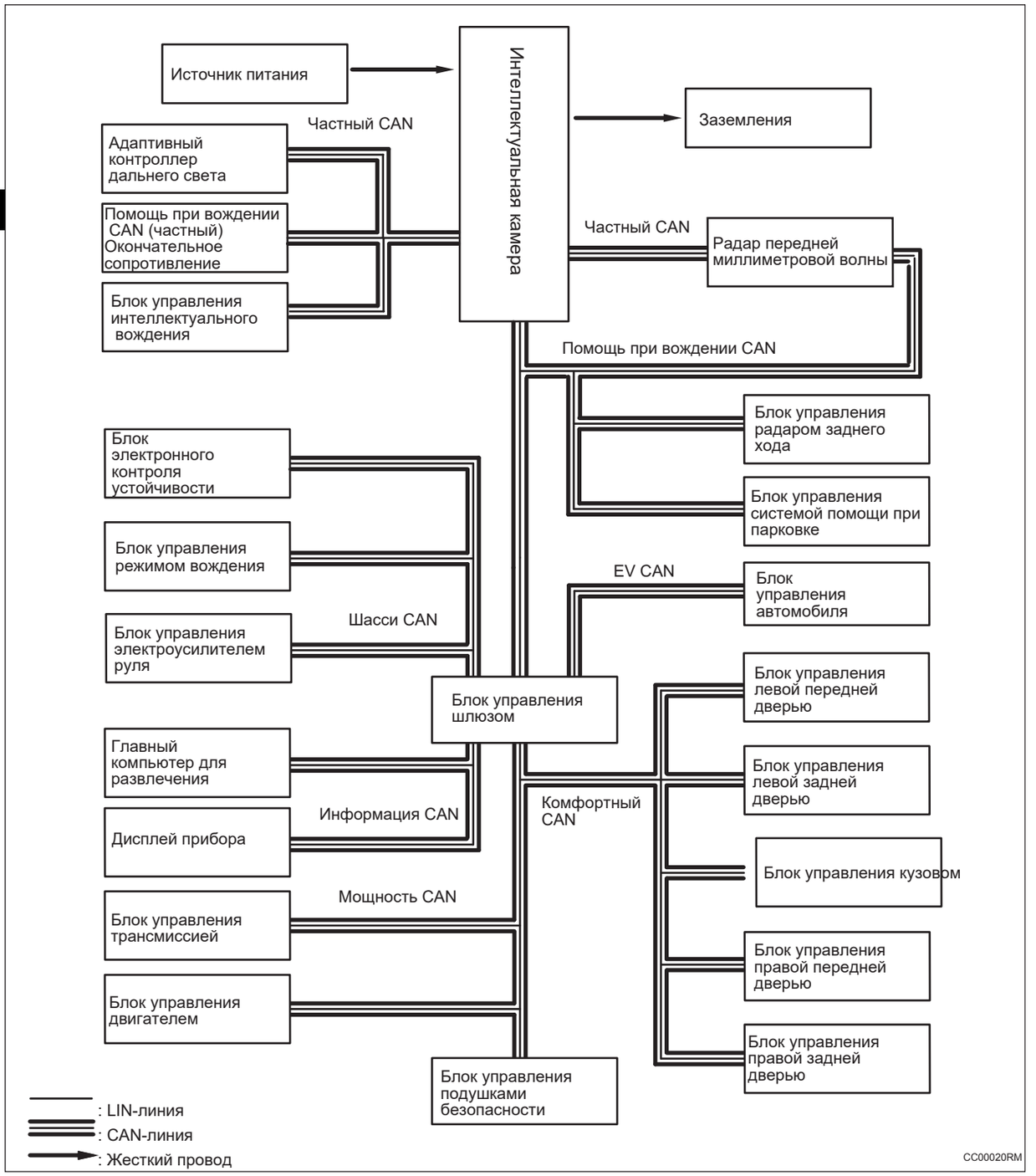


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Система включает в себя такие функции, как активный круиз-контроль, предупреждение о лобовом столкновении,

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

передовое экстренное торможение для пешеходов/пригородов/городов, предупреждение о выходе из полосы движения, распознавание дорожных знаков, мониторинг состояния водителя, интеллектуальное управление фарами и высший круиз-контроль.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

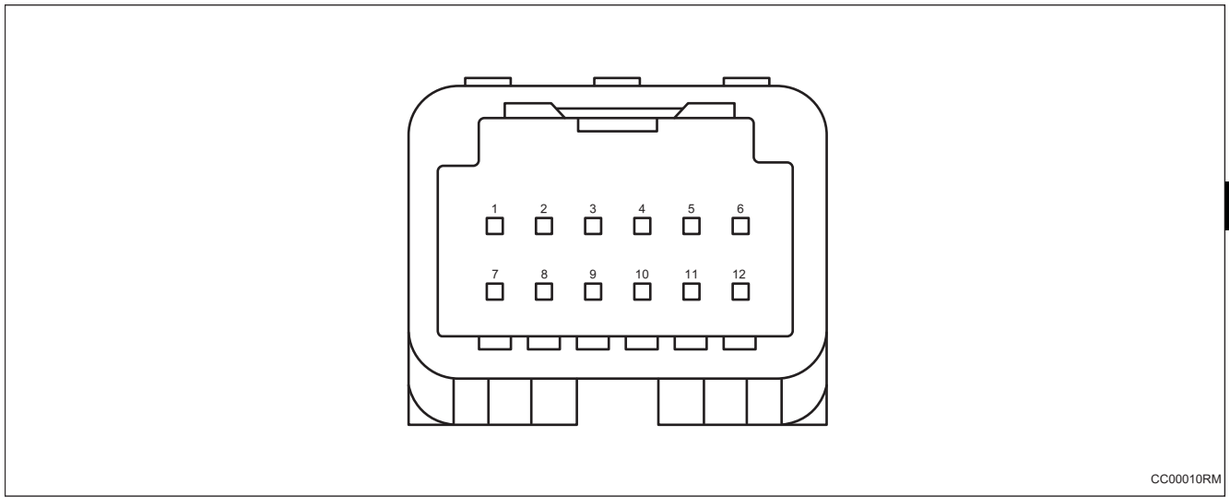
Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Функция LDW не может быть активирована	• Интеллектуальная передняя камера • Блок управления шлюзом • Дисплея главного компьютера для развлечения • Электронный переключатель передач • Датчик угла поворота рулевого колеса • Шина-CAN
ACC не работает	• Выключатель ACC • Интеллектуальная передняя камера • Блок управления двигателем • Система ESP • Шина-CAN
AEB не работает	• Интеллектуальная камера • Блок управления двигателем • Система ESP • Шина-CAN
FCW не работает	• Интеллектуальная передняя камера • Блок управления шлюзом • Главный компьютер для развлечения • Сигнал положения передачи • Датчик угла поворота рулевого колеса • Шина-CAN

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

Интеллектуальная передняя камера



Интеллектуальная передняя камера			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	IG1	7	B+
2	Земля	8	—
3	—	9	—
4	(Радар миллиметровой волны) Частный CAN_L	10	(Радар миллиметровой волны) Частный CAN_H
5	(ADV, ADB и т. д.) Частный CAN_L	11	(ADV, ADB и т. д.) Частный CAN_H
6	CAN_L	12	CAN_H

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B168016	Напряжение системы вне допустимого диапазона (низкое напряжение)	(См. CC-13)
B168017	Напряжение системы вне допустимого диапазона (высокое напряжение)	(См. CC-13)
B168104	Неисправность внутренней цепи IFC	(См. CC-16)
B168254	Камера не откалибрована	(См. CC-17)
B168404	Неисправность камеры переднего вида	(См. CC-16)
B168504	Блокировка камеры переднего вида	(См. CC-18)
B168604	Несоответствие программного обеспечения IFC	(См. CC-18)
U003788	Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена	(См. CC-23)
U008388	Шина CAN камеры переднего вида передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона отключена	(См. CC-33)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U007888	Блок управления автоматическим вождением - шина CAN интеллектуальной камеры переднего вида отключена	(См. CC-25)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. CC-23)
U02DC87	Потеря узла контроллера переднего радиолокационного контроллера	(См. CC-23)
U024387	Потеря узла системы полностью автоматической парковки	(См. CC-23)
U023287	Утерян узел вспомогательного контроллера смены полосы со левой стороны.	(См. CC-23)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. CC-23)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. CC-23)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. CC-23)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. CC-23)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. CC-23)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. CC-23)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-23)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. CC-23)
U115587	Потеряно сообщения блока управления приборами	(См. CC-23)
U120087	Потеряно сообщение модуля передней правой двери	(См. CC-23)
U120187	Потеряно сообщения модуля задней левой двери	(См. CC-23)
U120287	Потеряно сообщение модуля задней правой двери	(См. CC-23)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. CC-23)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. CC-23)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. CC-23)
U041582	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. CC-23)
U041583	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. CC-23)
U041586	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. CC-23)
U041585	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. CC-23)
U045282	Неисправность содержания сообщения контроллера подушки безопасности	(См. CC-23)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U045283	Неисправность содержания сообщения контроллера подушки безопасности	(См. CC-23)
U054482	Неисправность содержания сообщения блока управления системой полностью автоматической парковки/автопилотирования	(См. CC-23)
U054483	Неисправность содержания сообщения блока управления системой полностью автоматической парковки/автопилотирования	(См. CC-23)
U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. CC-23)
U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. CC-23)
U040186	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. CC-23)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-23)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-23)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-23)
U053582	Неисправность содержания сообщения передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона	(См. CC-23)
U053583	Неисправность содержания сообщения передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона	(См. CC-23)
U053586	Неисправность содержания сообщения передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона	(См. CC-23)
U054682	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/блока управления звуком	(См. CC-23)
U054683	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/блока управления звуком	(См. CC-23)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. CC-23)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. CC-23)
U042286	Неисправность содержания сообщения блока управления кузовом 1	(См. CC-23)
U059482	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. CC-23)
U059483	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. CC-23)
U059486	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. CC-23)
U112987	Потеря сообщение IBC	(См. CC-23)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U043986	Неисправность содержания сообщения блока управления выбором режима движения	(См. CC-23)
U053386	Неисправность содержания сообщения вспомогательного блока управления левой сменой полосы	(См. CC-23)
U042386	Неисправность содержания сообщения блока управления приборами	(См. CC-23)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

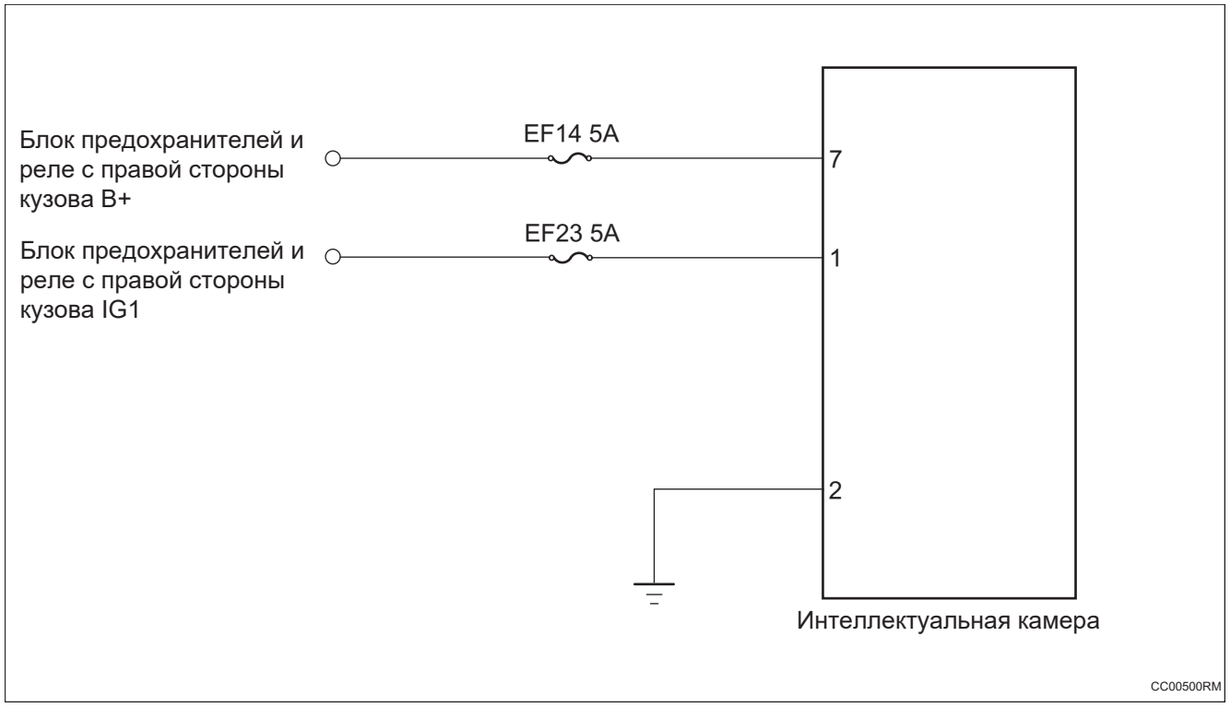
DTC	**B168016**	**Напряжение системы вне допустимого диапазона (низкое напряжение)**
DTC	**B168017**	**Напряжение системы вне допустимого диапазона (высокое напряжение)**

Описание

Когда напряжение питания смарт-камеры превышает нормальный рабочий диапазон, смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168016	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Интеллектуальная камера • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
B168017	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Интеллектуальная камера • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система зарядки

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Приблизительно 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель смарт-камеры**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель смарт-камеры.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте заземлением интеллектуальной камеры**

Разъем интеллектуального камеры

CC00510RM

(a) Отсоедините разъем смарт-камеры.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

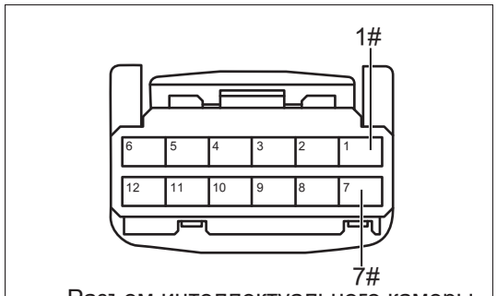
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте электропитание интеллектуальной камеры.**



Разъем интеллектуального камеры

CC00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 1# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замените интелектуальной камеры (Хр. CC-40)

CC

DTC	B168104	Неисправность внутренней цепи IFC
DTC	B168404	Неисправность камеры переднего вида

Описание

Когда внутренняя цепь смарт-камеры выходит из строя, смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168104	(a) Неисправность внутренней цепи камеры.	• Интеллектуальная камера
B168404	(a) Неисправность камеры.	• Интеллектуальная камера

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Сбросьте коды DTC.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените интелектуальной камеры (Хр. CC-40)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B168254**	**Камера не откалибрована**

Описание

Если смарт-камера не откалибрована или операция калибровки выполнена неправильно, смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168254	(a) Неправильная калибровка.	• Интеллектуальная камера

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Сбросьте коды DTC.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Калибровка смарт-камеры**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B168504**	**Блокировка камеры переднего вида**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда смарт-камера загрязнена или заблокирована, смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168504	(a) Зрение камеры заблокировано.	• Интеллектуальная камера

Процедура проверки

CC

1	**Проверить смарт-камеру**

(a) Проверьте, не загрязнена ли смарт-камера.

(b) Проверьте, не заблокирована ли смарт-камера.

NG → **Очистите смарт-камеру или удалите препятствия**

OK

Замените интелектуальной камеры (Хр. CC-40)

DTC	B168604	Несоответствие программного обеспечения IFC

Описание

Когда внутреннее программное обеспечение смарт-камеры выходит из строя, смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168604	(a) Неисправность программного обеспечения.	• Интеллектуальная камера

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Сбросьте коды DTC.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Обновите версию программного обеспечения смарт-камеры**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U003788**	**Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U02DC87**	**Потеря узла контроллера переднего радиолокационного контроллера**
DTC	**U024387**	**Потеря узла системы полностью автоматической парковки**
DTC	**U023287**	**Утерян узел вспомогательного контроллера смены полосы со левой стороны.**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U115587**	**Потеряно сообщения блока управления приборами**
DTC	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля передней правой двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля задней левой двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля задней правой двери**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB**
DTC	**U041586**	**Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U041585**	**Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB**
DTC	**U045282**	**Неисправность содержания сообщения контроллера подушки безопасности**
DTC	**U045283**	**Неисправность содержания сообщения контроллера подушки безопасности**
DTC	**U054482**	**Неисправность содержания сообщения блока управления системой полностью автоматической парковки/автопилотирования**
DTC	**U054483**	**Неисправность содержания сообщения блока управления системой полностью автоматической парковки/автопилотирования**
DTC	**U040182**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U040183**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U040186**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U042082**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042083**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042086**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U053582**	**Неисправность содержания сообщения передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона**
DTC	**U053583**	**Неисправность содержания сообщения передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U053586**	**Неисправность содержания сообщения передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона**
DTC	**U054682**	**Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/блока управления звуком**
DTC	**U054683**	**Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/блока управления звуком**
DTC	**U040282**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040283**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U042286**	**Неисправность содержания сообщения блока управления кузовом 1**
DTC	**U059482**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U059483**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U059486**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U112987**	**Потеря сообщение IBC**
DTC	**U043986**	**Неисправность содержания сообщения блока управления выбором режима движения**
DTC	**U053386**	**Неисправность содержания сообщения вспомогательного блока управления левой сменой полосы**
DTC	**U042386**	**Неисправность содержания сообщения блока управления приборами**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда связь между смарт-камерой и другими системами ненормальна или прервана, смарт-камера запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U02DC87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U023287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041585	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054682	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054683	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112987	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043986	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042386	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	U007888	Блок управления автоматическим вождением - шина CAN интеллектуальной камеры переднего вида отключена

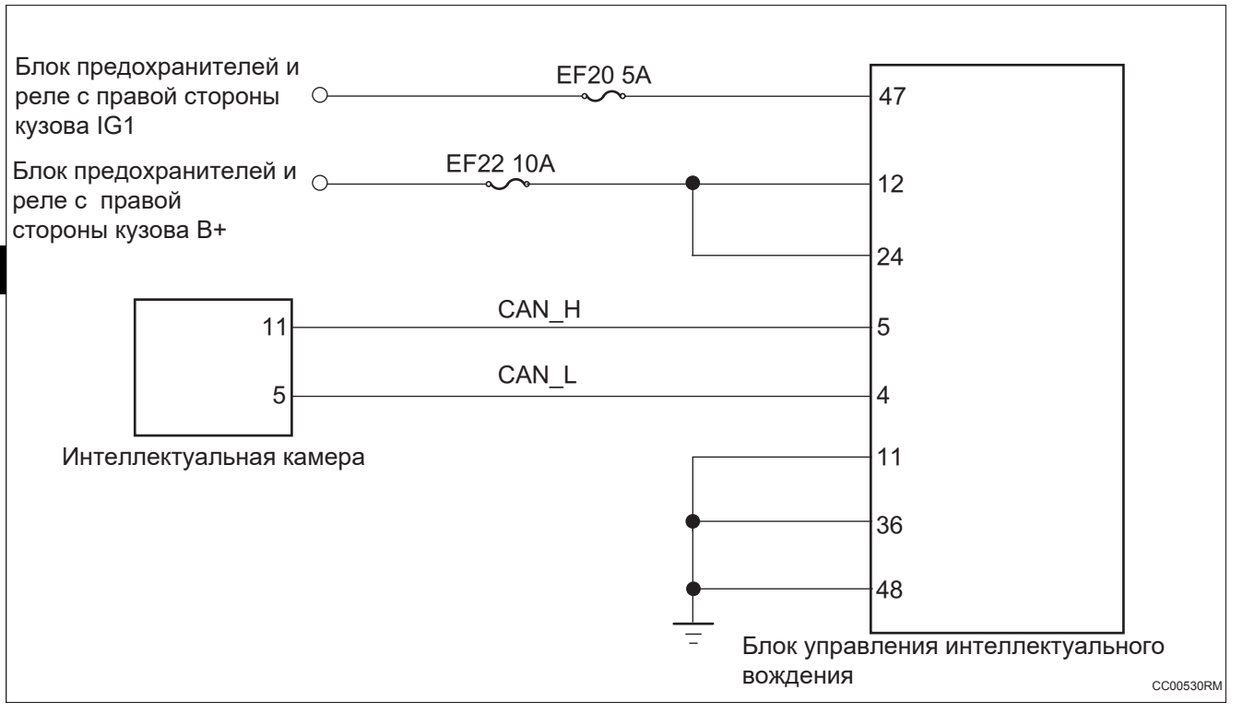
Описание

Когда связь между смарт-камерой и блоком управления интеллектуальным вождением ненормальна или прервана, интеллектуальная смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U007888	(a) Блок управления автономного вождения – шина CAN интеллектуальной камеры переднего вида отключена.	• Блок управления интеллектуальным вождением • Жгут проводов и разъем • Интеллектуальная камера

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие короткого замыкания между частной шиной CAN помощи водителю CAN-L и CAN-H.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Отсоедините все соединители блока управления на частной шине CAN помощи водителю.

(d) Отсоедините разъем терминального резистора частной шины CAN помощи при вождения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

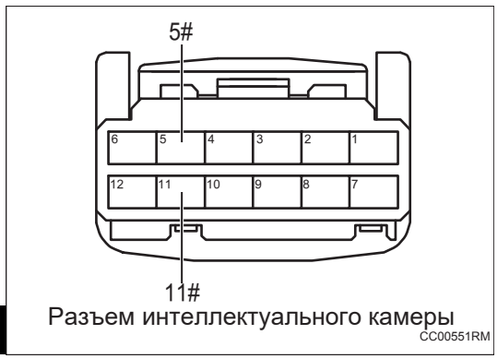
OK

2	**Проверьте наличие обрыва цепи частной шины CAN помощи вождения (интеллектуальная камера - блок управления интеллектуальным вождением)**

Разъем блока управления интеллектуального вождения

CC00541RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем интеллектуального камеры
CC00551RM

CC

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - разъем 5# интеллектуальной камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением - разъем 11# интеллектуальной камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте частную шину CAN помощи водителю на наличие короткого замыкания на землю (интеллектуальная камера - блок управления интеллектуальным вождением).**

Разъем блока управления интеллектуального вождения
CC00541RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте частной шине CAN помощи водителю на наличие короткого замыкания на источник питания (интеллектуальная камера - блок управления интеллектуальным вождением).**

Разъем блока управления интеллектуального вождения

CC00541RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте заземлением блока управления интеллектуальным вождением.**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 36# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 48# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

6	**Проверьте питание блока управления интеллектуальным вождением.**

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 24# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 47# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте терминальный резистор частной CAN помощи при вождения.**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Терминальный резистор 1# частной CAN помощи при вождении - Терминальный резистор 2# частной CAN системы помощи при вождении	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена терминальный резистор частной CAN помощи при вождении**

OK

8	**Замена блока управления интеллектуальным вождением (Хр. AD-39)**

(a) Замените блока управления интеллектуальным вождением.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените интелектуальной камеры (Хр. CC-40)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

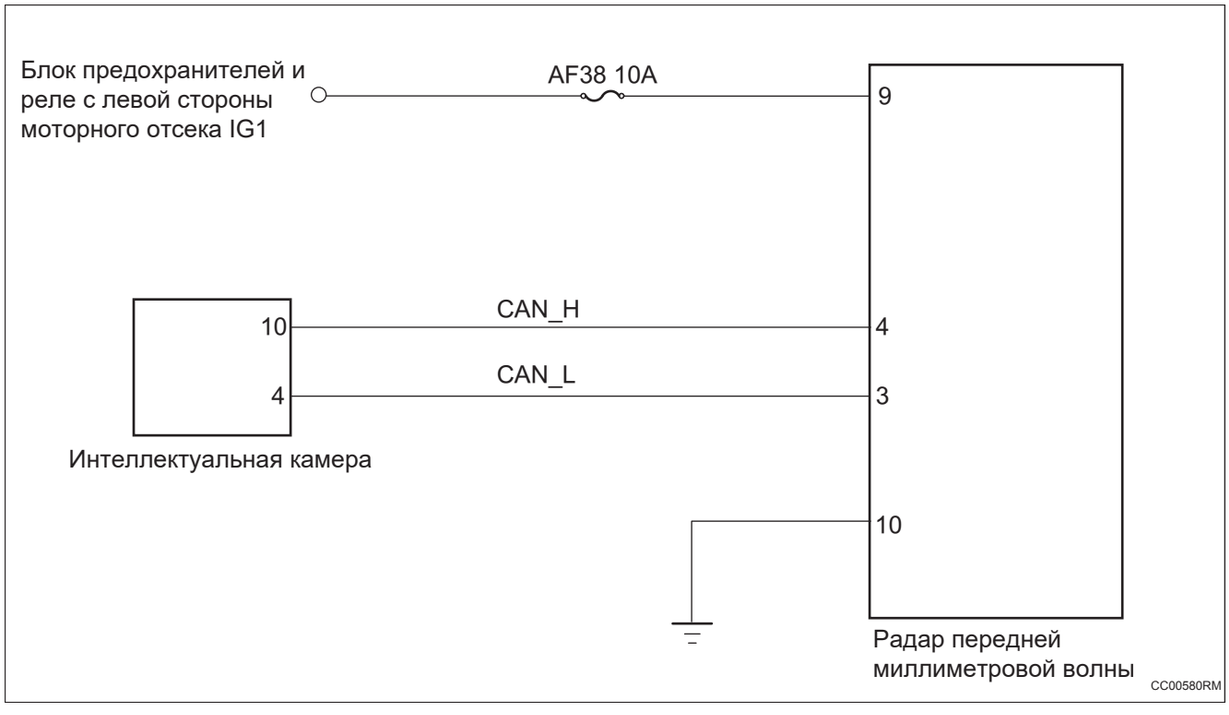
DTC	U008388	**Шина CAN камеры переднего вида передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона отключена**

Описание

Когда связь между смарт-камерой и передней радиолокационной станцией миллиметрового диапазона ненормальна или прервана, смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U008388	(a) Шина CAN камеры переднего вида передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона отключена.	• Радар передней миллиметровой волны • Жгут проводов и разъем • Интеллектуальная камера

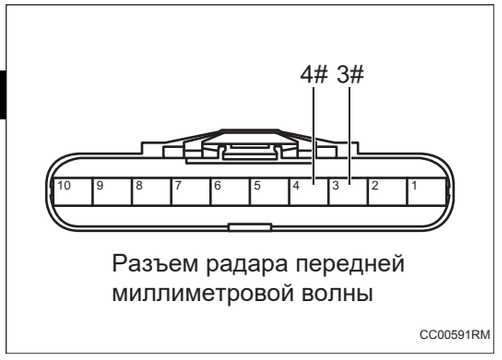
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте наличие короткого замыкания между частной шиной CAN, CAN-L и CAN-H**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона.

(d) Разъем смарт-камеры.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

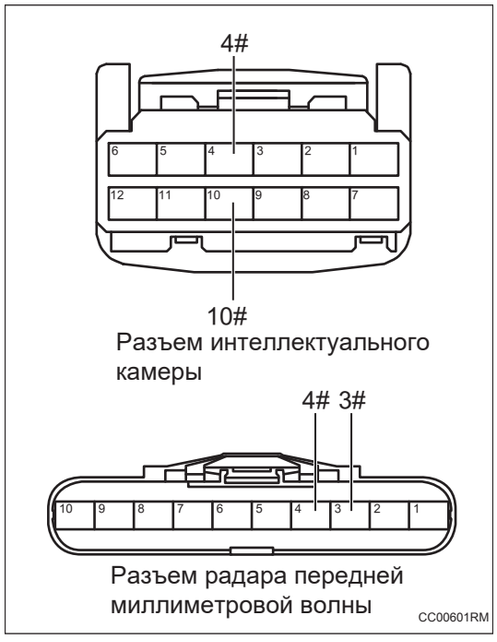
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - Разъем 4# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте вспомогательную частную шину водителя CAN на обрыв цепи (смарт - камера - передняя радиолокационная станция миллиметрового диапазона)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

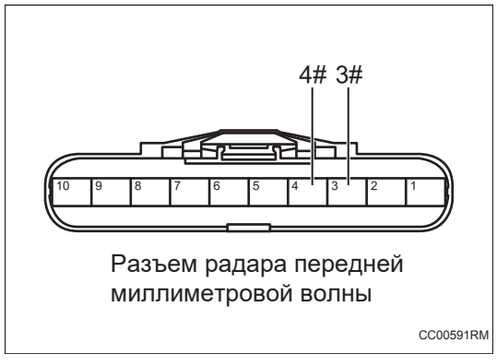
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - разъем 10# смарт-камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - разъем 4# смарт-камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте вспомогательную частную шину водителя CAN на короткое замыкание на землю (смарт - камера - передняя радиолокационная станция миллиметрового диапазона)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

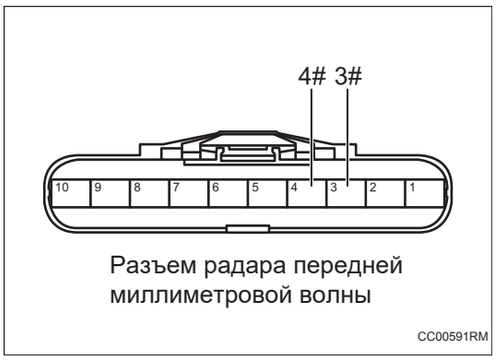
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

4	**Проверьте вспомогательную частную шину водителя CAN на наличие короткого замыкания на источник питания (смарт - камера - передняя радиолокационная станция миллиметрового диапазона)**



Разъем радара передней миллиметровой волны

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

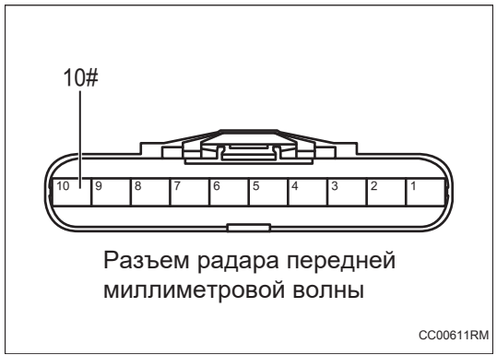
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте заземление передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

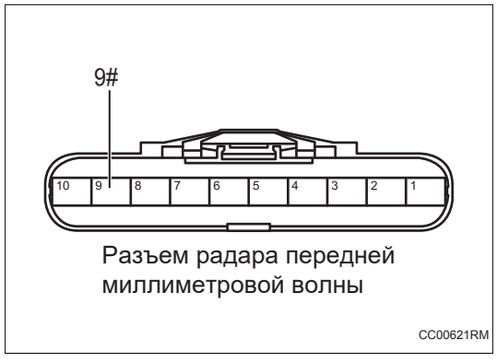
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте источник питания радара передней миллиметровой волны**



(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Замените переднюю радиолокационную станцию миллиметрового диапазона (Хр. RA-23)**

(a) Замените переднюю радиолокационную станцию миллиметрового диапазона.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените интелектуальной камеры (Хр. CC-40)**

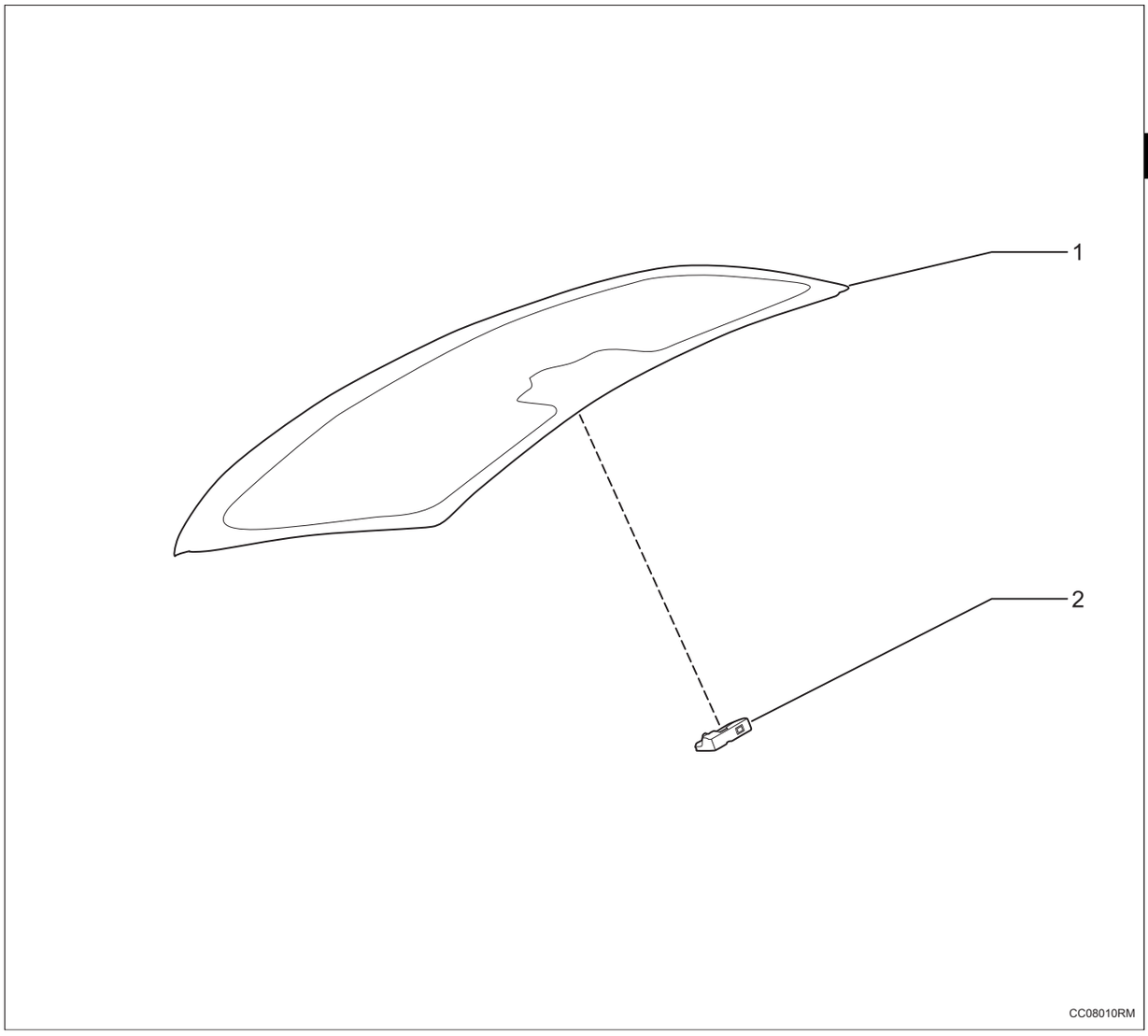
OK

Диагностика заканчивается

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Смарт- камера переднего вида

Компоненты



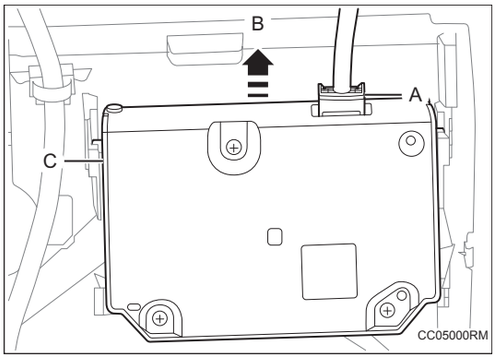
1. **Стекло переднего ветрового окна в сборе**
2. **Смарт - камера переднего вида в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

CC

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите декоративной накладки внутреннего зеркала заднего вида Ⅱ (Хр. IM-2)**
3. **Снимите декоративной накладки внутреннего зеркала заднего вида Ⅰ (Хр. IM-2)**
4. **Снимите сматр - камеры переднего вида**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



   (b) Сдвиньте смарт - камеру переднего вида -C- в направлении -стрелки B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления DCDC

Блок управления DCDC

Меры предосторожности DC-1
Положение детали DC-6
Схема системы DC-9
Описание системы DC-9
Терминал ECU DC-11
Таблица диагностических кодов неисправностей DC-11
P1E0017 . . . . . DC-13
P1E0117 . . . . . DC-13
P1E0216 . . . . . DC-13
P1E0316 . . . . . DC-13
P1E0517 . . . . . DC-14
P1E0617 . . . . . DC-14
P1E0716 . . . . . DC-14
P1E0816 . . . . . DC-14
P1E1517 . . . . . DC-15
P1E1617 . . . . . DC-15
P1E0919 . . . . . DC-19
P1E0A19 . . . . . DC-19
P1E0E4B DC-21
P1E0F4B DC-23
P1E1316 . . . . . DC-24
P1E1417 . . . . . DC-25
U005588 . . . . . DC-26
U029387 . . . . . DC-26
U014687 . . . . . DC-26
U114687 . . . . . DC-26
U112187 . . . . . DC-26
U115587 . . . . . DC-26
U114087 . . . . . DC-26
U059482 . . . . . DC-26
U044782 . . . . . DC-26

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U059483 . . . . . DC-26
U044783 . . . . . DC-26
U044784 . . . . . DC-26
U059484 . . . . . DC-26
P1E2017 . . . . . DC-27
P1E2016 . . . . . DC-27
P1E1716 . . . . . DC-27
P1E1813 . . . . . DC-31
P1E1916 . . . . . DC-32
P1E1A19 . . . . . DC-33

DCDC в сборе

Компоненты DC-35
Удаление DC-36
Установка DC-37

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления DCDC

Меры предосторожности

1. **Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения**

   (a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.

   Осторожно:
   Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. **Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя**

   Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. **Снимите и установка клемм аккумулятора**

   (a) Перед разборкой и проверкой ремонта электрических компонентов отсоедините отрицательную (-) клемму аккумуляторной батареи, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

   (b) Перед отсоединением или повторным подключением клемм кабеля аккумулятора сначала выключите переключатель питания (зажигания) и переключатель освещения, а затем полностью ослабьте или затяните гайки клемм кабеля аккумулятора.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

4. Проверка импеданса DCDC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Импеданс порта	**Функция**	**Диапазон (напряжения) нормального импеданса**
Терминал мощности	Сторона низкого давления B+	1. Переключите мультиметр в диодный режим; 2. Подсоедините черный щуп к стороне низкого напряжения B+, а красный щуп к корпусу и убедитесь, что мультиметр не показывает никаких значений. В противном случае выходная синхронная выпрямительная труба и защитный выключатель могут быть повреждены. 3. Состояние выхода источника питания TBD
	HV-	1. Переключите мультиметр в диодный режим 2. Подсоедините красный щуп к HV-, а черный щуп к HV+; 3. Убедитесь, что отображаемое падение напряжения находится в диапазоне 0,5 - 2,6 В, если да, перейдите к шагу 5 4. Если отображаемое напряжение ниже 0,2 В, трубка MOS на первичной стороне может быть коротко замкнута. Если нет, перейдите к шагу 5 5. Поменяйте местами щупа и убедитесь, что мультиметр не показывает никаких значений (если нет, возможно, поврежден MOS на первичной стороне; необходимо заменить DCDC;) 6. Входа на первичной стороне в норме.
	HV+	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DC

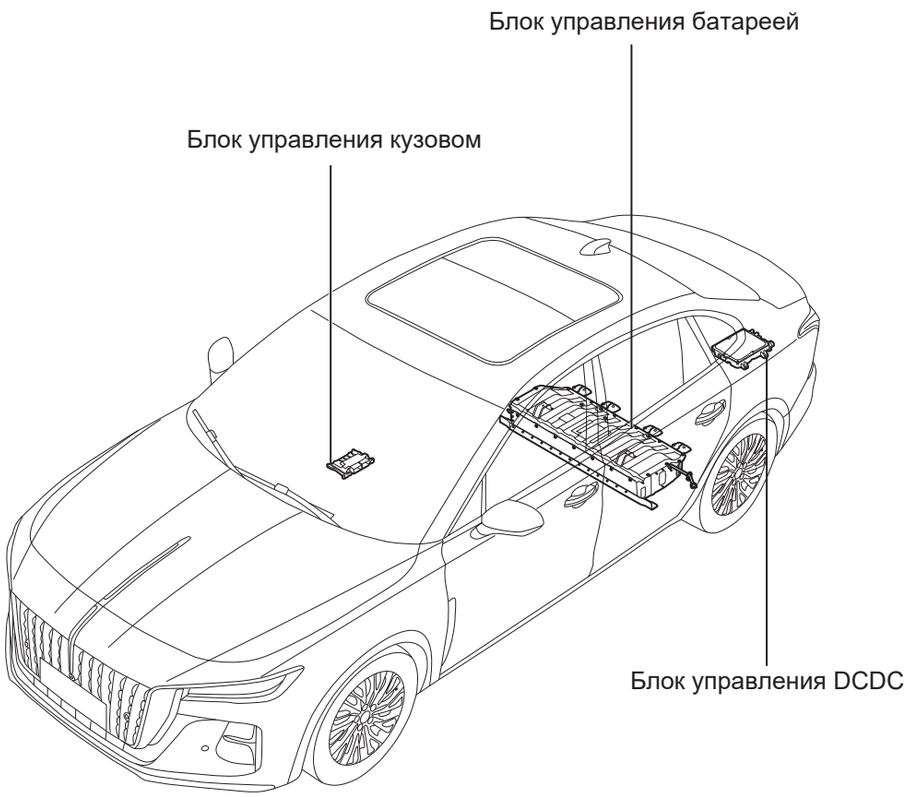
Импеданс порта	**Функция**	**Диапазон (напряжения) нормального импеданса**
Клемма сигнала низкого напряжения	KL30	1. KL30 питается от внешнего источника 12В+, а корпус подключается к 12В-; 2. Проверьте, превышает ли ток питания 0,1 мА и меньше 0,3 А (если нет, то вспомогательный источник питания неисправен, и DCDC необходимо заменить;) 3. Вспомогательное питание в норме.
	Interlock1	1. Вставьте примыкающую клемму HV+/HV-; 2. Переключите мультиметр в режим сопротивления; 3. Подсоедините щупы мультиметра к Interlock1 и Interlock2 соответственно и убедитесь, что значение, отображаемое мультиметром, меньше 5 Ом (если нет, цепь блокировки высокого напряжения ненормально оборвана, и DCDC необходимо заменить;) 4. Отсоедините примыкающую клемму HV+/HV-; 5. Убедитесь, что мультиметр не показывает никаких значений (если нет, внутренняя цепь блокировки высокого напряжения неисправна, и DCDC необходимо заменить;) 6. Цепь обнаружения блокировки высокого напряжения исправна.
	Interlock2	
	CAN-H	
	CAN-L	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Импеданс порта	**Функция**	**Диапазон (напряжения) нормального импеданса**
		1. Переключите мультиметр в режим сопротивления; 2. Подсоедините щупы мультиметра к CAN-H и CAN-L соответственно и убедитесь, что значение мультиметра находится в диапазоне от 1000 до 3000 Ом. (Если нет, чип связи CAN неисправен, и DCDC необходимо заменить;)

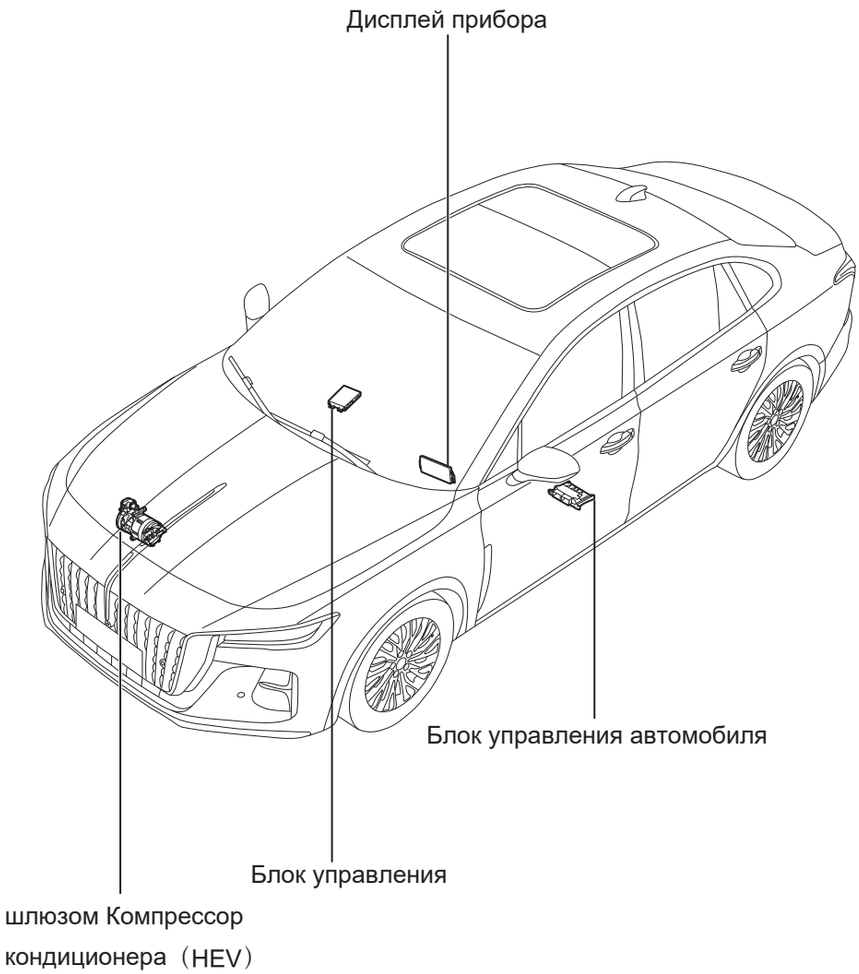
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

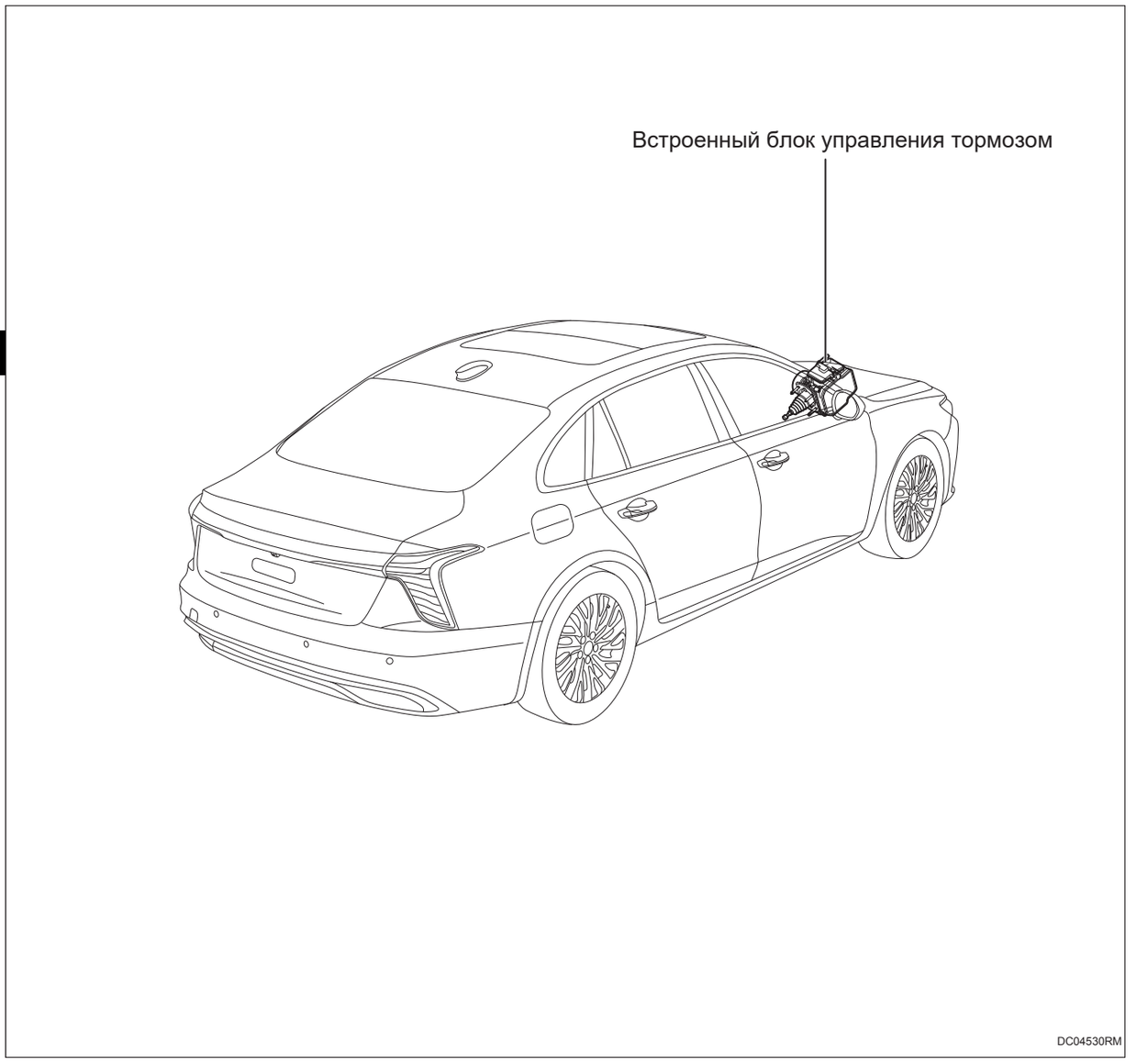


DC04510RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

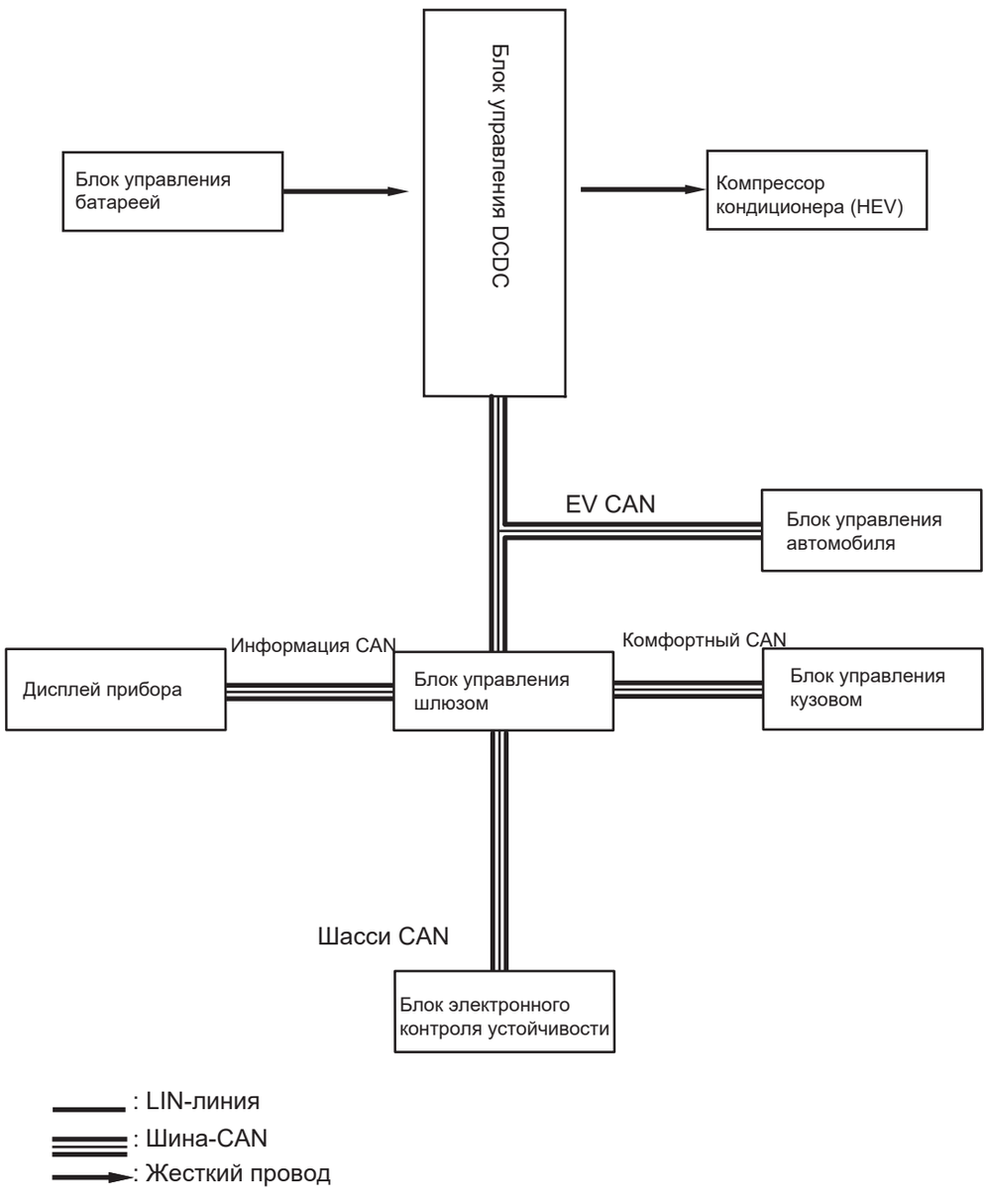


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



DC00010RM

Описание системы

1. Обзор функций

(a) Функция преобразования напряжения DCDC: реализуйте преобразование

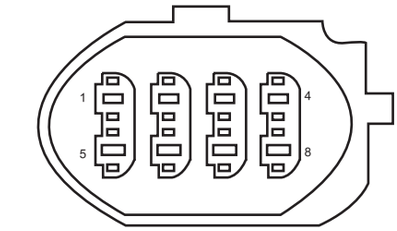
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

напряжения между различными платформами напряжения.

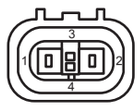
(b) DCDC имеет диагностическую функцию.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Контрольный конец низкого напряжения



Входной конец высокого давления

DC00020RM

Блок управления DCDC (порт ввода высокого напряжения)			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	HVDC+ (Постоянный ток высокого напряжения +)	3	Соединение взаимоблокировки высокого напряжения +
2	HVDC- (Постоянный ток высокого напряжения -)	4	Соединение взаимоблокировки высокого напряжения -

Блок управления DCDC (клемма управления низкого напряжения)			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	—	5	—
2	—	6	CAN_L
3	CAN_H	7	Interlock_2
4	Interlock_1	8	KL30

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1E0017	Перенапряжение стороны высокого давления 1	(См. DC-13)
P1E0117	Перенапряжение стороны высокого давления 2	(См. DC-13)
P1E0216	Пониженное напряжение стороны высокого давления 1	(См. DC-13)
P1E0316	Пониженное напряжение стороны высокого давления 2	(См. DC-13)
P1E0517	Перенапряжение стороны низкого давления 1	(См. DC-15)
P1E0617	Быстрое перенапряжение стороны низкого давления 2	(См. DC-15)
P1E0716	Пониженное напряжение батареи стороны низкого давления 1	(См. DC-15)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1E0816	Пониженное напряжение батареи стороны низкого давления 2	(См. DC-15)
P1E0919	Прямой сверхток стороны низкого давления	(См. DC-19)
P1E0A19	Обратный сверхток стороны низкого давления	(См. DC-19)
P1E0E4B	Перегрев охлаждающей жидкости	(См. DC-21)
P1E0F4B	Перегрев трубы mos	(См. DC-23)
P1E1316	Аппаратная неисправность	(См. DC-24)
P1E1417	Перенапряжение электроёмкости зажима	(См. DC-24)
P1E1517	Быстрое пониженное напряжения стороны низкого давления	(См. DC-15)
P1E1617	Перенапряжение батареи стороны низкого давления	(См. DC-15)
U005588	Гибридная шина CAN отключена	(См. DC-26)
U029387	Потеря узла контроллера автомобиля	(См. DC-26)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. DC-26)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. DC-26)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. DC-26)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. DC-26)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. DC-26)
U059482	Ошибка Livecounter HCU_1_6	(См. DC-26)
U044782	Ошибка Livecounter EEM_2	(См. DC-26)
U059483	Ошибка Checksum HCU_1_6	(См. DC-26)
U044783	Ошибка Checksum EEM_2	(См. DC-26)
U044784	Ошибка DLC EEM_2	(См. DC-26)
U059484	Ошибка DLC HCU_1_6	(См. DC-26)
P1E1716	Пониженное напряжения батареи в режиме Precharge	(См. DC-27)
P1E1813	Состояние обрыва высоковольтной линии	(См. DC-31)
P1E1916	Пониженное напряжения высокого напряжения в режиме Precharge	(См. DC-32)
P1E1A19	Сверхток стороны высокого давления	(См. DC-33)
P1E2017	Перенапряжение KL30	(См. DC-27)
P1E2016	Пониженное напряжение KL30	(См. DC-27)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1E0017**	**Перенапряжение стороны высокого давления 1**
DTC	**P1E0117**	**Перенапряжение стороны высокого давления 2**
DTC	**P1E0216**	**Пониженное напряжение стороны высокого давления 1**
DTC	**P1E0316**	**Пониженное напряжение стороны высокого давления 2**

Описание

Блок управления DCDC запишет код неисправности при обнаружении высокого напряжения, выходящего за пределы нормального диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E0017	(a) Перенапряжение стороны высокого давления.	• Блок управления DCDC • Жгут проводов низкого давления и разъем
P1E0117	(a) Перенапряжение стороны высокого давления.	• Блок управления DCDC • Жгут проводов низкого давления и разъем
P1E0216	(a) Пониженное напряжение стороны высокого давления.	• Блок управления DCDC • Жгут проводов низкого давления и разъем
P1E0316	(a) Пониженное напряжение стороны высокого давления.	• Блок управления DCDC • Жгут проводов низкого давления и разъем

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Остановите автомобиль и прекратите зарядку.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте другие системы высокого напряжения на наличие этого кода неисправности**

DC

(a) Прочтите коды неисправности другой системы высокого напряжения.

Результат	Перейти к
Этот код неисправности существует	NG
Этот код неисправности не существует	OK

NG → **Сотрите код неисправности, перезапустите автомобиль и проверьте, устранена ли неисправность (если не устранена, замените блок управления DCDC) (Хр. DC-36)**

OK

Проверка ремонта или замена жгутов проводов низкого давления и разъемов

DTC	**P1E0517**	**Перенапряжение стороны низкого давления 1**
DTC	**P1E0617**	**Быстрое перенапряжение стороны низкого давления 2**
DTC	**P1E0716**	**Пониженное напряжение батареи стороны низкого давления 1**
DTC	**P1E0816**	**Пониженное напряжение батареи стороны низкого давления 2**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1E1517**	**Быстрое пониженное напряжения стороны низкого давления**
DTC	**P1E1617**	**Перенапряжение батареи стороны низкого давления**

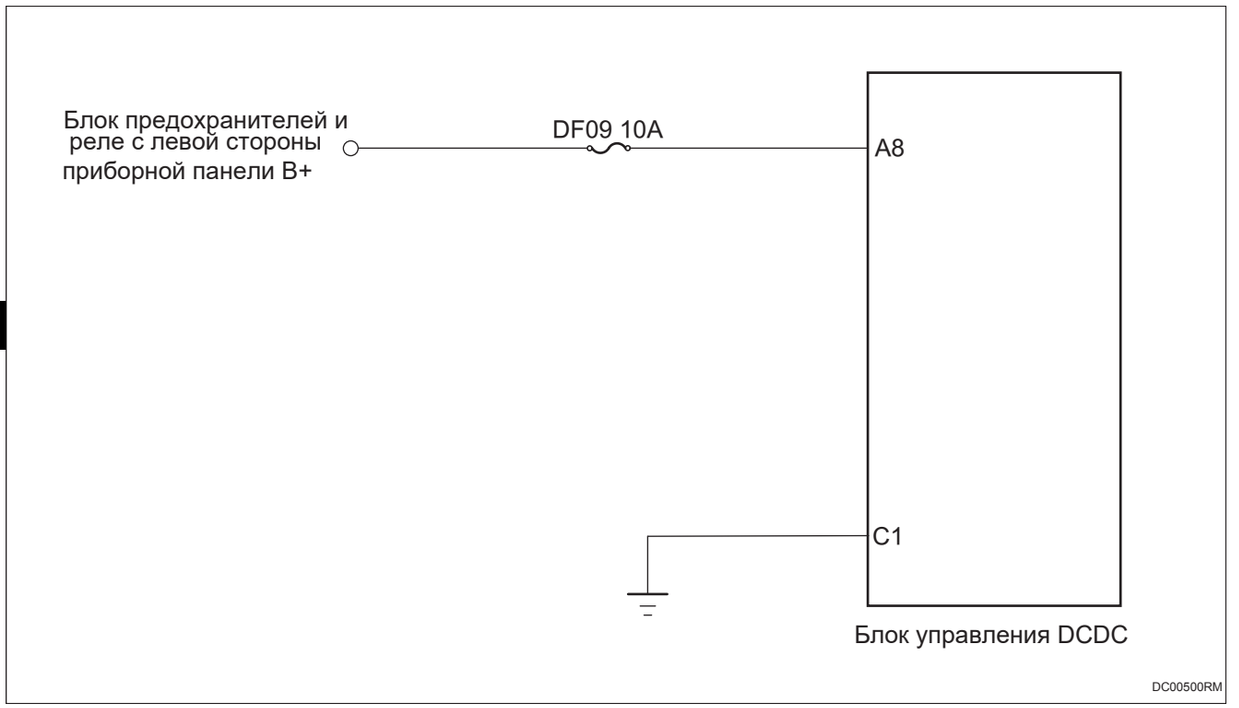
Описание

Когда низкое напряжение DCDC не соответствует норме, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E0517	(a) Перенапряжение стороны низкого давления.	• Блок управления DCDC • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1E0617	(a) Быстрое перенапряжение стороны низкого давления.	• Блок управления DCDC • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1E0716	(a) Пониженное напряжение батареи стороны низкого давления.	• Блок управления DCDC • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1E0816	(a) Пониженное напряжение батареи стороны низкого давления.	• Блок управления DCDC • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1E1517	(a) Быстрое пониженное напряжения стороны низкого давления.	• Блок управления DCDC • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1E1617	(a) Перенапряжение батареи стороны низкого давления.	• Блок управления DCDC • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Остановите автомобиль и прекратите зарядку.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте напряжение батареи низкого давления**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Напряжение батареи

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

3	**Проверьте предохранитель питания низкого давления блока управления DCDC.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления DCDC.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

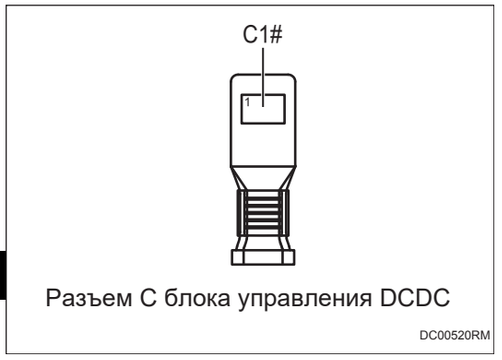
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте заземление блока управления DCDC.**



Разъем C блока управления DCDC
DC00520RM

(a) Отсоедините разъем блока управления DCDC.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

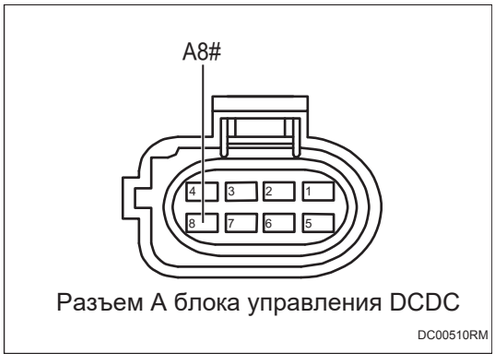
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# блока управления DCDC - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте питание низкого давления блока управления DCDC**



Разъем A блока управления DCDC
DC00510RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления DCDC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.
(b) Перезапустите автомобиль.
(c) Проверьте код неисправности еще раз

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления DCDC. (Хр. DC-36)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1E0919**	**Прямой сверхток стороны низкого давления**
DTC	**P1E0A19**	**Обратный сверхток стороны низкого давления**

Описание

При сверхтоке тока низкого напряжения DCDC , блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E0919	(a) Прямой сверхток стороны низкого давления.	• Блок управления DCDC • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1E0A19	(a) Обратный сверхток стороны низкого давления.	• Блок управления DCDC • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Остановите автомобиль и прекратите зарядку.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте силовой кабель DCDC стороны низкого давления**

(a) Проверьте, правильно ли подсоединен силовой кабель DCDC стороны низкого давления.

(b) Проверьте ,короткое замыкание или обрыв ли силовой кабель DCDC стороны низкого давления.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Очистить DTC**

(a) Сотрите код неисправности и перезапустите автомобиль.

(b) Повторно прочитайте код DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Замените блок управления DCDC. (Хр. DC-36)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC P1E0E4B Перегрев охлаждающей жидкости

Описание

Когда температура системы охлаждения слишком высокая, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E0E4B	(a) Температура охлаждающей жидкости > 85°C.	• Блок управления DCDC • Система охлаждения

Процедура проверки

1	Считывание DTC

(a) Остановите автомобиль и прекратите зарядку.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте систему охлаждения**

DC

(a) Проверьте, не норманны ли расход водяного насоса всего автомобиля и фактическая температура воды.

(b) Проверьте, в норме ли уровень охлаждающей жидкости.

(c) Проверьте, не засорен ли трубопровод охлаждающей жидкости и не протекает ли он.

(d) Проверьте, в норме ли система рассеивания тепла.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Очистить DTC**

(a) Сотрите код неисправности и перезапустите автомобиль.

(b) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Замените блок управления DCDC. (Хр. DC-36)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P1E0F4B**	**Перегрев трубы mos**

Описание

Когда температура трубы MOS слишком высока, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E0F4B	(a) Температура трубы MOS >130°C.	• Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Остановите автомобиль и прекратите зарядку.

(b) Сотрите код неисправности и перезапустите автомобиль.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Замените блок управления DCDC. (Xp. DC-36)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P1E1316**	**Аппаратная неисправность**

DC

Описание

Когда DCDC обнаруживает аппаратную неисправность собственного оборудования, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E1316	(a) Аппаратная неисправность.	• Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Остановите автомобиль и прекратите зарядку.

(b) Сотрите код неисправности и перезапустите автомобиль.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Замените блок управления DCDC. (Хр. DC-36)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1E1417	Перенапряжение электроёмкости зажима

Описание

Когда DCDC обнаруживает перенапряжение электроёмкости зажима, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E1417	(a) Перенапряжение электроёмкости зажима > 73 В.	• Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Остановите автомобиль и прекратите зарядку.

(b) Сотрите код неисправности и перезапустите автомобиль.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Замените блок управления DCDC. (Хр. DC-36)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**U005588**	**Гибридная шина CAN отключена**
DTC	**U029387**	**Потеря узла контроллера автомобиля**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U059482**	**Ошибка Livecounter HCU_1_6**
DTC	**U044782**	**Ошибка Livecounter EEM_2**
DTC	**U059483**	**Ошибка Checksum HCU_1_6**
DTC	**U044783**	**Ошибка Checksum EEM_2**
DTC	**U044784**	**Ошибка DLC EEM_2**
DTC	**U059484**	**Ошибка DLC HCU_1_6**

Описание

Когда связь между блоком управления DCDC и другими системами ненормальна или прервана, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U005588	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U029387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U044782	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U044783	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U044784	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059484	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	**P1E2017**	**Перенапряжение KL30**
DTC	**P1E2016**	**Пониженное напряжение KL30**
DTC	**P1E1716**	**Пониженное напряжения батареи в режиме Precharge**

Описание

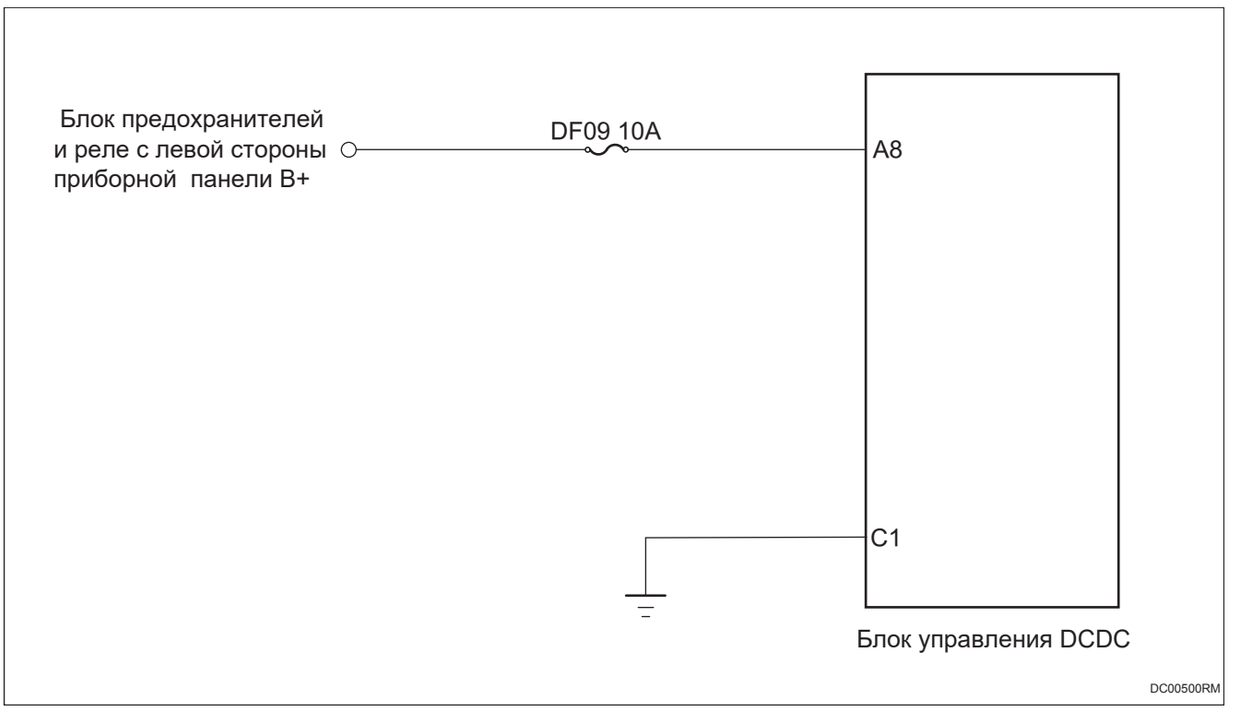
Когда низкое напряжение DCDC не соответствует норме, блок управления DCDC запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E2017	(a) Перенапряжение аккумуляторной батареи низкого напряжения.	• Блок управления DCDC • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1E2016	(a) Пониженное напряжения аккумуляторной батареи низкого напряжения.	• Блок управления DCDC • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1E1716	(a) Пониженное напряжения батареи в режиме Precharge.	• Блок управления DCDC • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

DC

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Остановите автомобиль и прекратите зарядку.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Считывание DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	Проверьте напряжение батареи низкого давления

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Напряжение батареи

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

3	Проверьте предохранитель питания низкого давления блока управления DCDC.

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления DCDC.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените предохранитель**

OK

4	**Проверьте заземление блока управления DCDC.**

Разъем C блока управления DCDC
DC00520RM

(a) Отсоедините разъем блока управления DCDC.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

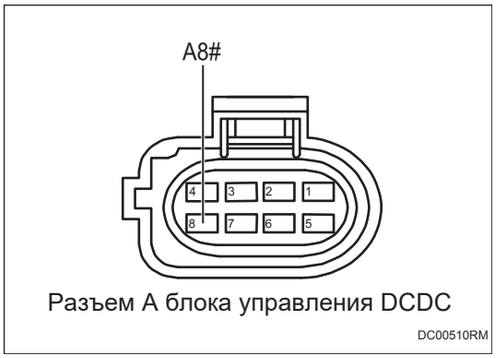
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# блока управления DCDC - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте питание низкого давления блока управления DCDC**



Разъем A блока управления DCDC
DC00510RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления DCDC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

6	**Очистить DTC**

(a) Очистить DTC.
(b) Перезапустите автомобиль.
(c) Проверьте код неисправности еще раз

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления DCDC. (Xp. DC-36)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1E1813**	**Состояние обрыва высоковольтной линии**

Описание

При обнаружении обрыва высоковольтной линии блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E1813	(a) Обрыв высоковольтной линии.	• Блок управления DCDC • Система высокого напряжения

Процедура проверки

1	**Проверьте систему высокого напряжения**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединен жгут проводов высокого напряжения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Проверьте жгут проводов высокого напряжения на наличие короткого замыкания и обрыва.

(c) Проверьте, в порядке ли высоковольтные компоненты, такие как высоковольтная батарея и высоковольтный предохранитель.

NG → **Проверка ремонта системы высокого напряжения**

DC

OK

Замените блок управления DCDC. (Хр. DC-36)

DTC	P1E1916	Пониженное напряжения высокого напряжения в режиме Precharge

Описание

Когда пониженное напряжения высокого напряжения в режиме Precharge, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E1916	(a) Пониженное напряжения высокого напряжения в режиме Precharge.	• Блок управления DCDC • Система высокого напряжения

Процедура проверки

1	Проверьте систему высокого напряжения

(a) Проверьте, плотно ли подсоединен жгут проводов высокого напряжения.

(b) Проверьте жгут проводов высокого напряжения на наличие короткого замыкания и обрыва.

(c) Проверьте, в порядке ли высоковольтные компоненты, такие как высоковольтная батарея и высоковольтный предохранитель.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверка ремонта системы высокого напряжения**

OK

2	**Очистить DTC**

(a) Очистить DTC

(b) Перезапустите автомобиль.

(c) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(d) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(e) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Замените блок управления DCDC. (Хр. DC-36)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC P1E1A19 Сверхток стороны высокого давления

Описание

При сверхтоке стороны высокого давления, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E1A19	(a) Сверхток стороны высокого напряжения.	• Блок управления DCDC • Превышение нагрузки высокого напряжения

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте нагрузку стороны высокого напряжения**

(a) Проверьте, не превышает ли нагрузка стороны высокого напряжения предел.

NG → **Техническое обслуживание в зависимости от неисправности**

OK

2	**Очистить DTC**

(a) Сотрите код неисправности и перезапустите автомобиль.

(b) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Замените блок управления DCDC. (Хр. DC-36)**

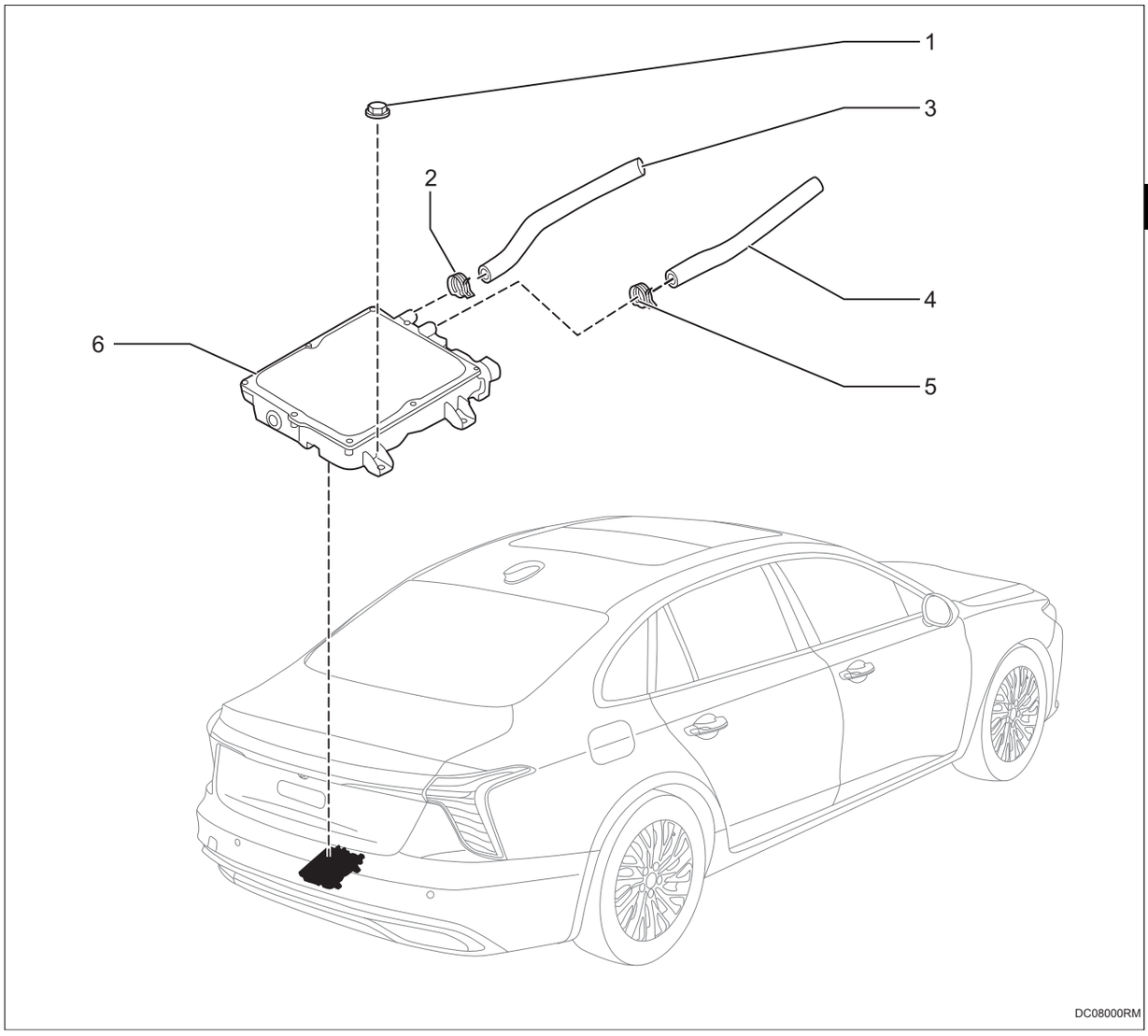
OK

Диагностика заканчивается

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DCDC в сборе

Компоненты



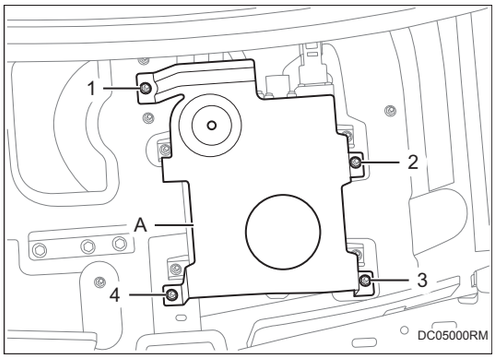
1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Хомут водяной трубы**
3. **Шланг для выпуска воды**
4. **Выходной шланг**
5. **Хомут водяной трубы**
6. **DCDC в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

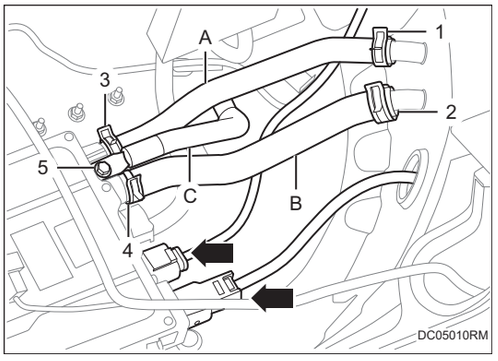
DC

Удаление

1. **После того, как автомобиль остановится, поверните замок зажигания в положение ВЫКЛ (STOP).**
2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
   Осторожно:
   Подождите 5 с, прежде чем отсоединять отрицательную клемму аккумулятора.
3. **Отсоедините ремонтный выключатель (Хр.CH-1)**
   Осторожно:
   Отсоедините ремонтный выключатель и подождите окончания разряда высоковольтных компонентов в течение 5 минут, после чего можно выполнить последующую операцию. Наденьте изолирующие перчатки.
4. **Опорожняйте охлаждающую жидкость системы электропривода (Хр. CO-1)**
5. **Снимите DCDC в сборе**



(a) Снимите гайки -1-4- и кронштейн сабвуфера -A-.

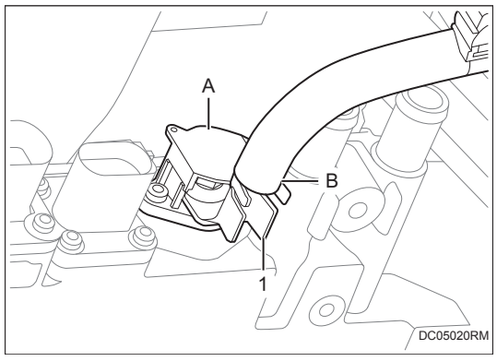


(b) Отсоедините разъем жгута проводов -стрелка-.
Осторожно:
После отсоединения обмотайте порт соединителя высоковольтной изоляционной лентой, чтобы предотвратить утечку.

(c) Снимите болт -5-, отсоедините жгут заземления -C-.

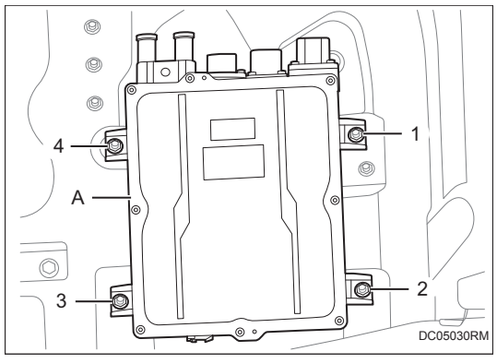
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Отсоедините хомуты водяной трубы -1-4- и снимите выходный и входный шланг узла DCDC -A-B-.



(e) Откройте защитную крышку -A-.

(f) Снимите болт -1-, отсоедините жгут проводов положительного полюса узла DCDC -B-.



(g) Снимите гайки -1-4- и снимите DCDC в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Жгут проводов высокого напряжения

Жгут проводов высокого напряжения шины постоянного тока в сборе

Компоненты HG-1
Удаление HG-3
Установка HG-6

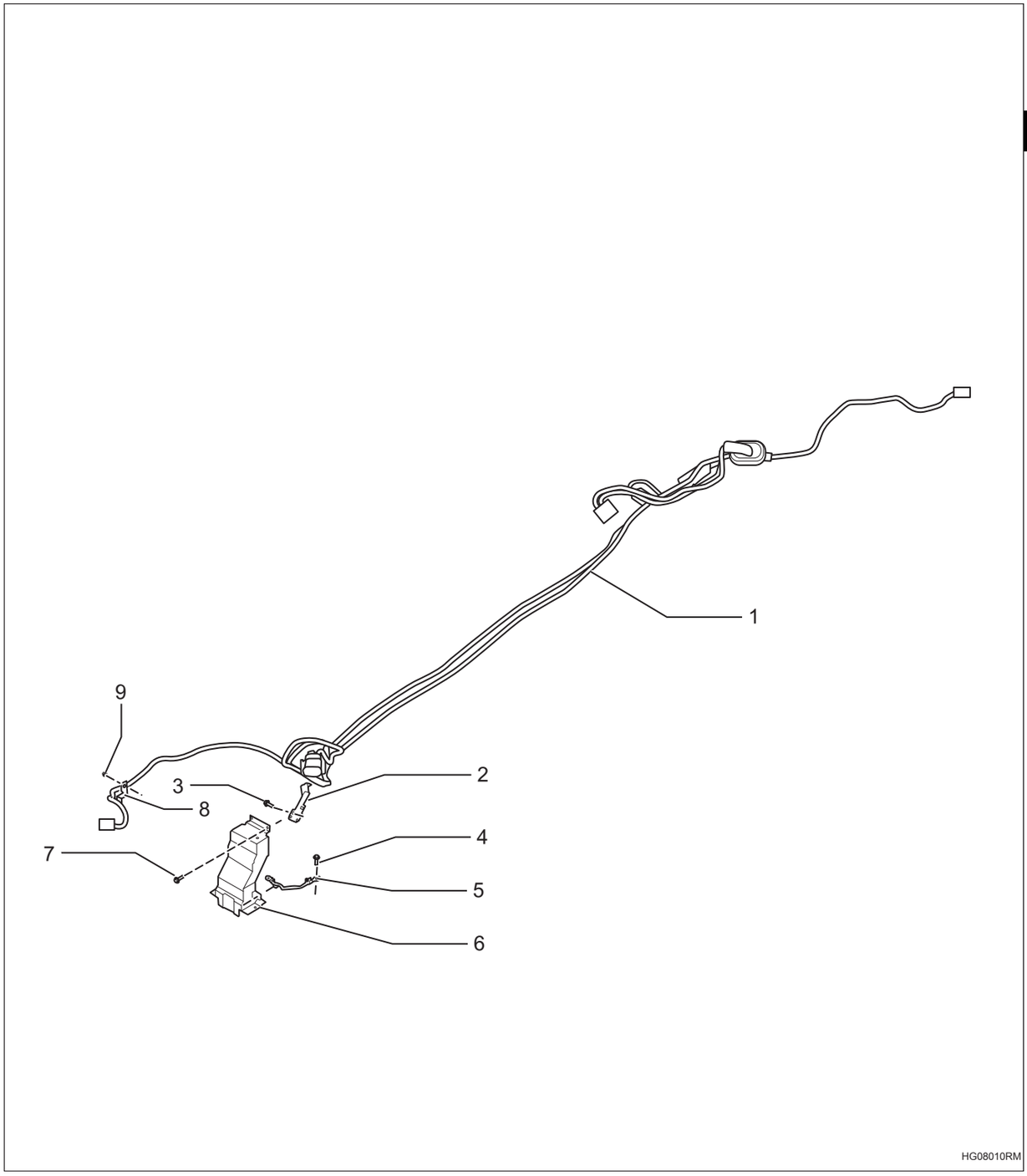
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

HG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Жгут проводов высокого напряжения шины постоянного тока в сборе

Компоненты



1. Жгут проводов высокого напряжения шины постоянного тока в сборе

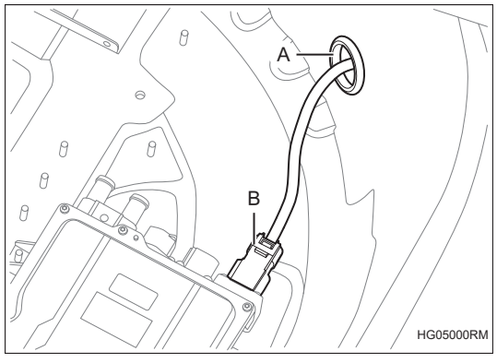
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Кронштейн жгута проводов высокого напряжения шины постоянного тока в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
5. **Линия уравновешивания эквипотенциала электродвигателя в сборе**
6. **Кронштейн жгута проводов высокого напряжения электродвигателя в сборе**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
8. **Кронштейн жгута проводов высокого напряжения шины постоянного тока I**
9. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м

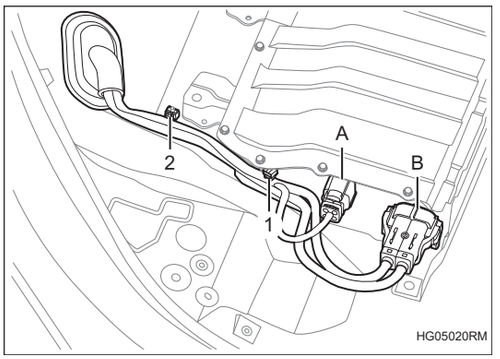
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

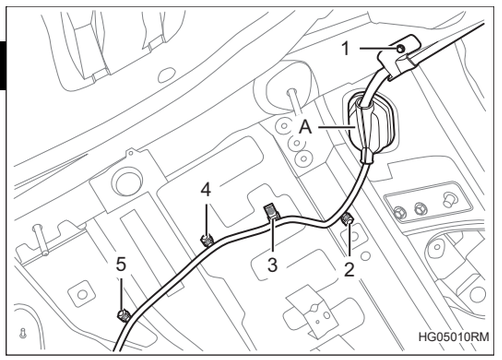
1. **После того, как автомобиль остановится, поверните замок зажигания в положение ВЫКЛ (STOP).**
2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
   Осторожно:
   Подождите 5 с, прежде чем отсоединять отрицательную клемму аккумулятора.
3. **Отсоедините ремонтный выключатель (Хр. CH-1)**
   Осторожно:
   Отсоедините ремонтный выключатель и подождите окончания разряда высоковольтных компонентов в течение 5 минут, после чего можно выполнить последующую операцию. Наденьте изолирующие перчатки.
4. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (Хр. ET-35)**
5. **Снимите напольный правый защитный кожух I (Хр. ET-35)**
6. **Снимите передний ковер багажного отделения в сборе.**
7. **Снятие подушки заднего сиденья в сборе (Хр. SE-112)**
8. **Снятие жгута проводов высокого напряжения шины постоянного тока в сборе**
   (a) Отсоедините разъем -B- жгута проводов высокого напряжения DCDC и отцепите защитное устройство -A- жгута проводов высокого напряжения шины постоянного тока в сборе.



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

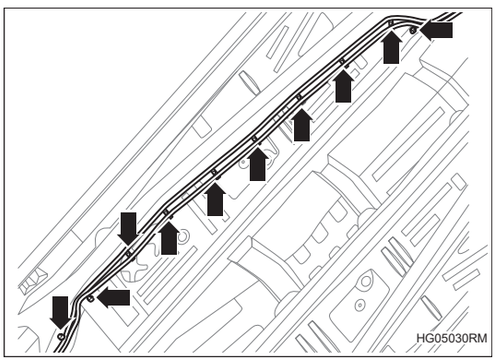


(b) Отсоедините разъем высоковольтного жгута силовой батареи -A-B- и отцепите фиксаторы жгута -1-2-.

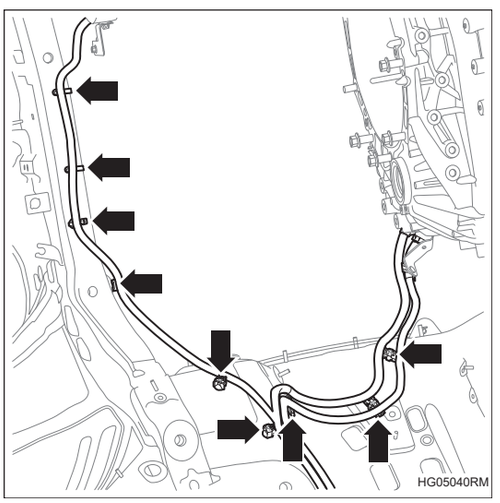


(c) Снимите болт -1- и гайку -3-.

(d) Отцепите фиксаторы жгута проводов -2- и -4-5- и отцепите защиту жгута проводов -A-.

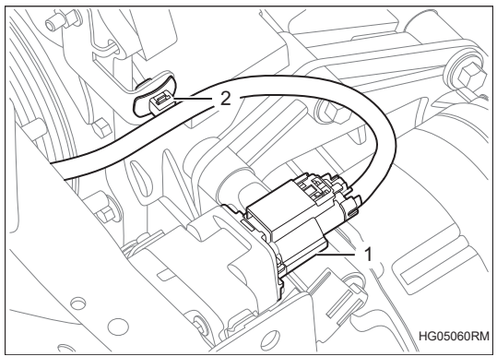


(e) Отцепите фиксатор жгута проводов под кузовом -стрелка-.

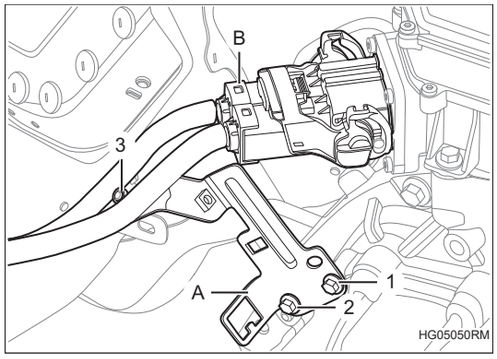


(f) Отцепите фиксатор жгута проводов перед кузовом -стрелка-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(g) Отсоедините разъем жгута проводов высокого напряжения компрессора -1- и отцепите фиксатор жгута проводов -2-.

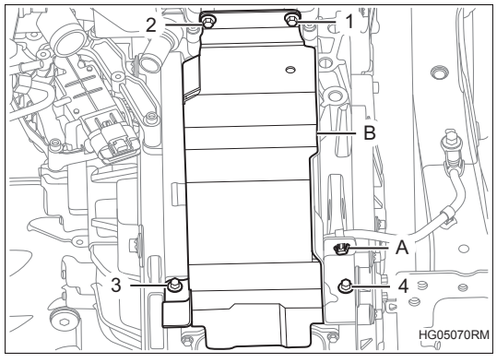


(h) Отцепите разъем жгута проводов высокого напряжения шины постоянного тока в сборе -B-.

(i) Снимите болт -1-2- и отцепите фиксатор жгута проводов -3-.

(j) Снимите жгут проводов высокого напряжения шины постоянного тока в сборе -B- и кронштейн -A-.
Осторожно:
Осторожно снимите жгут проводов высокого напряжения шины постоянного тока в сборе с кузова.

9. Снимите кронштейн жгута проводов высокого напряжения электродвигателя в сборе.



(a) Снимите болт -1-4- и отцепите фиксатор провода заземления -A-.

(b) Снимите кронштейн жгута проводов высокого напряжения электродвигателя в сборе -B-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления режимами движения

Контроллер режима вождения

Меры предосторожности DM-1
Положение детали DM-3
Схема системы DM-7
Описание системы DM-7
Таблица признаков неполадок DM-9
Терминал ECU DM-10
Таблица диагностических кодов неисправностей DM-11
C180832 . . . . . DM-14
C180629 . . . . . DM-14
C180729 . . . . . DM-14
C180932 . . . . . DM-15
C180A32 . . . . . DM-16
C180B32 . . . . . DM-17
C180C32 . . . . . DM-18
C181017 . . . . . DM-19
C181016 . . . . . DM-19
U006488 . . . . . DM-23
U014687 . . . . . DM-23
U012187 . . . . . DM-23
U013187 . . . . . DM-23
U110087 . . . . . DM-23
U129387 . . . . . DM-23
U110187 . . . . . DM-23
U124387 . . . . . DM-23
U118187 . . . . . DM-23
U116487 . . . . . DM-23
U115587 . . . . . DM-23
U124587 . . . . . DM-23
U123587 . . . . . DM-24
U114687 . . . . . DM-24

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U040182 . . . . . DM-24
U040183 . . . . . DM-24
U040186 . . . . . DM-24
U059482 . . . . . DM-24
U059483 . . . . . DM-24
U059486 . . . . . DM-24
U040282 . . . . . DM-24
U040283 . . . . . DM-24
U040286 . . . . . DM-24
U048286 . . . . . DM-24
U041582 . . . . . DM-24
U041583 . . . . . DM-24
U041586 . . . . . DM-24
U042082 . . . . . DM-24
U042083 . . . . . DM-25
U042086 . . . . . DM-25
U043382 . . . . . DM-25
U043383 . . . . . DM-25

Контроллер режима вождения

Компоненты DM-27
Удаление DM-28
Установка DM-28

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Контроллер режима вождения

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

2. Снимите и установка клемм аккумулятора

(a) Перед разборкой и капитальным ремонтом электрических компонентов отсоедините отрицательный полюс (-) аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

(b) Перед отсоединением или повторным подключением кабеля аккумулятора сначала выключите зажигание и переключатель освещения, а затем полностью ослабьте или затяните гайку клеммы кабеля аккумулятора.

(c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) В процессе технического обслуживания осторожно подбирайте и размещайте

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

электронные компоненты (электронный блок управления, датчик и т. д.), чтобы избежать повреждений, вызванных ударами и статическим электричеством.

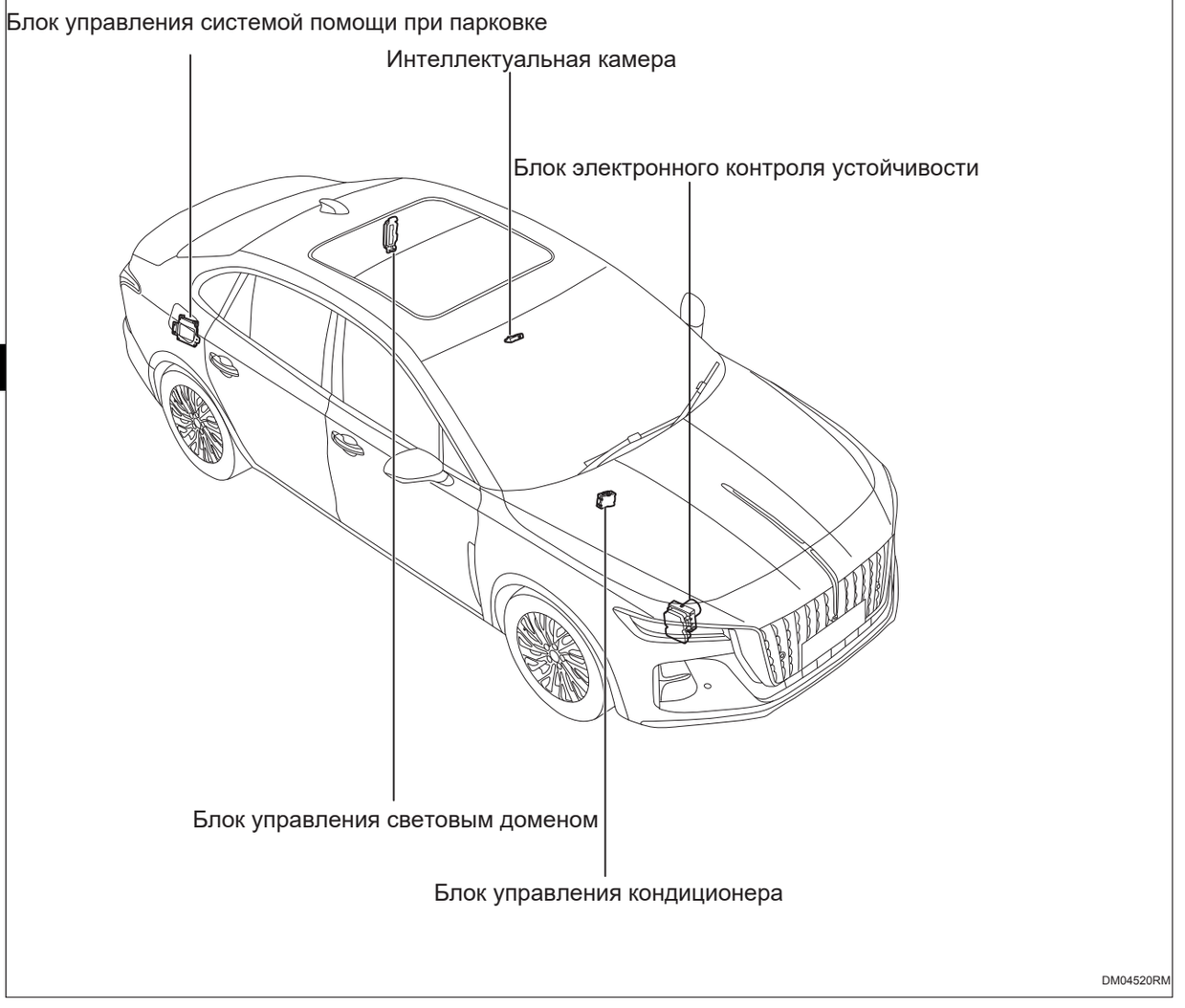
(b) Осозновайте значимость защиты окружающей среды и эффективной утилизации отходов, образующихся во время обслуживания.

(c) Не рекомендуется использовать метод прокалывания верхнего слоя провода для обнаружения входого и выходного электрического сигнала компонента, чтобы не вызвать короткое замыкание жгута проводов.

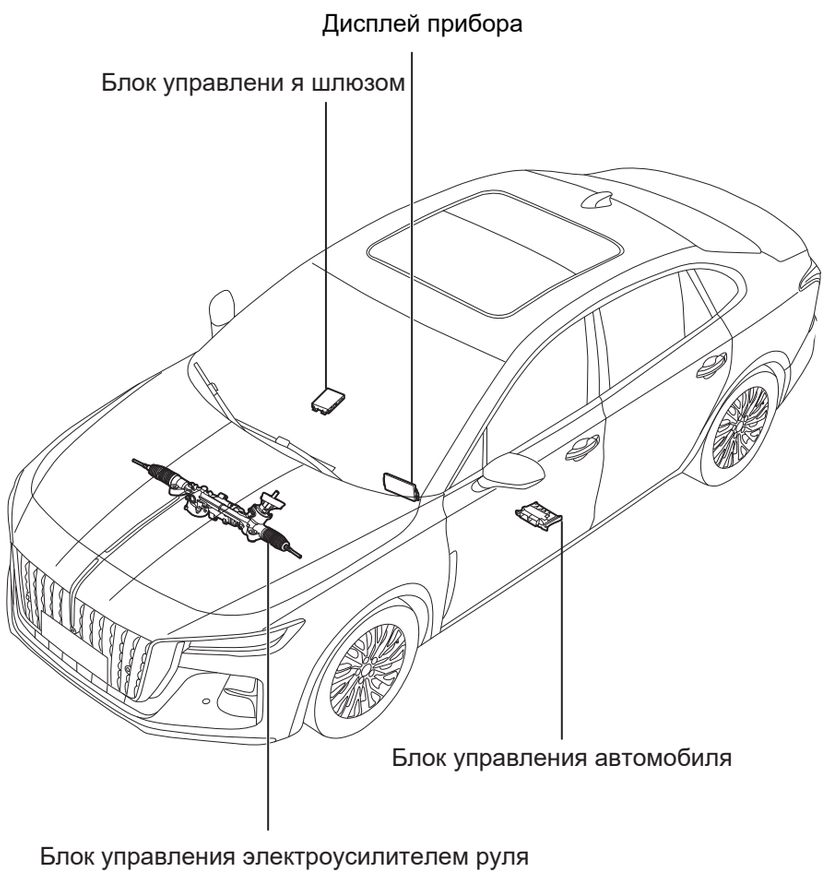
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

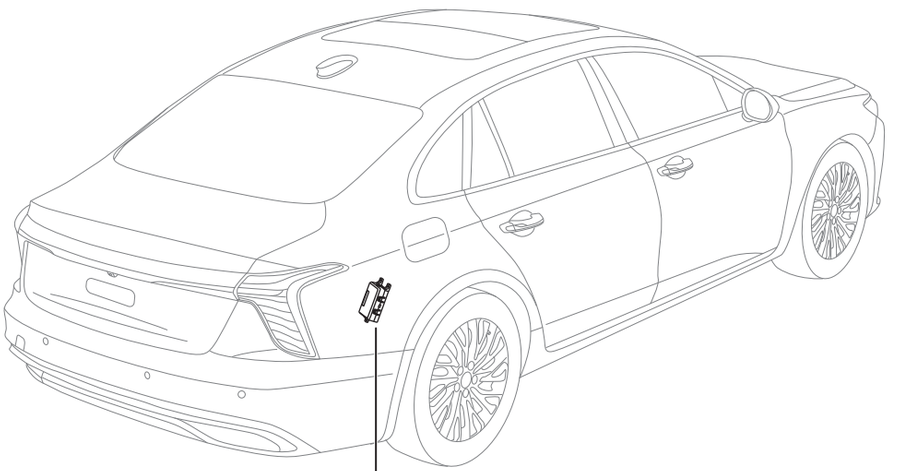
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

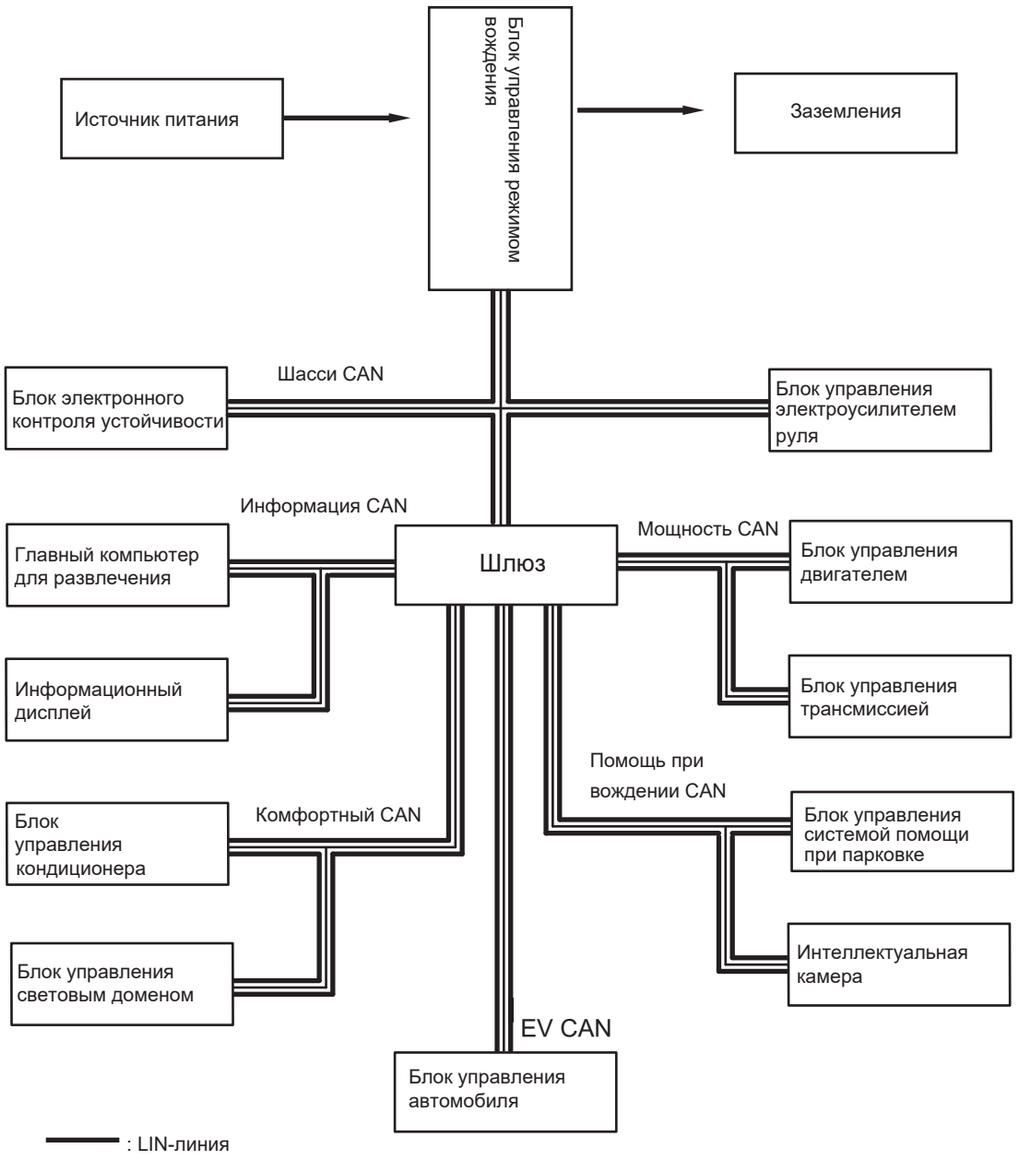


Блок управления режимом вождения

DM04551RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



Описание системы

1. Функциональный обзор системы управления режимом вождения

(a) Система управления режимом вождения может обеспечивать различные режимы

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

транспортного средства, и транспортное средство обладает уникальными характеристиками вождения в различных режимах для удовлетворения потребностей водителя в вождении.

(b) Переключение режима вождения: потяните кнопку выбора режима вождения, чтобы переключиться между четырьмя режимом вождения: пользовательским, спортивным, комфортным и экономичным; четыре режима вождения: пользовательский, спортивный, комфортный и экономичный можно выбрать в настройках автомобиля информационно-развлекательной системы.

2. Режим вождения

(a) Экономичный режим: В экономичном режиме автомобиль имеет хорошую экономичность и подходит для вождения по обычным городским дорогам с твердым покрытием.

(b) Комфортный режим: В комфортном режиме автомобиль обладает хорошим комфортом и подходит для вождения по обычным городским дорогам с твердым покрытием.

(c) Спортивный режим: В спортивном режиме автомобиль имеет хорошую динамику и подходит для вождения по шоссе или обычным городским дорогам с твердым покрытием.

(d) Пользовательский режим: для удовлетворения индивидуальных потребностей вождения, в дополнение к вышеуказанным режимам вождения, водитель также может выбрать пользовательский режим.

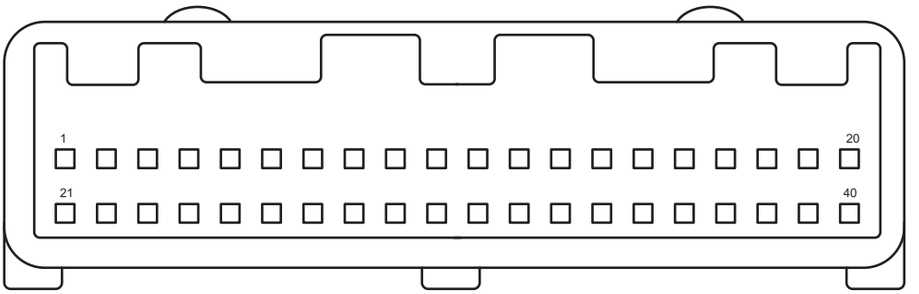
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система работает ненормально	• Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления режимом вождения • CAN-коммуникация

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



DM00010RM

Блок управления режимом вождения	
Номер контакта	**Определение**
1	Земля
2	Земля
3	—
4	CAN_H
5	Калибровка CAN_H
6	—
7	—
8	—
9	—
10	—
11	—
12	—
13	—
14	—
15	—
16	—
17	—
18	—
19	—
20	–
21	B+
22	B+
23	IG1
24	—
25	CAN_L

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления режимом вождения	
Номер контакта	**Определение**
26	Калибровка CAN_L
27	—
28	—
29	—
30	—
31	—
32	—
33	—
34	—
35	—
36	—
37	—
38	—
39	—
40	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C180A32	Ответ трансмиссии на команду DMS неверен	(См. DM-16)
C180B32	Ответ ESC на команду DMS неверен	(См. DM-17)
C180C32	Ответ EPS на команду DMS неверен	(См. DM-18)
C180832	Ответ HCU на команду DMS неверен	(См. DM-14)
C180629	Ошибка ответа пользовательского скользящего режима HCU	(См. DM-14)
C180729	Ошибка ответа пользовательского режима ускорения HCU	(См. DM-14)
C180932	Ответ двигателя на команду DMS неверен	(См. DM-15)
C181017	Напряжение питания контроллера DMS слишком высокое	(См. DM-19)
C181016	Напряжение питания контроллера DMS слишком низкое	(См. DM-19)
U006488	Шина CAN шасси отключена	(См. DM-25)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. DM-25)
U012187	Потеря узла ESC	(См. DM-25)
U013187	Потеря узла блока управления электроусилителем руля	(См. DM-25)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. DM-25)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. DM-25)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. DM-25)
U124387	Потеря сообщения полностью автоматической парковке/сообщения блока управления автопилотированием	(См. DM-25)
U118187	Потеря сообщения контроллера домена света	(См. DM-25)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. DM-25)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. DM-25)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/звуком развлечений	(См. DM-25)
U123587	Потеря сообщения многофункциональной камеры	(См. DM-25)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. DM-25)
U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. DM-25)
U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. DM-25)
U040186	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. DM-25)
U059482	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. DM-25)
U059483	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. DM-25)
U059486	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. DM-25)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. DM-25)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. DM-25)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. DM-25)
U048286	Неисправность содержания сообщения контроллера домена света	(См. DM-25)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. DM-25)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. DM-25)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. DM-25)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. DM-25)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. DM-25)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. DM-25)
U043382	Неисправность содержания сообщения многофункциональной камеры	(См. DM-25)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U043383	Неисправность содержания сообщения многофункциональной камеры	(См. DM-25)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C180832**	**Ответ HCU на команду DMS неверен**
DTC	**C180629**	**Ошибка ответа пользовательского скользящего режима HCU**
DTC	**C180729**	**Ошибка ответа пользовательского режима ускорения HCU**

Описание

Когда ответ блока управления автомобилем на команду DMS неверен, блок управления режимом вождения запишет код неисправности.

DM

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180832	(a) Ответ HCU на команду DMS неверен.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления автомобиля
C180629	(a) Ошибка ответа пользовательского скользящего режима HCU.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления автомобиля
C180729	(a) Ошибка ответа пользовательского режима ускорения HCU.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления автомобиля

Процедура проверки

1	**Замените блок управления автомобилем (Хр. HC-144)**

(a) Замените блок управления автомобилем.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Блок управления режимом вождения (Хр. DM-28)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**C180932**	**Ответ двигателя на команду DMS неверен**

Описание

Когда ответ блока управления двигателем на команду DMS неверен, блок управления режимом вождения запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180932	(a) Ответ блока управления двигателем на команду DMS неверен.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	**Замените блок управления двигателем (Хр. ES-526)**

(a) Замените блок управления двигателем.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Блок управления режимом вождения (Хр. DM-28)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	C180A32	**Ответ трансмиссии на команду DMS неверен**

Описание

DM

Когда ответ блока управления трансмиссией на команду DMS неверен, блок управления режимом вождения запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180A32	(a) Ответ блока управления трансмиссией на команду DMS неверен.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления коробкой передач

Процедура проверки

1	**Замените Блок управления коробкой передач (Хр. AX-258)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Блок управления режимом вождения (Хр. DM-28)**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**C180B32**	**Ответ ESC на команду DMS неверен**

Описание

Когда ответ блока управления электронной стабилизации на команду DMS неверен, блок управления режимом вождения запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180B32	(a) Ответ блока управления электронной стабилизации на команду DMS неверен.	• Блок управления режимом вождения • Блок электронного контроля устойчивости

Процедура проверки

1	**Замена блока управления электронной стабилизацией (Хр. BC-102)**

(a) Замените блок управления электронной стабилизации.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Блок управления режимом вождения (Хр. DM-28)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**C180C32**	**Ответ EPS на команду DMS неверен**

Описание

DM

Когда ответ блока управления электроусилителем руля на команду DMS неверен, блок управления режимом вождения запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180C32	(a) Ответ EPS на команду DMS неверен.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления электроусилителем руля

Процедура проверки

1	**Замена блока управления электроусилителем руля (Хр. PS-28)**

(a) Замените блок управления электроусилителем руля.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Блок управления режимом вождения (Хр. DM-28)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**C181017**	**Напряжение питания контроллера DMS слишком высокое**
DTC	**C181016**	**Напряжение питания контроллера DMS слишком низкое**

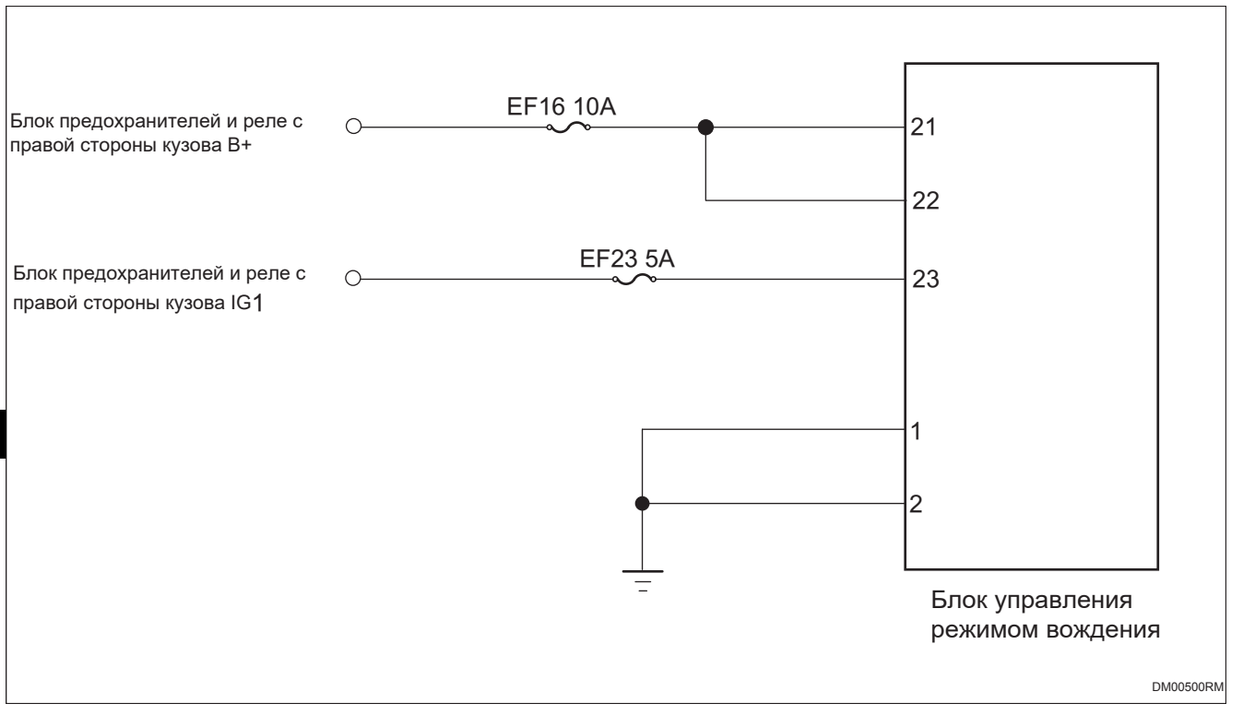
Описание

Когда напряжение питания блока управления режимом вождения превышает нормальный диапазон, блок управления режимом вождения запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C181017	(a) Напряжение питания контроллера слишком высокое.	• Блок управления режимом вождения • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
C181016	(a) Напряжение питания контроллера слишком низкое.	• Блок управления режимом вождения • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



DM

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления режимом вождения**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления режимом вождения.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление блока управления режимом движения.

Разъем блока управления режимом вождения

(a) Отсоедините разъем блока управления режимом вождения.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

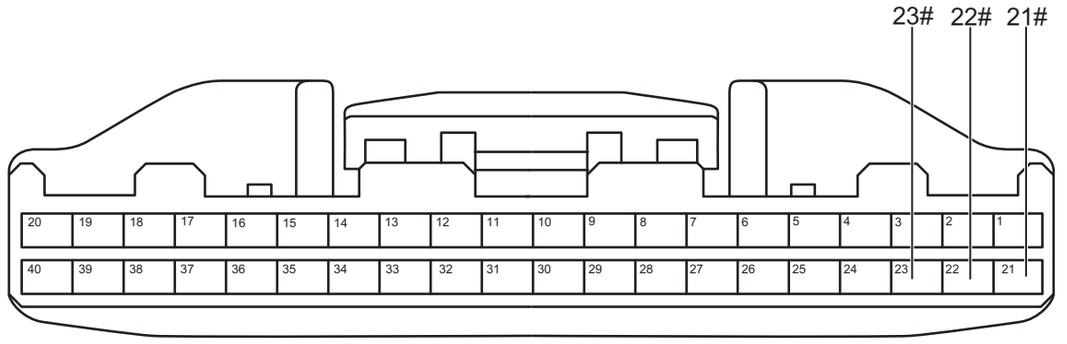
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления режимом движения.**



Разъем блока управления режимом вождения

DM00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 21# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 22# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 23# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

Замените блока управления режимом движения (Хр. DM-28)

DTC	**U006488**	**Шина CAN шасси отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U012187**	**Потеря узла ESC**
DTC	**U013187**	**Потеря узла блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U124387**	**Потеря сообщения полностью автоматической парковке/сообщения блока управления автопилотированием**
DTC	**U118187**	**Потеря сообщения контроллера домена света**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U123587**	**Потеря сообщения многофункциональной камеры**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U040182**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U040183**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U040186**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U059482**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U059483**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U059486**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U040282**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040283**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040286**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U048286**	**Неисправность содержания сообщения контроллера домена света**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ESC/IBC**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ESC/IBC**
DTC	**U041586**	**Неисправность содержания сообщения ESC/IBC**
DTC	**U042082**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U042083**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042086**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U043382**	**Неисправность содержания сообщения многофункциональной камеры**
DTC	**U043383**	**Неисправность содержания сообщения многофункциональной камеры**

Описание

Когда связь между блоком управления режимом вождения и другими системами ненормальна или прервана, блок управления режимом вождения запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U006488	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U012187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U013187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U118187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U048286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043382	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043383	(a) Связь нарушена или прервана.	

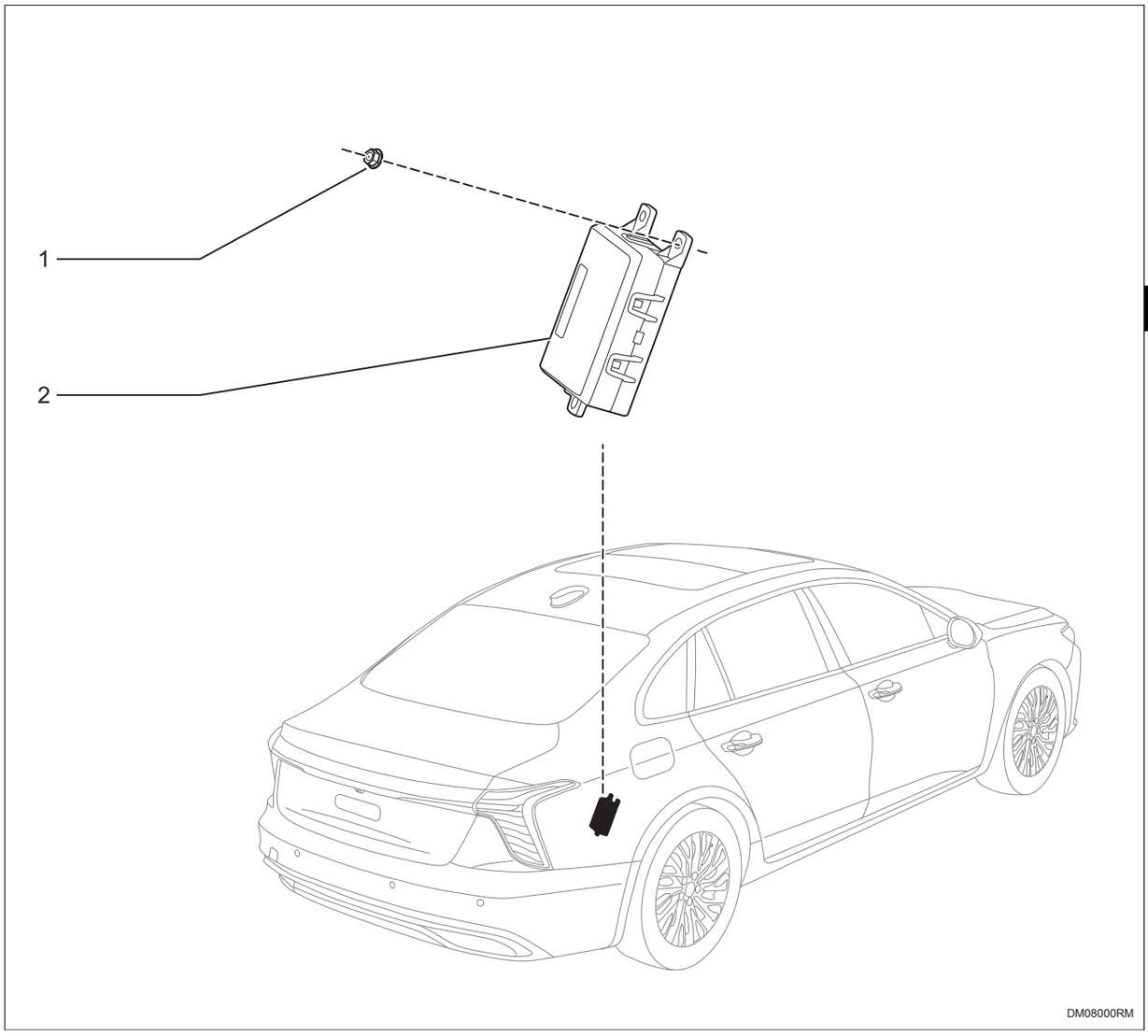
Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Контроллер режима вождения

Компоненты



1. Шестигранная гайка с буртиком

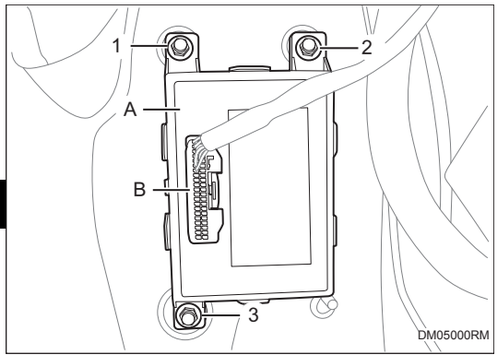
- X3
- Крутящий момент: 4 ~ 5 Н•м

2. Управление режимом вождения

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите правую обшивки багажника. (Хр. IR-34)**
3. **Снимите управления режимом движения**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(b) Снимите гайки -1-3- и управление режимом движения -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Полная система управления автомобилем

Блок управления автомобилем

Меры предосторожности HC-1
Положение детали HC-3
Схема системы HC-8
Описание системы HC-9
Таблица признаков неполадок HC-11
Регистратор данных HC-12
Активное тестирование HC-13
Терминал ECU HC-14
Таблица диагностических кодов неисправностей HC-16
P057101 . . . . . HC-27
P063300 . . . . . HC-32
P068712 . . . . . HC-38
P068611 . . . . . HC-39
P068513 . . . . . HC-39
P069212 . . . . . HC-44
P069111 . . . . . HC-44
P048001 . . . . . HC-44
P1B0604 . . . . . HC-44
P1B0698 . . . . . HC-44
P1B0671 . . . . . HC-44
P1B061C HC-44
P0A0312 . . . . . HC-50
P0A0211 . . . . . HC-50
P0A0712 . . . . . HC-55
P0A0611 . . . . . HC-55
P0A0513 . . . . . HC-55
P1B0806 . . . . . HC-56
P1B0871 . . . . . HC-56
P1B0816 . . . . . HC-56
P1B0817 . . . . . HC-56

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1B0898 . . . . . HC-56
P0A8DA2 . . . . . HC-61
P0A8EA3 . . . . . HC-62
P1B201C HC-62
P1B211C HC-62
P1B221C HC-62
P1B231C HC-62
P1B241C HC-62
P1B251C HC-62
P0BFD00 . . . . . HC-62
P1B261C HC-62
P0C79A3 . . . . . HC-62
P0A7800 . . . . . HC-62
P1B2700 . . . . . HC-62
P0A5F19 . . . . . HC-62
P0A6219 . . . . . HC-63
P1B2841 . . . . . HC-63
P0A3C98 . . . . . HC-63
P0A2F98 . . . . . HC-63
P0A3F01 . . . . . HC-63
P1B2C47 . . . . . HC-63
P1B2D44 . . . . . HC-63
P0C1900 . . . . . HC-63
P0DFA00 . . . . . HC-63
P0A7A00 . . . . . HC-63
P1B2E00 . . . . . HC-63
P0A7100 . . . . . HC-63
P0A7419 . . . . . HC-63
P1B2F41 . . . . . HC-63
P0A3E98 . . . . . HC-64
P0A3B98 . . . . . HC-64
P0A4B01 . . . . . HC-64
P0E7100 . . . . . HC-64
P1B0000 . . . . . HC-66
P1B0100 . . . . . HC-72
P1B0200 . . . . . HC-72
P1B0300 . . . . . HC-73
P1B057E HC-75

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1B0575 . . . . . HC-75
P1B057F HC-75
P1B0C16 . . . . . HC-80
P0562A2 . . . . . HC-80
P0563A3 . . . . . HC-80
P1B0C1B HC-80
P1B0E00 . . . . . HC-87
P1B0E2B HC-87
P300312 . . . . . HC-87
P300211 . . . . . HC-87
P300113 . . . . . HC-87
P1B1100 . . . . . HC-92
P1B1217 . . . . . HC-95
P1B1216 . . . . . HC-95
P212312 . . . . . HC-95
P212211 . . . . . HC-95
P1B1417 . . . . . HC-95
P1B1416 . . . . . HC-95
P212812 . . . . . HC-95
P212711 . . . . . HC-95
P1B2B00 . . . . . HC-103
P1B3008 . . . . . HC-105
P1B3108 . . . . . HC-105
P0DE700 . . . . . HC-105
P0DE600 . . . . . HC-105
P1B3217 . . . . . HC-105
P058E00 . . . . . HC-105
P0C6E00 . . . . . HC-105
P0B2400 . . . . . HC-105
P0B2800 . . . . . HC-105
P0CA700 . . . . . HC-105
P0CA600 . . . . . HC-105
P0A7D00 . . . . . HC-106
P057F00 . . . . . HC-106
P1B3300 . . . . . HC-106
P0AC501 . . . . . HC-106
P0B1300 . . . . . HC-106
P1B3700 . . . . . HC-106

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1B380A HC-106
P058C00 . . . . . HC-106
P0DAC01 . . . . . HC-106
P1B3A0A HC-106
P1B3B05 . . . . . HC-106
P1B3D0A HC-106
P1B3E0A HC-106
P1B3F0A HC-106
P0DB801 . . . . . HC-106
P0DB001 . . . . . HC-107
P1B4017 . . . . . HC-107
P1B410A HC-107
P1B420A HC-107
P1B430A HC-107
P1B440A HC-107
P1B450A HC-107
P1B460A HC-107
P0A9B01 . . . . . HC-107
P0A9C1C HC-107
P1B470A HC-107
P0AC61C HC-107
P0C3301 . . . . . HC-108
P1B4800 . . . . . HC-108
P0ACB1C HC-108
P0C7C01 . . . . . HC-108
P0AD913 . . . . . HC-108
P0ADD13 . . . . . HC-108
P0AE413 . . . . . HC-108
P0AA001 . . . . . HC-108
P0AA301 . . . . . HC-108
P0D0701 . . . . . HC-108
P0D0E01 . . . . . HC-108
P1B4904 . . . . . HC-108
P0AA600 . . . . . HC-108
P1B4A08 . . . . . HC-108
P0A8113 . . . . . HC-109
P213800 . . . . . HC-112
P261D12 . . . . . HC-118

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P261C11 . . . . . HC-118
P261A13 . . . . . HC-118
P1B0907 . . . . . HC-118
P1B0906 . . . . . HC-118
P1B0971 . . . . . HC-118
P1B0916 . . . . . HC-118
P1B0917 . . . . . HC-118
P1B0998 . . . . . HC-118
P273912 . . . . . HC-124
P273811 . . . . . HC-124
P273613 . . . . . HC-125
U000188 . . . . . HC-129
U014687 . . . . . HC-129
U005588 . . . . . HC-129
U014787 . . . . . HC-129
U010087 . . . . . HC-129
U040183 . . . . . HC-129
U040182 . . . . . HC-129
U029A87 . . . . . HC-129
U059B83 . . . . . HC-129
U059B82 . . . . . HC-129
U011087 . . . . . HC-129
U041183 . . . . . HC-129
U041182 . . . . . HC-129
U029887 . . . . . HC-129
U059983 . . . . . HC-129
U059982 . . . . . HC-129
U010387 . . . . . HC-130
U040483 . . . . . HC-130
U040482 . . . . . HC-130
U015187 . . . . . HC-130
U045283 . . . . . HC-130
U045282 . . . . . HC-130
U114687 . . . . . HC-130
U123587 . . . . . HC-130
U043383 . . . . . HC-130
U043382 . . . . . HC-130
U112987 . . . . . HC-130

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U041883 . . . . . HC-130
U041882 . . . . . HC-130
U113187 . . . . . HC-130
U042083 . . . . . HC-130
U042082 . . . . . HC-130
U113887 . . . . . HC-130
U043983 . . . . . HC-131
U043982 . . . . . HC-131
U116487 . . . . . HC-131
U042483 . . . . . HC-131
U042482 . . . . . HC-131
U114087 . . . . . HC-131
U119987 . . . . . HC-131
U115587 . . . . . HC-131
P1C7000 . . . . . HC-131
P1C7100 . . . . . HC-131
P1C7200 . . . . . HC-131
P1C7300 . . . . . HC-131
P1C7400 . . . . . HC-131
P1C7500 . . . . . HC-131
P1C7600 . . . . . HC-131
P1C7700 . . . . . HC-131
P1C7800 . . . . . HC-131
P1C7900 . . . . . HC-131
P1C7A00 . . . . . HC-131
P1C7B00 . . . . . HC-131
P1C7C00 . . . . . HC-131
P1C7D00 . . . . . HC-132
P1B7B00 . . . . . HC-132
P1B8100 . . . . . HC-132
P1C8000 . . . . . HC-132
P1B7C00 . . . . . HC-132
P1B8200 . . . . . HC-132
P1C8100 . . . . . HC-132
P1B7D00 . . . . . HC-132
P1B8300 . . . . . HC-132
P1C8200 . . . . . HC-132
P1B7E00 . . . . . HC-132

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1B8400 . . . . . HC-132
P1C8300 . . . . . HC-132
P1C8400 . . . . . HC-132
P1C8500 . . . . . HC-132
P1B7F00 . . . . . HC-132
P1B8500 . . . . . HC-132
P1C8600 . . . . . HC-132
P1B8000 . . . . . HC-132
P1B8600 . . . . . HC-132
P1C8700 . . . . . HC-132
P1C8800 . . . . . HC-132
P1C8900 . . . . . HC-132
P1C8A00 . . . . . HC-132
P1C8B00 . . . . . HC-132
P1C8C00 . . . . . HC-132
P1C8D00 . . . . . HC-133
P1C8E00 . . . . . HC-133
P1C8F00 . . . . . HC-133
P1B8700 . . . . . HC-133
P1B8900 . . . . . HC-133
P1C9000 . . . . . HC-133
P1B8800 . . . . . HC-133
P1B8A00 . . . . . HC-133
P1C9100 . . . . . HC-133
P1C9200 . . . . . HC-133
P1B8F00 . . . . . HC-133
P1B9800 . . . . . HC-133
P1BA100 . . . . . HC-133
P1B9000 . . . . . HC-133
P1B9900 . . . . . HC-133
P1BA200 . . . . . HC-133
P1B9100 . . . . . HC-133
P1B9A00 . . . . . HC-133
P1BA300 . . . . . HC-133
P1B9300 . . . . . HC-133
P1B9C00 . . . . . HC-133
P1BA500 . . . . . HC-133
P1B9400 . . . . . HC-133

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1B9D00 . . . . . HC-133
P1BA600 . . . . . HC-133
P1B9700 . . . . . HC-134
P1BA000 . . . . . HC-134
P1BA900 . . . . . HC-134
P1C9600 . . . . . HC-134
P1C9700 . . . . . HC-134
P1C9800 . . . . . HC-134
P1BC200 . . . . . HC-134
P1BC300 . . . . . HC-134
P1C9900 . . . . . HC-134
P1BC400 . . . . . HC-134
P1BC500 . . . . . HC-134
P1BC600 . . . . . HC-134
P1BC800 . . . . . HC-134
P1C9A00 . . . . . HC-134
P1C9B00 . . . . . HC-134
P1C9C00 . . . . . HC-134
P1C9F00 . . . . . HC-134
P1CA000 . . . . . HC-134
P1CA100 . . . . . HC-134
P1CA200 . . . . . HC-135
P1CA300 . . . . . HC-135
P1CA400 . . . . . HC-135
P1CA500 . . . . . HC-135
P1CA600 . . . . . HC-135
P1B2C00 . . . . . HC-141

Блок управления автомобилем

Компоненты HC-143
Удаление HC-144
Установка HC-144

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления автомобилем

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. Снимите и установка клемм аккумулятора

(a) Перед разборкой и капитальным ремонтом электрических компонентов отсоедините отрицательную клемму аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

(b) Перед отсоединением или повторным подключением клемм кабеля аккумулятора сначала выключите переключатель питания (зажигания) и переключатель освещения, а

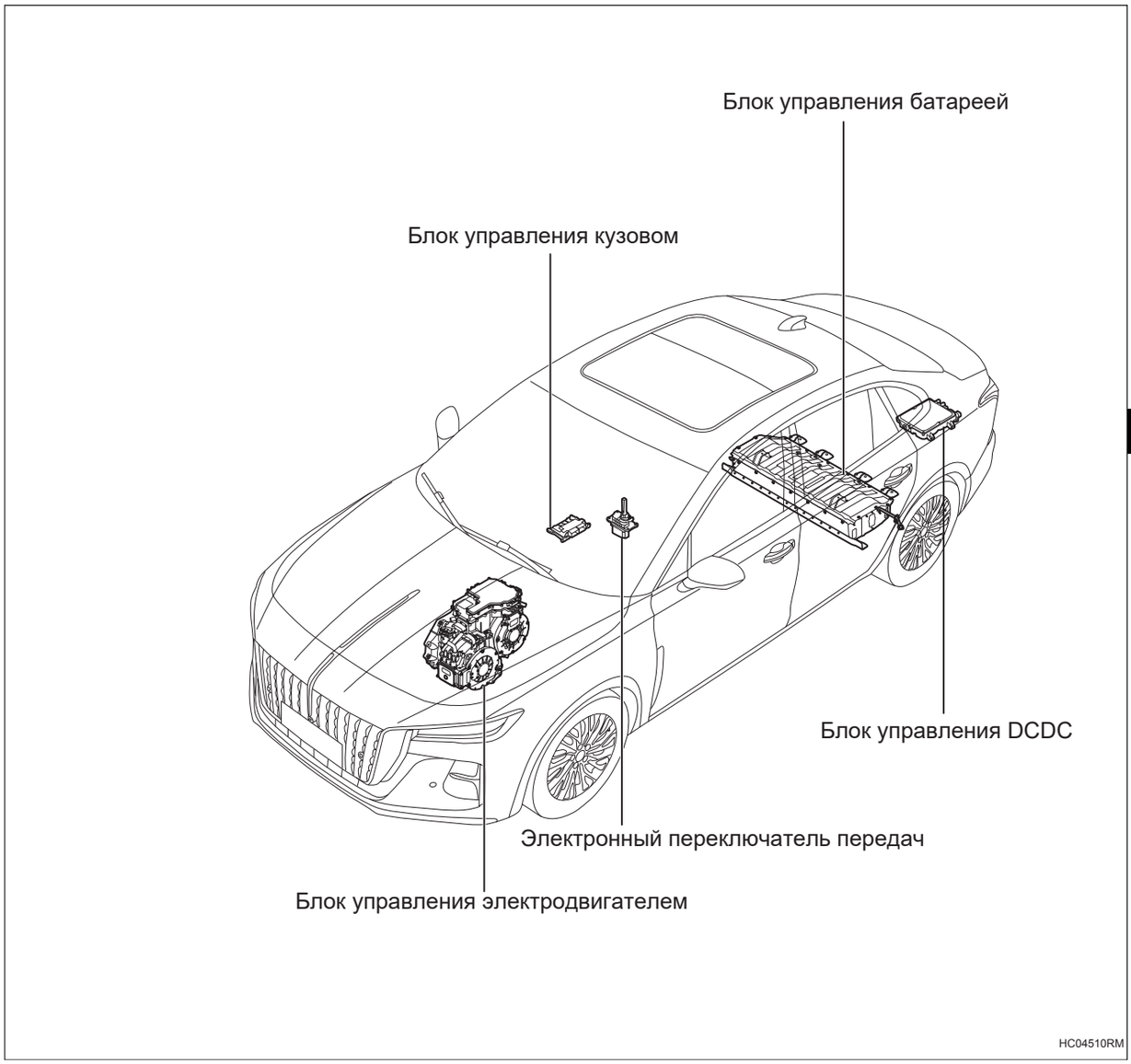
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

затем полностью ослабьте или затяните гайки клемм кабеля аккумулятора.

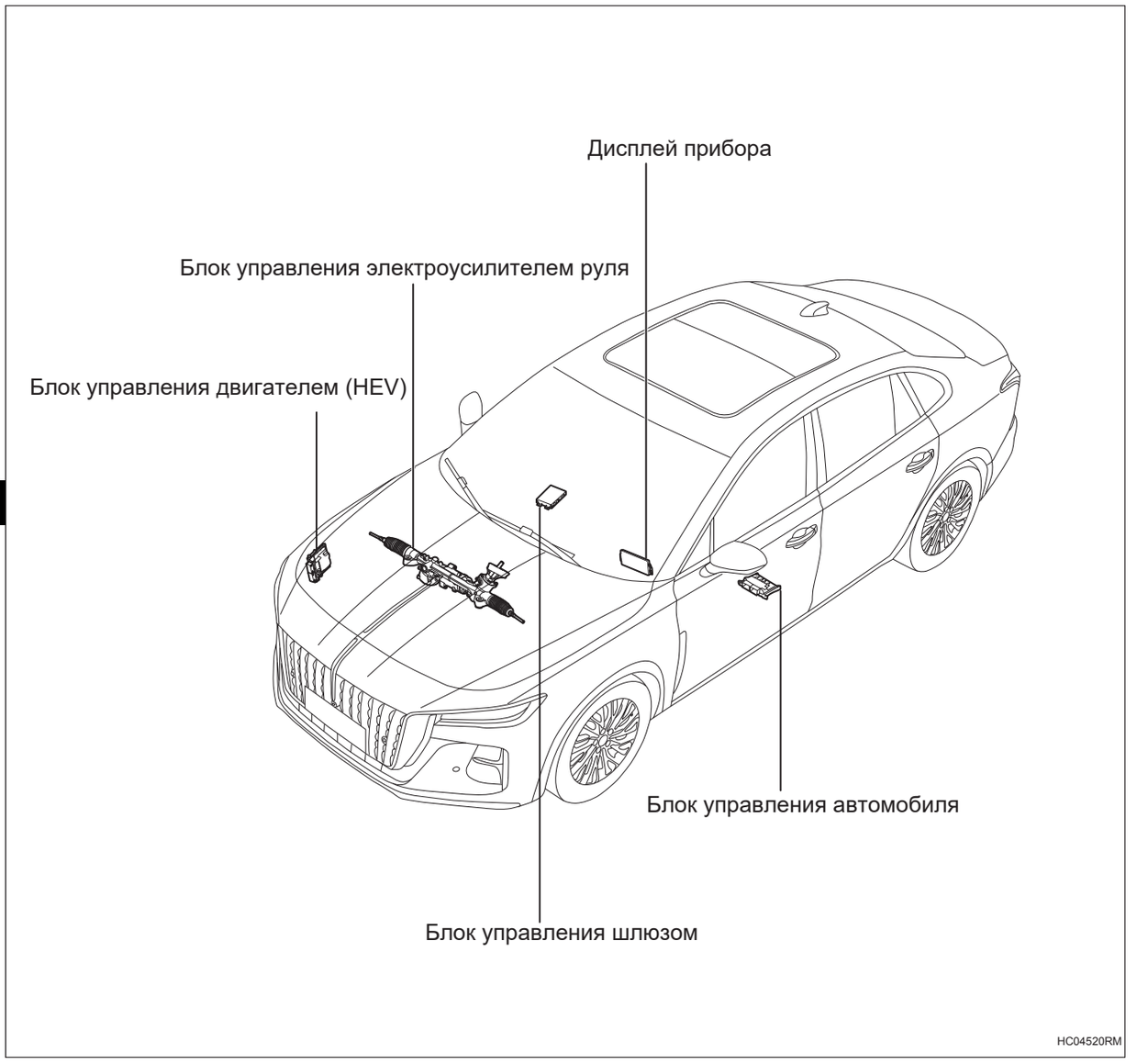
(c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

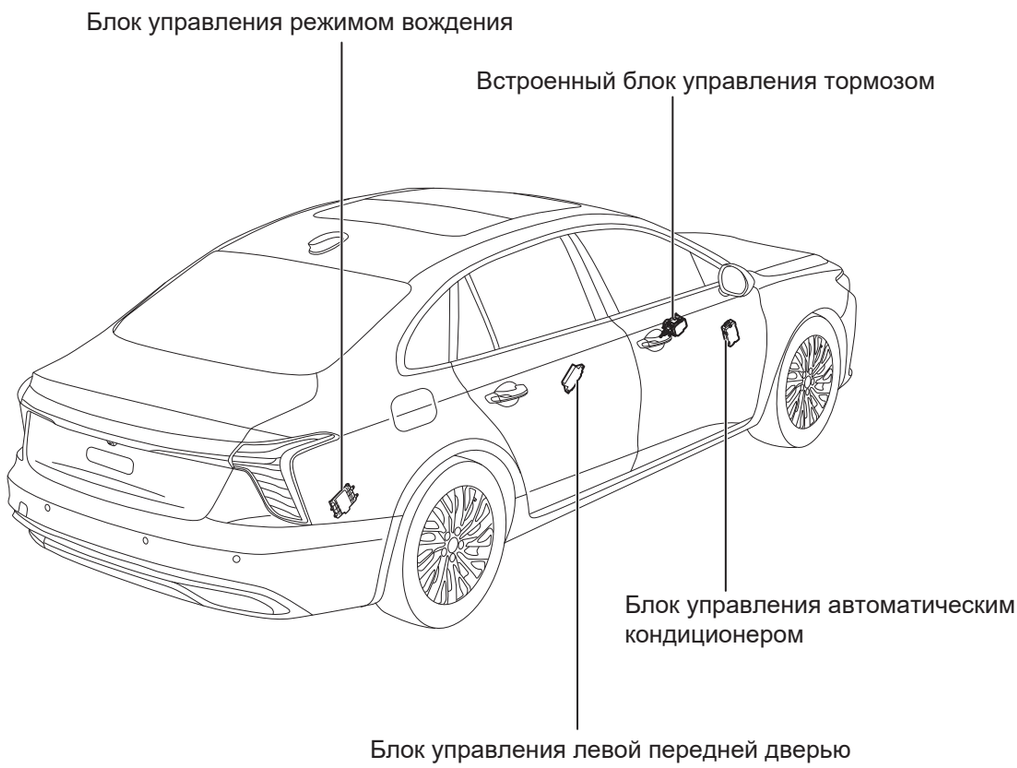
Положение детали



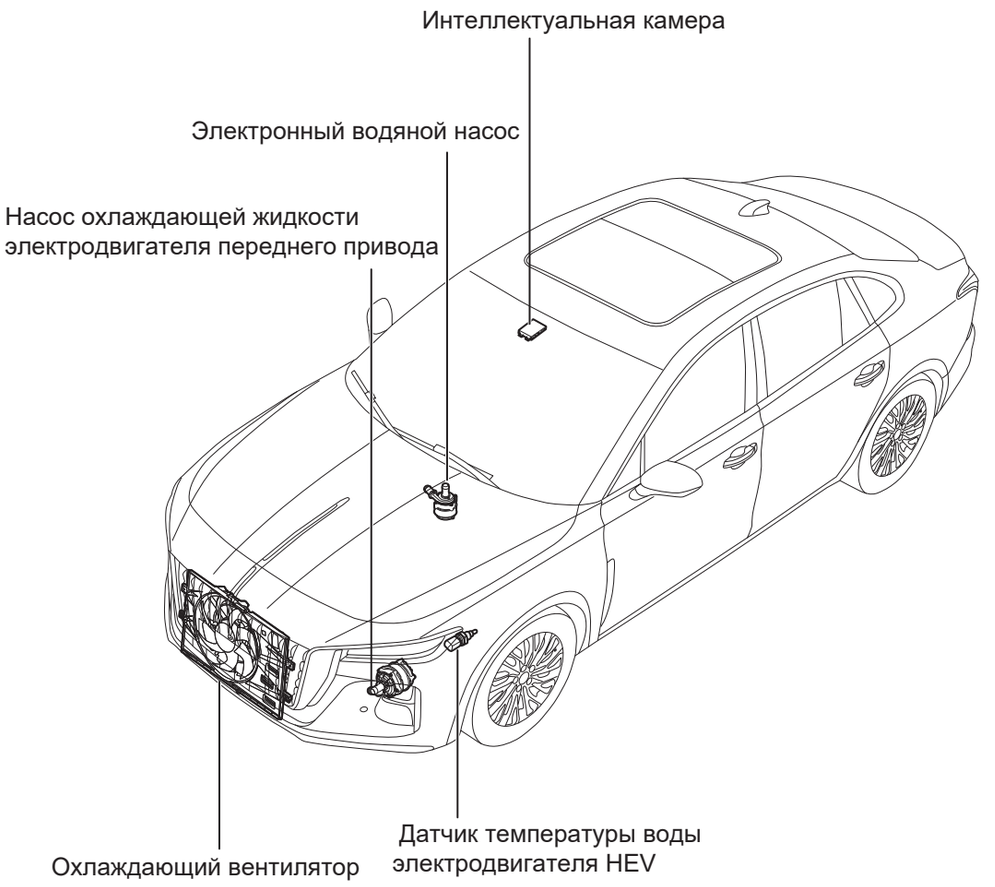
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



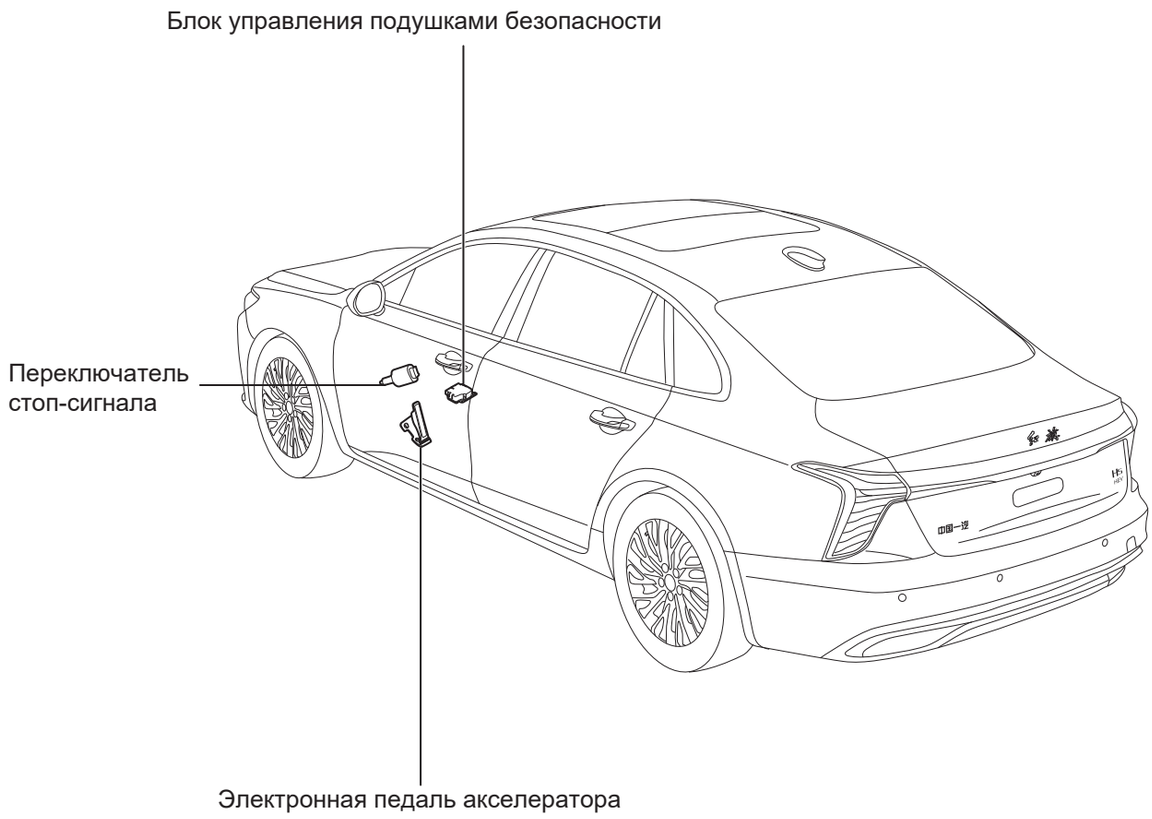
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

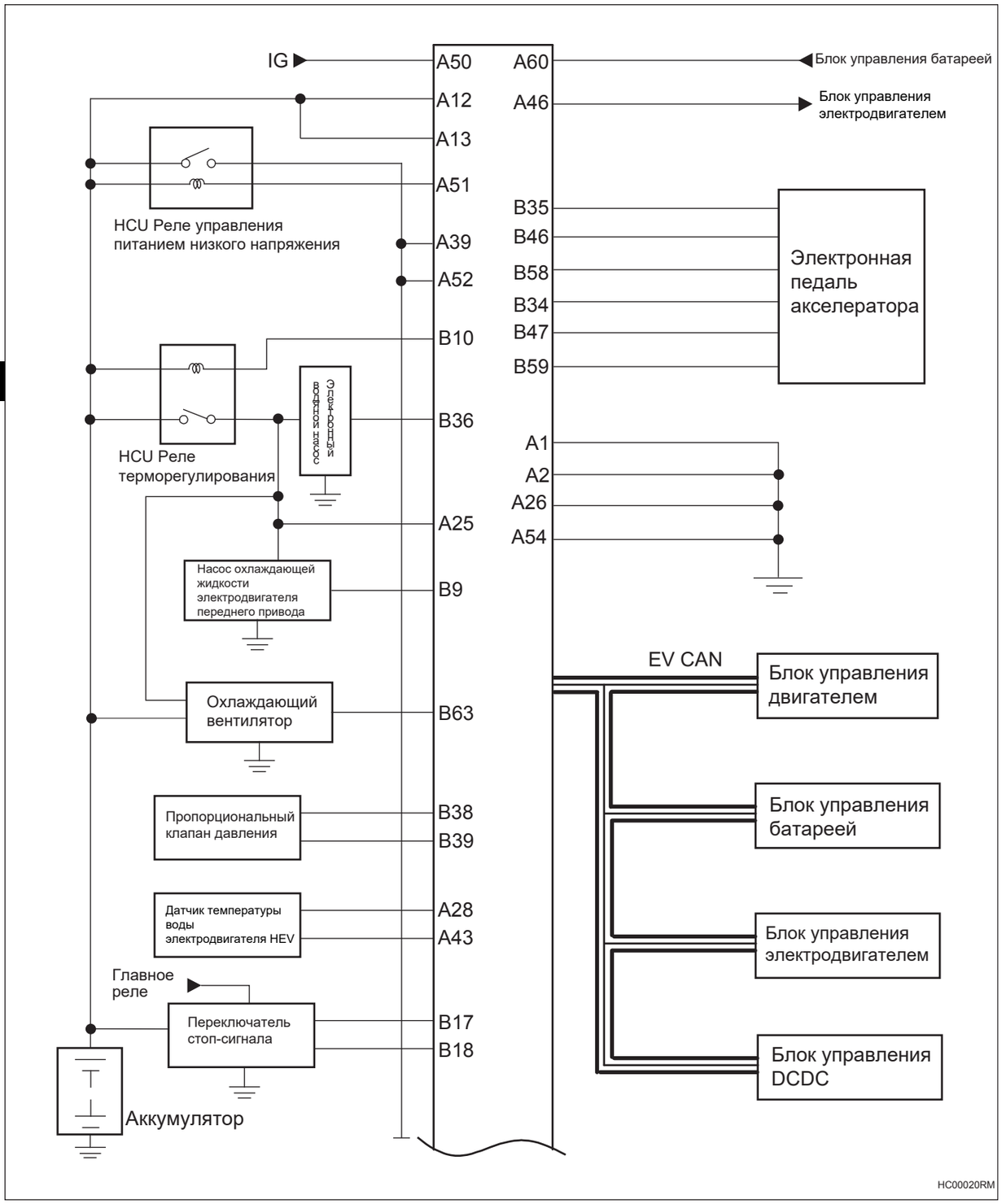


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

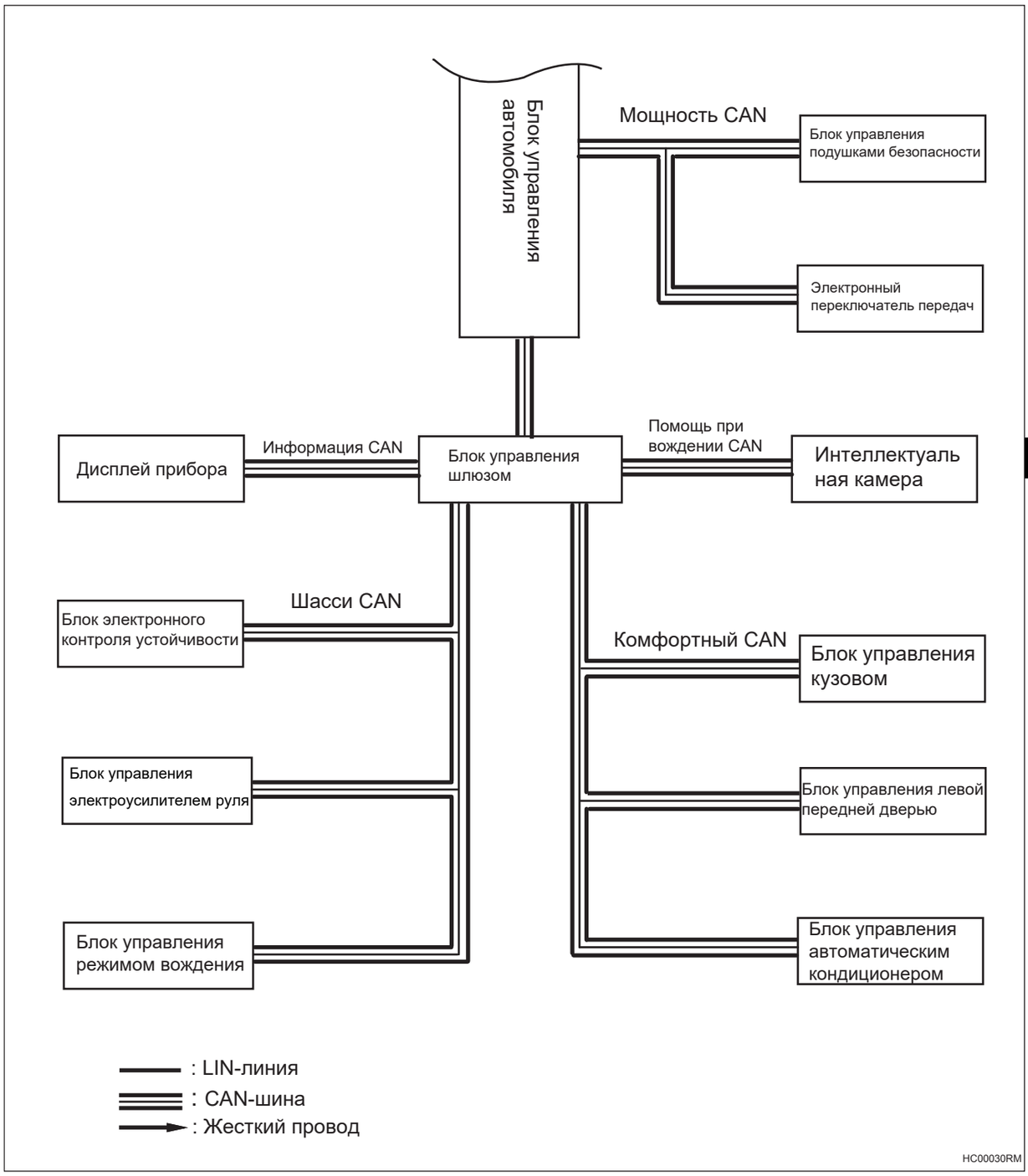


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



HC

Описание системы

1. **Краткое описание функций: Блок управления автомобилем является центром электромобиля, и его основными функциями являются управление системой питания, управление системой охлаждения и координация управляющей работы каждого**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

узла для обеспечения хороших характеристик вождения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Аномалия высоковольтная система	• Батарея • Сопутствующий жгут проводов и разъем • жгут проводов высокого напряжения • Сервисный переключатель • Батарея высокого напряжения • Силовой электродвигатель • Инвертор • Компоненты высокого напряжения (переключатель блокировки) • Электронный контроллер переключения передач • CAN-линия • Блок управления шлюзом • Блок управления автомобилем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Регистратор данных

1. Регистратор данных

Подсказка:

Используя диагностический пирбор для чтения регистраторов данных, значение или состояние переключателей, датчиков, исполнительных приводов и других элементов можно считать без снятия каких-либо деталей. Этот метод обнаружения позволяет обнаруживать периодически возникающие неисправности или сигналы. При устранении неисправностей чтение информации регистратора данных может сэкономить время диагностики.

Название объекта	Описание пункта	Состояние обнаружения	Справочные значения.	Место проверки неисправности
Напряжение сигнала педали акселератора 1	Указывает диапазон индикации напряжения питания канала педали акселератора 1	IG ВКЛ	0,5 В - 4,6 В	Датчик положения педали акселератора 1 и его электрический контур
Напряжение сигнала педали акселератора 2	Указывает диапазон индикации напряжения питания канала педали акселератора 2	IG ВКЛ	0,5 В - 4,6 В	Датчик положения педали акселератора 2 и его электрический контур
Состояние переключателя главного тормоза	Состояние переключателя главного тормоза	IG ВКЛ	0/1, в соответствии с состоянием переключателя вспомогательного тормоза	Педаль тормоза
Состояние переключателя вспомогательного тормоза	Состояние переключателя вспомогательного тормоза	IG ВКЛ	0/1, в соответствии с состоянием главного выключателя тормоза	Педаль тормоза
Выходное напряжение переключателя блокировки	Выходное напряжение переключателя блокировки, диапазон напряжения	IG ВКЛ	2,3 В - 2,7 В	Обрыв контура блокировки или включение переключателя блокировки
Входное напряжение переключателя блокировки	Входное напряжение переключателя блокировки, диапазон напряжения	IG ВКЛ	2,3 В - 2,7 В	Обрыв контура блокировки или включение переключателя блокировки
Напряжение сигнала датчика температуры воды	Напряжение сигнала датчика температуры воды, диапазон напряжения	IG ВКЛ	0,2 В - 4,9 В	Датчик температуры воды и его цепь

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

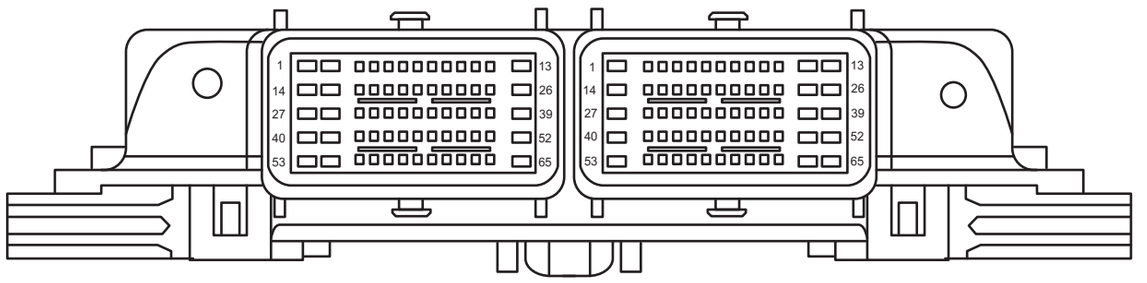
Активное тестирование

1. **Активное тестирование**
   Подсказка:
   Используя диагностический прибор HQ-VDS для проведения активной проверки, работу реле, исполнительных механизмов и других элементов можно выполнять, не снимая каких-либо деталей.Этот осмотр может сократить время диагностики и как можно раньше найти периодический отказ между деталями и проводкой, тем самым устранить неисправность.
   (a) Подключите диагностический прибор HQ-VDS.
   (b) Переведите ключ зажигания в положение ВКЛ.
   (c) Запустите диагностический прибор HQ-VDS.
   (d) См. таблицу ниже для активного тестирования.

Название объекта	Описание пункта	Состояние обнаружения	Содержание теста	Справочные значения.	Место проверки неисправности
Управление охлаждающим водяным насосом 1	Водяной насос электродвигателя	IG ВКЛ	Управляемый выход охлаждающего водяного насоса 1 (0-100%)	Скорость вращения водяного насоса пропорциональна PWM	Водяной насос электродвигателя и его контур привода
Управление охлаждающим водяным насосом 2	водяной насос отопителя	IG ВКЛ	Управляемый выход охлаждающего водяного насоса 2 (0-100%)	Скорость вращения водяного насоса пропорциональна PWM	Водяной насос отопителя и его контур привода
Управление вентилятором охлаждения	Охлаждающий вентилятор	IG ВКЛ	Управляемый выход охлаждающего вентилятора (0-100%)	Скорость вращения вентилятора пропорциональна PWM	Охлаждающий вентилятор и его контур привода
Управление реле терморегулирования	Управляемое реле терморегулирования	IG ВКЛ	Управление не рекомендуется	Управление не рекомендуется	Управление не рекомендуется
Управление пропорциональным клапаном давления	Пропорциональный клапан давления сцепления	IG ВКЛ	Управление не рекомендуется	Управление не рекомендуется	Управление не рекомендуется
Очистите EEPROM Clear EEPROM	Очистите содержание E2P (управление не рекомендуется)	—	Управление не рекомендуется	Управление не рекомендуется	Управление не рекомендуется
HVPUD Команда отключения питания высокого напряжения	Контролируйте отключение высокого напряжения всего автомобиля	Автомобиль готов	Может приказать всему автомобилю питания высокого напряжения	Индикатор готовности счетчика гаснет	Сообщите специалисту о ремонте

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



HC00010RM

HC

Полный блок управления автомобилем A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	Земля	34	—
2	Земля	35	—
3	—	36	—
4	CAN1_H (гибридная CAN)	37	—
5	CAN1_L (гибридная CAN)	38	—
6	—	39	Задний источник питания главного реле
7	CAN2_L (силовой CAN)	40	—
8	CAN2_H (силовой CAN)	41	—
9	—	42	—
10	—	43	Датчик температуры воды электродвигателя заземление
11	—	44	—
12	Постоянное электричество	45	—
13	Постоянное электричество	46	INTERLOCK_OUT
14	—	47	—
15	—	48	—
16	—	49	—
17	—	50	Замок зажигания ВКЛ
18	—	51	Управление для реле управления питанием низкого напряжения
19	—	52	Задний источник питания главного реле
20	—	53	—
21	—	54	Земля
22	CAN3-L (калиброванная CAN)	55	—

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Полный блок управления автомобилем A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
23	CAN3-H (калиброванная CAN)	56	—
24	—	57	—
25	Сигнал напряжения после реле терморегулирования	58	—
26	Земля	59	—
27	—	60	INTERLOCK_IN
28	Сигнал датчика температуры воды двигателя	61	—
29	—	62	—
30	—	63	—
31	—	64	—
32	—	65	—
33	—	—	—

Полный блок управления автомобилем B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	—	34	Питание датчика педали акселератора 2
2	—	35	Питание датчика педали акселератора 1
3	—	36	Электрический водяной насос
4	—	37	—
5	—	38	Конец управления пропорционального клапана давления
6	—	39	Сигнальный конец пропорционального клапана давления
7	—	40	—
8	—	41	—
9	Водяной насос для охлаждения двигателя переднего привода	42	—
10	Управление реле терморегулирования	43	—
11	—	44	—
12	—	45	—
13	—	46	Сигнал датчика педали акселератора 1
14	—	47	Сигнал датчика педали акселератора 2
15	—	48	—
16	—	49	—
17	Выключатель стоп-сигнала CC	50	—
18	Выключатель стоп-сигнала OUT	51	—

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Полный блок управления автомобилем B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
19	—	52	—
20	—	53	—
21	—	54	—
22	—	55	—
23	—	56	—
24	—	57	—
25	—	58	Датчик педали акселератора 1 заземление
26	—	59	Датчик педали акселератора 2 заземление
27	—	60	—
28	—	61	—
29	—	62	—
30	—	63	Управление вентилятором охлаждения
31	—	64	—
32	—	65	—
33	—	—	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1B1217	Напряжение источника питания датчика педали акселератора 1 превышает верхний предел	(См. HC-95)
P1B1216	Напряжение источника питания датчика педали акселератора 1 превышает нижний предел	(См. HC-95)
P212312	Напряжение датчика педали акселератора 1 превышает верхний предел	(См. HC-95)
P212211	Напряжение датчика педали акселератора 1 превышает нижний предел	(См. HC-95)
P1B1417	Напряжение источника питания датчика педали акселератора 2 превышает верхний предел	(См. HC-95)
P1B1416	Напряжение источника питания датчика педали акселератора 2 превышает нижний предел	(См. HC-95)
P212812	Напряжение датчика педали акселератора 2 превышает верхний предел	(См. HC-95)
P212711	Напряжение датчика педали акселератора 2 превышает нижний предел	(См. HC-95)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P213800	Неисправность дифференциации педали акселератора	(См. HC-112)
P063300	Ошибка подтверждения сертификации IMMO	(См. HC-32)
P1B2B00	Неисправность тайм-аута предварительной зарядки	(См. HC-103)
P1B0000	Неисправность запуска двигателя	(См. HC-66)
P1B0100	Неисправность класса 1 функциональной безопасности	(См. HC-73)
P1B0200	Неисправность класса 2 функциональной безопасности	(См. HC-73)
P1B0300	Неисправность класса 3 функциональной безопасности	(См. HC-73)
P057101	Неисправность несоответствия педали тормоза	(См. HC-27)
P1B1100	Неисправность высоковольтной блокировки	(См. HC-92)
P0A0312	Напряжение датчика температуры воды в системе двигателя превышает верхний предел	(См. HC-50)
P0A0211	Напряжение датчика температуры воды в системе двигателя превышает нижний предел	(См. HC-50)
P273912	Контакт цифрового или частотного выхода пропорционального клапана давления на наличие короткого замыкания на источник питания	(См. HC-125)
P273811	Контакт цифрового или частотного выхода пропорционального клапана давления на наличие короткого замыкания на землю	(См. HC-125)
P273613	Контакт цифрового или частотного выхода пропорционального клапана давления на обрыв цепи	(См. HC-125)
P1B057E	Сцепление не включается	(См. HC-75)
P1B0575	Аномалия передачи крутящего момента сцепления	(См. HC-75)
P1B057F	Сцепление не выключается	(См. HC-75)
P1B0C16	Напряжение питания VCU слишком низкое	(См. HC-80)
P0562A2	Напряжение питания VCU низкое	(См. HC-80)
P0563A3	Напряжение питания VCU высокое	(См. HC-80)
P1B0C1B	Напряжение питания VCU слишком высокое	(См. HC-80)
P068712	Выходные контакты реле управления низким напряжением закорочены на источник питания	(См. HC-39)
P068611	Выходные контакты реле управления низким напряжением замкнуты на землю	(См. HC-39)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P068513	Выходной контакт реле управления низким напряжением разомкнут	(См. HC-39)
P1B0E00	Низкое напряжение питания реле терморегулирования	(См. HC-87)
P1B0E2B	Залипание реле терморегулирования	(См. HC-87)
P300312	Выходной контакт реле терморегулирования на наличие короткого замыкания на источник питания	(См. HC-87)
P300211	Выходной контакт реле терморегулирования на наличие короткого замыкания на землю	(См. HC-87)
P300113	Обрыв цепи выходного контакта реле терморегулирования	(См. HC-87)
P069212	Выходные контакты вентилятора охлаждения закорочены на источник питания	(См. HC-44)
P069111	Выходной контакт вентилятора охлаждения замыкается на землю	(См. HC-44)
P048001	Размыкание выходного контакта вентилятора охлаждения	(См. HC-44)
P1B0604	Внутренние неисправности вентилятора охлаждения	(См. HC-44)
P1B0698	Перегрев вентилятора охлаждения	(См. HC-44)
P1B0671	Вентилятор вентилятора охлаждения	(См. HC-44)
P1B061C	Неисправность напряжения вентилятора охлаждения	(См. HC-44)
P0A0712	Выходной контакт водяного насоса электродвигателя на наличие короткого замыкания на источник питания	(См. HC-56)
P0A0611	Выходной контакт водяного насоса электродвигателя на наличие короткого замыкания на землю	(См. HC-56)
P0A0513	Выходной контакт водяного насоса электродвигателя на обрыв цепи	(См. HC-56)
P1B0806	Водяной насос электродвигателя работает на пониженной скорости	(См. HC-56)
P1B0871	Перегрузка по току/засорение водяного насоса электродвигателя	(См. HC-56)
P1B0816	Пониженное напряжение водяного насоса электродвигателя	(См. HC-56)
P1B0817	Перенапряжение водяного насоса электродвигателя	(См. HC-56)
P1B0898	Перегрев водяного насоса электродвигателя	(См. HC-56)
P261D12	Выходной контакт водяного насоса отопителя на наличие короткого замыкания на источник питания	(См. HC-118)
P261C11	Выходной контакт водяного насоса отопителя на наличие короткого замыкания на землю	(См. HC-118)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P261A13	Выходной контакт водяного насоса отопителя на обрыв цепи	(См. HC-118)
P1B0907	Водяной насос отопителя работает всухую	(См. HC-118)
P1B0906	Водяной насос отопителя работает на пониженной скорости	(См. HC-118)
P1B0971	Перегрузка по току/засорение водяного насоса отопителя	(См. HC-118)
P1B0916	Пониженное напряжение водяного насоса отопителя	(См. HC-118)
P1B0917	Перенапряжение водяного насоса отопителя	(См. HC-118)
P1B0998	Перегрев водяного насоса отопителя	(См. HC-118)
U000188	Силовая шина CAN отключена	(См. HC-135)
U014687	Потеря узла шлюза питания CAN	(См. HC-135)
U005588	Гибридная шина CAN отключена	(См. HC-135)
U014787	Потеря узла гибридного шлюза CAN	(См. HC-135)
U010087	Потеря узла блока управления двигателем	(См. HC-135)
U040183	Ошибка сообщения Checksum блока управления двигателем	(См. HC-135)
U040182	Ошибка сообщения Livecounter блока управления двигателем	(См. HC-135)
U029A87	Потеря узла системы управления аккумуляторной батареей	(См. HC-135)
U059B83	Ошибка сообщения Checksum системы управления батареей	(См. HC-135)
U059B82	Ошибка сообщения Livecounter системы управления батареей	(См. HC-135)
U011087	Потеря узла блока управления мотором 1	(См. HC-135)
U041183	Ошибка сообщения Checksum блока управления электродвигателем 1	(См. HC-135)
U041182	Ошибка сообщения Livecounter блока управления электродвигателем 1	(См. HC-135)
U029887	Потеря узла DCDC	(См. HC-135)
U059983	Ошибка сообщения Checksum DCDC	(См. HC-135)
U059982	Ошибка сообщения Livecounter DCDC	(См. HC-135)
U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян	(См. HC-135)
U040483	Ошибка сообщения Checksum электронного переключателя	(См. HC-135)
U040482	Ошибка сообщения Livecounter электронного переключателя	(См. HC-135)
U015187	Потеря узла блока управления подушками безопасности	(См. HC-135)
U045283	Ошибка Checksum блока управления подушками безопасности	(См. HC-135)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U045282	Ошибка сообщения Livecounter блока управления подушками безопасности	(См. HC-135)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. HC-135)
U123587	Потеря сообщения многофункциональной камеры	(См. HC-135)
U043383	Ошибка сообщения Checksum многофункциональной камеры	(См. HC-135)
U043382	Ошибка сообщения Livecounter многофункциональной камеры	(См. HC-135)
U112987	Потеря сообщение IBC	(См. HC-135)
U041883	Ошибка сообщения Checksum IBC	(См. HC-135)
U041882	Ошибка сообщения Livecounter IBC	(См. HC-135)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. HC-135)
U042083	Ошибка сообщения Checksum блока управления электроусилителем руля	(См. HC-135)
U042082	Ошибка сообщения Livecounter блока управления электроусилителем руля	(См. HC-135)
U113887	Потеря сообщение блока выбора режима вождения	(См. HC-135)
U043983	Ошибка сообщения Checksum блока выбора режима вождения	(См. HC-135)
U043982	Ошибка сообщения Livecounter блока выбора режима вождения	(См. HC-135)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. HC-135)
U042483	Ошибка сообщения Checksum контроллера кондиционера	(См. HC-135)
U042482	Ошибка сообщения Livecounter контроллера кондиционера	(См. HC-135)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием	(См. HC-135)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. HC-135)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. HC-135)
P1C7000	Ошибка сообщения Checksum EMS_1	(См. HC-135)
P1C7100	Ошибка сообщения Livecounter EMS_1	(См. HC-135)
P1C7200	Тайм-аут сообщения EMS_1	(См. HC-135)
P1C7300	Ошибка сообщения Checksum EMS_2	(См. HC-135)
P1C7400	Ошибка сообщения Livecounter EMS_2	(См. HC-135)
P1C7500	Тайм-аут сообщения EMS_2	(См. HC-135)
P1C7600	Ошибка сообщения Checksum EMS_3	(См. HC-135)
P1C7700	Ошибка сообщения Livecounter EMS_3	(См. HC-135)
P1C7800	Тайм-аут сообщения EMS_3	(См. HC-135)
P1C7900	Тайм-аут сообщения EMS_5	(См. HC-135)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1C7A00	Тайм-аут сообщения EMS_6	(См. HC-135)
P1C7B00	Ошибка сообщения Checksum EMS_11	(См. HC-135)
P1C7C00	Ошибка сообщения Livecounter EMS_11	(См. HC-135)
P1C7D00	Тайм-аут сообщения EMS_11	(См. HC-135)
P1B7B00	Ошибка сообщения Checksum BMS_1	(См. HC-135)
P1B8100	Ошибка сообщения Livecounter BMS_1	(См. HC-135)
P1C8000	Тайм-аут сообщения BMS_1	(См. HC-135)
P1B7C00	Ошибка сообщения Checksum BMS_2	(См. HC-135)
P1B8200	Ошибка сообщения Livecounter BMS_2	(См. HC-135)
P1C8100	Тайм-аут сообщения BMS_2	(См. HC-135)
P1B7D00	Ошибка сообщения Checksum BMS_3_1	(См. HC-135)
P1B8300	Ошибка сообщения Livecounter BMS_3_1	(См. HC-135)
P1C8200	Тайм-аут сообщения BMS_3_1	(См. HC-135)
P1B7E00	Ошибка сообщения Checksum BMS_3_2	(См. HC-135)
P1B8400	Ошибка сообщения Livecounter BMS_3_2	(См. HC-135)
P1C8300	Тайм-аут сообщения BMS_3_2	(См. HC-135)
P1C8400	Тайм-аут сообщения BMS_5_1	(См. HC-135)
P1C8500	Тайм-аут сообщения BMS_5_2	(См. HC-135)
P1B7F00	Ошибка сообщения Checksum BMS_6	(См. HC-135)
P1B8500	Ошибка сообщения Livecounter BMS_6	(См. HC-135)
P1C8600	Тайм-аут сообщения BMS_6	(См. HC-135)
P1B8000	Ошибка сообщения Checksum BMS_7	(См. HC-135)
P1B8600	Ошибка сообщения Livecounter BMS_7	(См. HC-135)
P1C8700	Тайм-аут сообщения BMS_7	(См. HC-135)
P1C8800	Тайм-аут сообщения IMCU_1	(См. HC-135)
P1C8900	Ошибка сообщения Checksum GM_1	(См. HC-135)
P1C8A00	Ошибка сообщения Livecounter GM_1	(См. HC-135)
P1C8B00	Тайм-аут сообщения GM_1	(См. HC-135)
P1C8C00	Ошибка сообщения Checksum GM_2	(См. HC-135)
P1C8D00	Ошибка сообщения Livecounter GM_2	(См. HC-135)
P1C8E00	Тайм-аут сообщения GM_2	(См. HC-135)
P1C8F00	Тайм-аут сообщения GM_3	(См. HC-135)
P1B8700	Ошибка сообщения Checksum MCU1_1	(См. HC-135)
P1B8900	Ошибка сообщения Livecounter MCU1_1	(См. HC-135)
P1C9000	Тайм-аут сообщения MCU1_1	(См. HC-135)
P1B8800	Ошибка сообщения Checksum MCU1_2	(См. HC-135)
P1B8A00	Ошибка сообщения Livecounter MCU1_2	(См. HC-135)
P1C9100	Тайм-аут сообщения MCU1_2	(См. HC-135)
P1C9200	Тайм-аут сообщения MCU1_3	(См. HC-135)
P1B8F00	Ошибка сообщения Checksum ABS_1	(См. HC-135)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1B9800	Ошибка сообщения Livecounter ABS_1	(См. HC-135)
P1BA100	Тайм-аут сообщения ABS_1	(См. HC-135)
P1B9000	Ошибка сообщения Checksum ABS_2	(См. HC-135)
P1B9900	Ошибка сообщения Livecounter ABS_2	(См. HC-135)
P1BA200	Тайм-аут сообщения ABS_2	(См. HC-135)
P1B9100	Ошибка сообщения Checksum ESC_1_FW	(См. HC-135)
P1B9A00	Ошибка сообщения Livecounter ESC_1_FW	(См. HC-135)
P1BA300	Тайм-аут сообщения ESC_1_FW	(См. HC-135)
P1B9300	Ошибка сообщения Checksum ESC_2	(См. HC-135)
P1B9C00	Ошибка сообщения Livecounter ESC_2	(См. HC-135)
P1BA500	Тайм-аут сообщения ESC_2	(См. HC-135)
P1B9400	Ошибка сообщения Checksum ESC_3	(См. HC-135)
P1B9D00	Ошибка сообщения Livecounter ESC_3	(См. HC-135)
P1BA600	Тайм-аут сообщения ESC_3	(См. HC-135)
P1B9700	Ошибка сообщения Checksum ESC_6	(См. HC-135)
P1BA000	Ошибка сообщения Livecounter ESC_6	(См. HC-135)
P1BA900	Тайм-аут сообщения ESC_6	(См. HC-135)
P1C9600	Ошибка сообщения Checksum IBC_1	(См. HC-135)
P1C9700	Ошибка сообщения Livecounter IBC_1	(См. HC-135)
P1C9800	Тайм-аут сообщения IBC_1	(См. HC-135)
P1BC200	Ошибка сообщения Checksum IFC_1	(См. HC-135)
P1BC300	Ошибка сообщения Livecounter IFC_1	(См. HC-135)
P1C9900	Тайм-аут сообщения IFC_1	(См. HC-135)
P1BC400	Ошибка сообщения Checksum IFC_7	(См. HC-135)
P1BC500	Ошибка сообщения Livecounter IFC_7	(См. HC-135)
P1BC600	Тайм-аут сообщения IFC_7	(См. HC-135)
P1BC800	Тайм-аут сообщения CSC_1	(См. HC-135)
P1C9A00	ESC_2: AvailableSt_MSR сигнал недостоверен	(См. HC-135)
P1C9B00	ESC_1_FW: TorqueReductionFast_TCS сигнал имеет недействительное значение	(См. HC-135)
P1C9C00	ESC_1_FW: TorqueIncrease_MSR сигнал имеет недействительное значение	(См. HC-135)
P1C9F00	ESC_6: RegenerationTorqueRequest сигнал имеет недействительное значение	(См. HC-135)
P1CA000	IFC_1: TorqueRequest_ACC сигнал имеет недействительное значение	(См. HC-135)
P1CA100	EMS_1: сигнал ActualNetTorq крутящего момента двигателя имеет недействительное значение	(См. HC-135)
P1CA200	GM_1: GM_ActGMTorque сигнал имеет недействительное значение	(См. HC-135)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1CA300	Сигнал EMS_3:EngineSpeed и сигнал GM_1:GM_Speed имеют недействительные значения	(См. HC-135)
P1CA400	Сигнал MCU1_Speed и сигнал скорости автомобиля ABS имеют недействительные значения	(См. HC-135)
P1CA500	BMS_7: BMS_BatteryPackSOC сигнал имеет недействительное значение	(См. HC-135)
P1CA600	Сообщение MCU1_1 (MCU1_Speed) и скорость автомобиля ABS (ABS_1) имеют неисправности связи	(См. HC-135)
P0A8DA2	Положение отметки пониженного напряжения 12В системы электропривода	(См. HC-64)
P0A8EA3	Положение отметки перенапряжения 12 В системы электропривода M	(См. HC-64)
P1B201C	Аномалия цифрового источника питания 5 В платы привода приводного электродвигателя	(См. HC-64)
P1B211C	Аномалия напряжения питания датчика положения системы электропривода	(См. HC-64)
P1B221C	Аномалия цифрового источника питания 5 В платы привода генератора	(См. HC-64)
P1B231C	Аномалия источника питания 5 В датчика тока системы электропривода	(См. HC-64)
P1B241C	Аномалия аналогового напряжения 5 В платы привода системы электропривода	(См. HC-64)
P1B251C	Аномалия напряжения датчика температуры системы электропривода	(См. HC-64)
P0BFD00	Отметка ошибки нулевой точки фазового тока приводного электродвигателя	(См. HC-64)
P1B261C	Положение отметки пониженного напряжения шины системы электропривода	(См. HC-64)
P0C79A3	Положение отметки перенапряжения шины системы электропривода	(См. HC-64)
P0A7800	Положение отметки неисправности приводного электродвигателя IGBT Fault	(См. HC-64)
P1B2700	Идентификация неисправности приводного электродвигателя IGBT Ready	(См. HC-64)
P0A5F19	Положение отметки перетока выходного программного обеспечения приводного электродвигателя	(См. HC-64)
P0A6219	Бит флага перетока выходного аппаратного обеспечения приводного электродвигателя	(См. HC-64)
P1B2841	Отметка состояния трехфазного тока и ошибки проверки приводного электродвигателя	(См. HC-64)
P0A3C98	Положение отметки перегрева приводного электродвигателя IGBT	(См. HC-64)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P0A2F98	Положение отметки перегрева приводного электродвигателя	(См. HC-64)
P0A3F01	Аномалия сбора сигнала датчика положения приводного электродвигателя	(См. HC-64)
P1B2C47	Аномалия контроля сторожевой собаки системы электропривода	(См. HC-64)
P1B2D44	Аномалия данных памяти диагностики системы электропривода (EEPROM)	(См. HC-64)
P0C1900	Аномалия контроля крутящего момента приводного электродвигателя	(См. HC-64)
P0DFA00	Отметка ошибки нулевой точки фазового тока генератора	(См. HC-64)
P0A7A00	Положение отметки неисправности генератора IGBT Fault	(См. HC-64)
P1B2E00	Идентификация неисправности генератора IGBT Ready	(См. HC-64)
P0A7100	Положение отметки перетока выходного программного обеспечения генератора	(См. HC-64)
P0A7419	Бит флага перетока выходного аппаратного обеспечения генератора	(См. HC-64)
P1B2F41	Отметка состояния трехфазного тока и ошибки проверки генератора	(См. HC-64)
P0A3E98	Положение отметки перегрева генератора IGBT	(См. HC-64)
P0A3B98	Положение отметки перегрева генератора	(См. HC-64)
P0A4B01	Аномалия сбора сигнала датчика положения генератора	(См. HC-64)
P0E7100	Аномалия контроля крутящего момента генератора	(См. HC-64)
P1B3008	MCU распознает аномалию узла контроллера BMS	(См. HC-109)
P1B3108	MCU распознает аномалию узла контроллера автомобилем	(См. HC-109)
P0DE700	Неисправность слишком высокого напряжения мономера силовой батареи	(См. HC-109)
P0DE600	Неисправность слишком низкого напряжения мономера силовой батареи	(См. HC-109)
P1B3217	Неисправность превышения напряжения OCV мономера силовой батареи	(См. HC-109)
P058E00	Неисправность слишком высокой температуры блока силовой батареи	(См. HC-109)
P0C6E00	Неисправность большой разницы температур силовой батареи	(См. HC-109)
P0B2400	Неисправность слишком высокого общего напряжения силовой батареи	(См. HC-109)
P0B2800	Неисправность слишком низкого общего напряжения силовой батареи	(См. HC-109)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P0CA700	Неисправность тока разряда силовой батареи	(См. HC-109)
P0CA600	Неисправность тока обратной связи силовой батареи	(См. HC-109)
P0A7D00	Неисправность слишком низкого SOC силовой батареи	(См. HC-109)
P057F00	Сигнализация отклонения SOC мономера силовой батареи	(См. HC-109)
P1B3300	Неисправность теплового убегания	(См. HC-109)
P0AC501	Неисправность датчика тока силовой батареи	(См. HC-109)
P0B1300	Ошибка приема сообщения датчика тока силовой батареи	(См. HC-109)
P1B3700	Неисправность отбора проб высокого напряжения силовой батареи	(См. HC-109)
P1B380A	Неисправность обрыва линии отбора проб напряжения мономера силовой батареи	(См. HC-109)
P058C00	Неисправность цепи отбора проб температуры блока силовой батареи	(См. HC-109)
P0DAC01	Неисправность короткого замыкания в цепи выравнивания силовой батареи	(См. HC-109)
P1B3A0A	Неисправность обрыва гирляндной цепи	(См. HC-109)
P1B3B05	Неудача адресации инициализации AFE силовой батареи	(См. HC-109)
P1B3D0A	Неисправность потери связи AFE силовой батареи	(См. HC-109)
P1B3E0A	Ошибка CRC сообщение связи AFE силовой батареи	(См. HC-109)
P1B3F0A	Ошибка Rolling counter сообщение связи AFE силовой батареи	(См. HC-109)
P0DB801	Неисправность обрыва цепи выравнивания силовой батареи	(См. HC-109)
P0DB001	Неисправность неработоспособности отключения диагностического переключателя выравнивания силовой батареи	(См. HC-109)
P1B4017	Неисправность перенапряжения питания модуля связи AFE силовой батареи	(См. HC-109)
P1B410A	Неисправность короткого замыкания на землю/пониженного напряжения модуля связи AFE силовой батареи	(См. HC-109)
P1B420A	Неисправность перенапряжения питания модуля ADC внутри AFE силовой батареи	(См. HC-109)
P1B430A	Неисправность короткого замыкания на землю/пониженного напряжения питания модуля ADC внутри AFE силовой батареи	(См. HC-109)
P1B440A	Неисправность перенапряжения питания чипа AFE силовой батареи	(См. HC-109)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1B450A	Неисправность пониженного напряжения питания чипа AFE силовой батареи	(См. HC-109)
P1B460A	Неисправность неработоспособности функции ADC AFE силовой батареи	(См. HC-109)
P0A9B01	Сигнализация перегрева AFE силовой батареи	(См. HC-109)
P0A9C1C	Неисправность перегрева AFE силовой батареи	(См. HC-109)
P1B470A	Неисправность тайм-аута диагностики AFE	(См. HC-109)
P0AC61C	Сигнализация перегрева SBC силовой батареи	(См. HC-109)
P0C3301	Неисправность перегрева SBC силовой батареи	(См. HC-109)
P1B4800	Ошибка E2P силовой батареи	(См. HC-109)
P0ACB1C	Сигнализация перегрева MCU силовой батареи	(См. HC-109)
P0C7C01	Неисправность перегрева MCU силовой батареи	(См. HC-109)
P0AD913	Неисправность основной положительной катушки силовой батареи	(См. HC-109)
P0ADD13	Неисправность основной отрицательной катушки силовой батареи	(См. HC-109)
P0AE413	Неисправность катушки предварительной зарядки силовой батареи	(См. HC-109)
P0AA001	Залипание основного положительного или предварительного зарядного контакта силовой батареи	(См. HC-109)
P0AA301	Залипание отрицательгоно контакта силовой батареи	(См. HC-109)
P0D0701	Обрыв основного положительного или предварительного зарядного контакта силовой батареи	(См. HC-109)
P0D0E01	Обрыв основного отрицательного контакта силовой батареи	(См. HC-109)
P1B4904	Неисправность подключения батареи в сборе (отключение предохранителя или межмодульной медной шины)	(См. HC-109)
P0AA600	Неисправность изоляции батареи	(См. HC-109)
P1B4A08	Неисправность CAN	(См. HC-109)
P0A8113	Неисправность вентилятора силовой батареи	(См. HC-109)
P1B2C00	Запрещение остановки двигателя	(См. HC-141)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

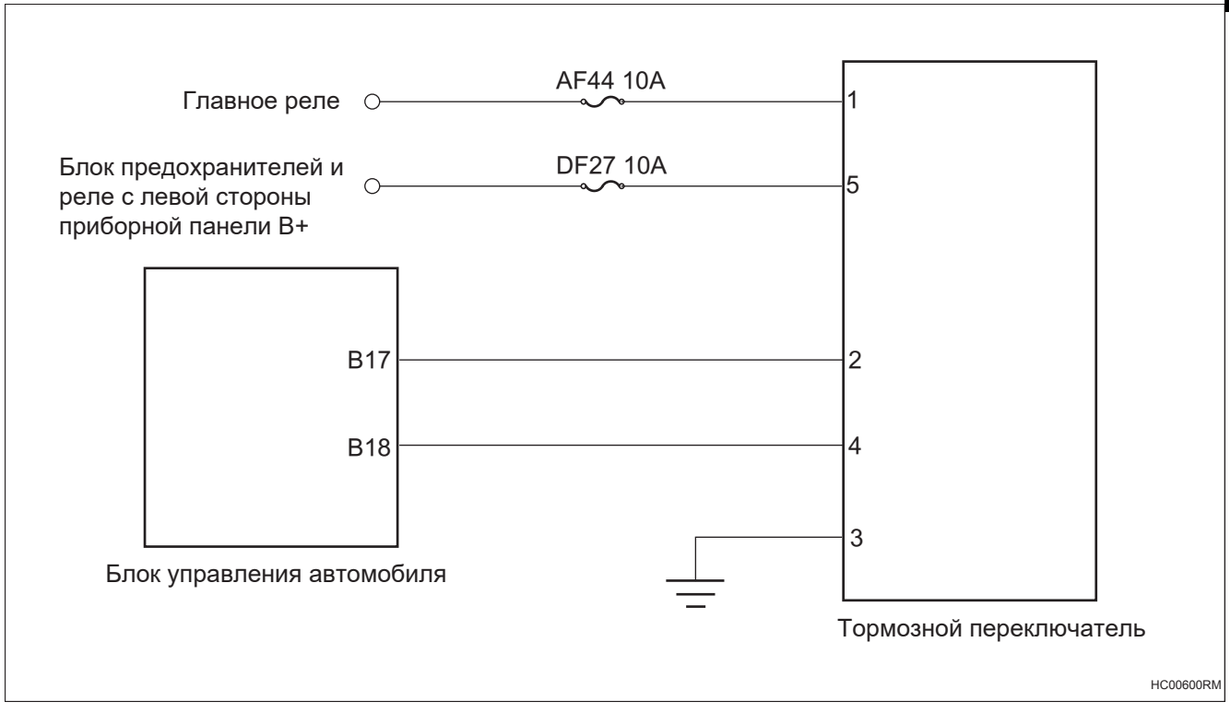
DTC	P057101	Неисправность несоответствия педали тормоза

Описание

При обнаружении неисправности несоответствия педали тормоза полный блок управления автомобилем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P057101	(a) Отказ выключателя дифференциального тормоза.	• Тормозной переключатель • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

Электрической схеме



Программа проверки

1	Подтвердите и сотрите коды DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

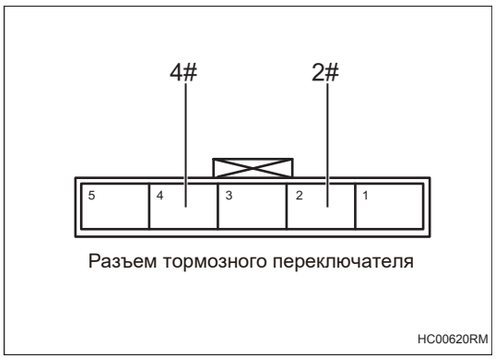
OK

HC

2	**Проверьте жгут проводов и разъем тормозного переключателя на обрыв цепи**

Разъем блока управления автомобиля B

HC00611RM



Разъем тормозного переключателя

HC00620RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем тормозного переключателя.

(d) Отсоедините разъем блока управления автомобилем.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

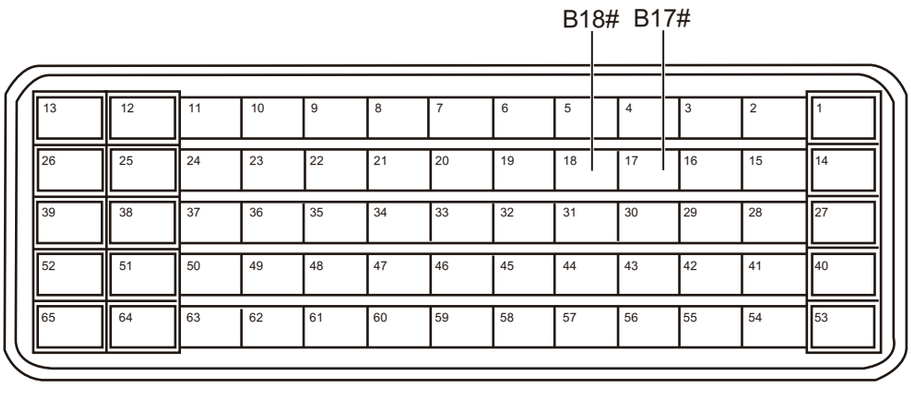
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автомобилем - Разъем 2# переключателя тормоза	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B18# блока управления автомобилем - Разъем 4# переключателя тормоза	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

HC

3	**Проверьте жгут проводов и разъем тормозного переключателя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автомобиля B

HC00611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B18# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем тормозного переключателя на наличие короткого замыкания на источник питания**

Разъем блока управления автомобиля B

HC00611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

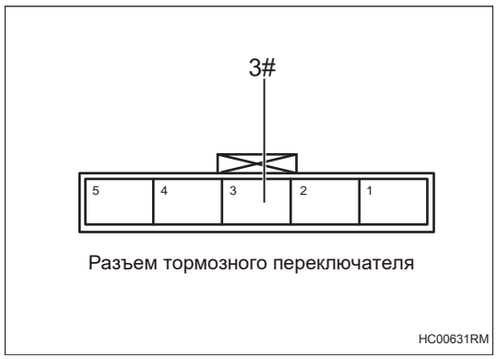
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B18# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте замыкание переключателя тормоза**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

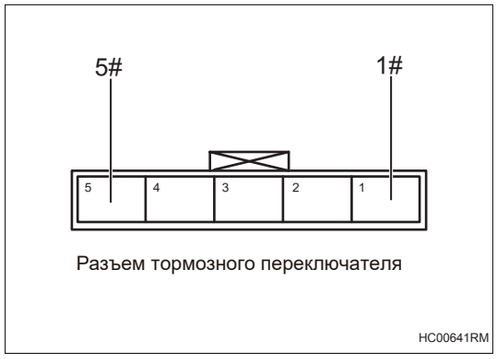
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# выключателя тормоза - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте питание переключателя тормоза**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# выключателя тормоза - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 5# выключателя тормоза - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

7	**Проверьте переключатель тормоза**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Условия тестирования (ход педалей)**	**Заданное состояние**
Тормозной выключатель 4# - Тормозной выключатель 3#	Педаль тормоза не нажата	10 кОм или более
Тормозной выключатель 2# - Тормозной выключатель 3#	Педаль тормоза не нажата	Менее 1 Ом
Тормозной выключатель 4# - Тормозной выключатель 3#	Педаль тормоза нажата	Менее 1 Ом
Тормозной выключатель 2# - Тормозной выключатель 3#	Педаль тормоза нажата	10 кОм или более

HC

NG → **Заменить тормозной переключатель (Хр. BR-3)**

OK

Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)

DTC	**P063300**	**Ошибка подтверждения сертификации IMMO**

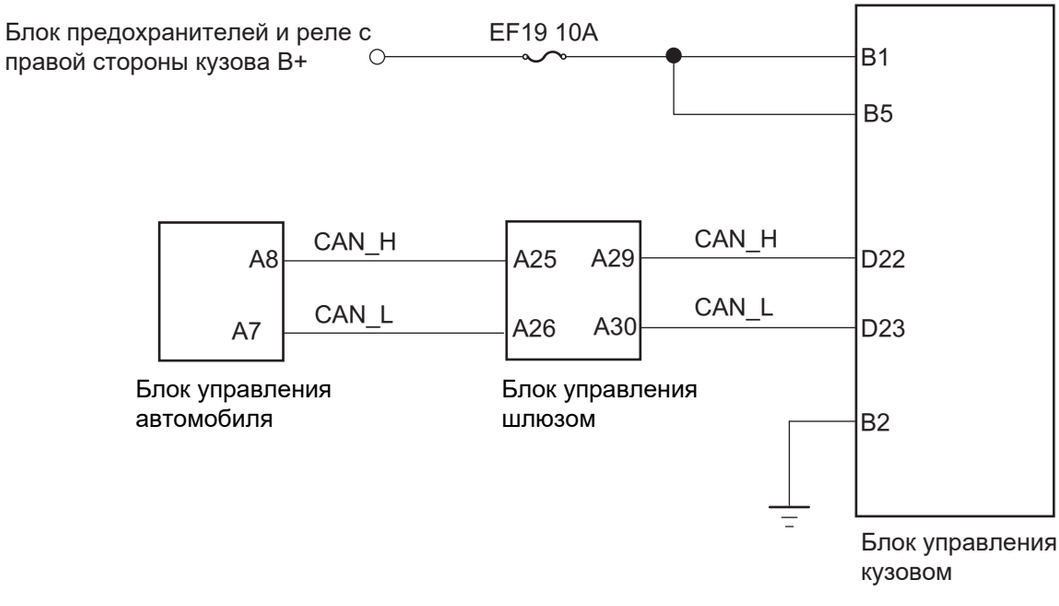
Описание

При отсутствии ответа на запрос аутентификации IMMO блок управления автомобиля регистрирует код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P063300	(a) На запрос аутентификации IMMO не было получено ответа.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Блок управления автомобилем

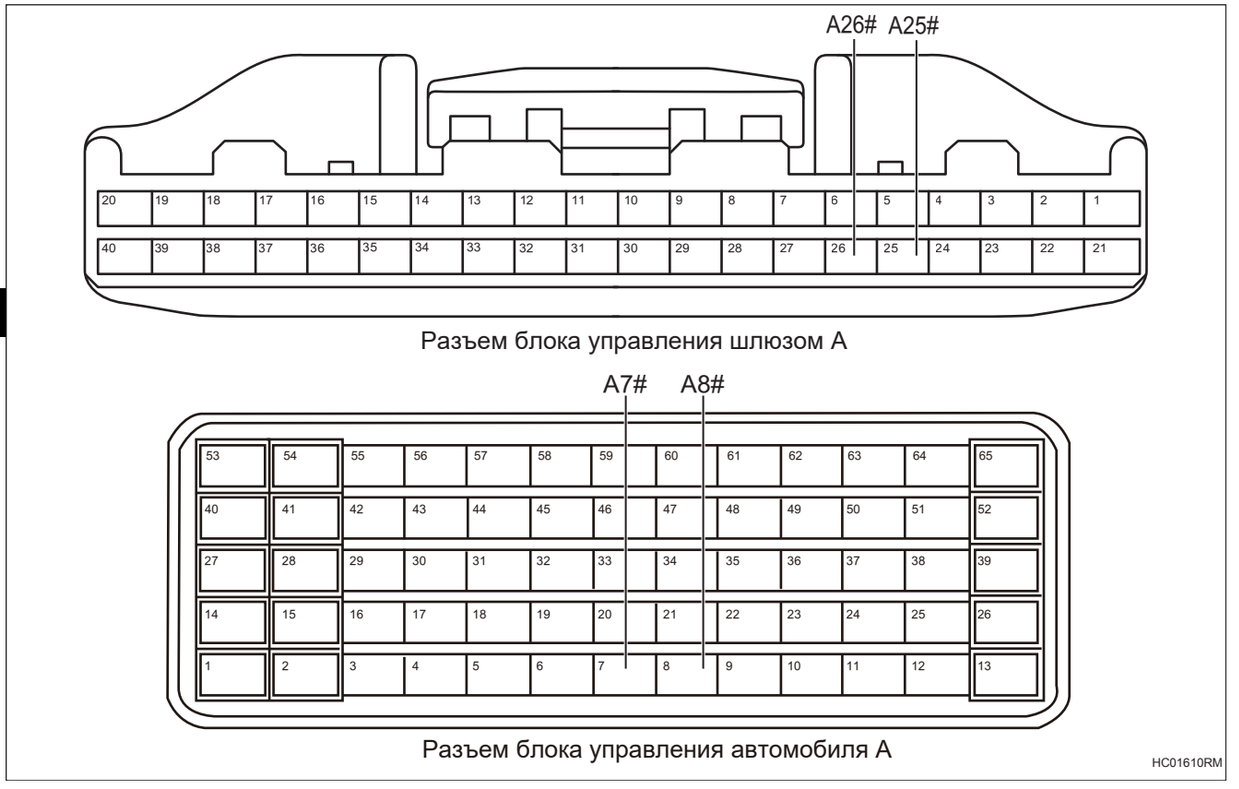
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Программа проверки

1	**Проверьте отключение питания шины CAN (блок управления шлюзом - блок управления автомобилем в полном сборе)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

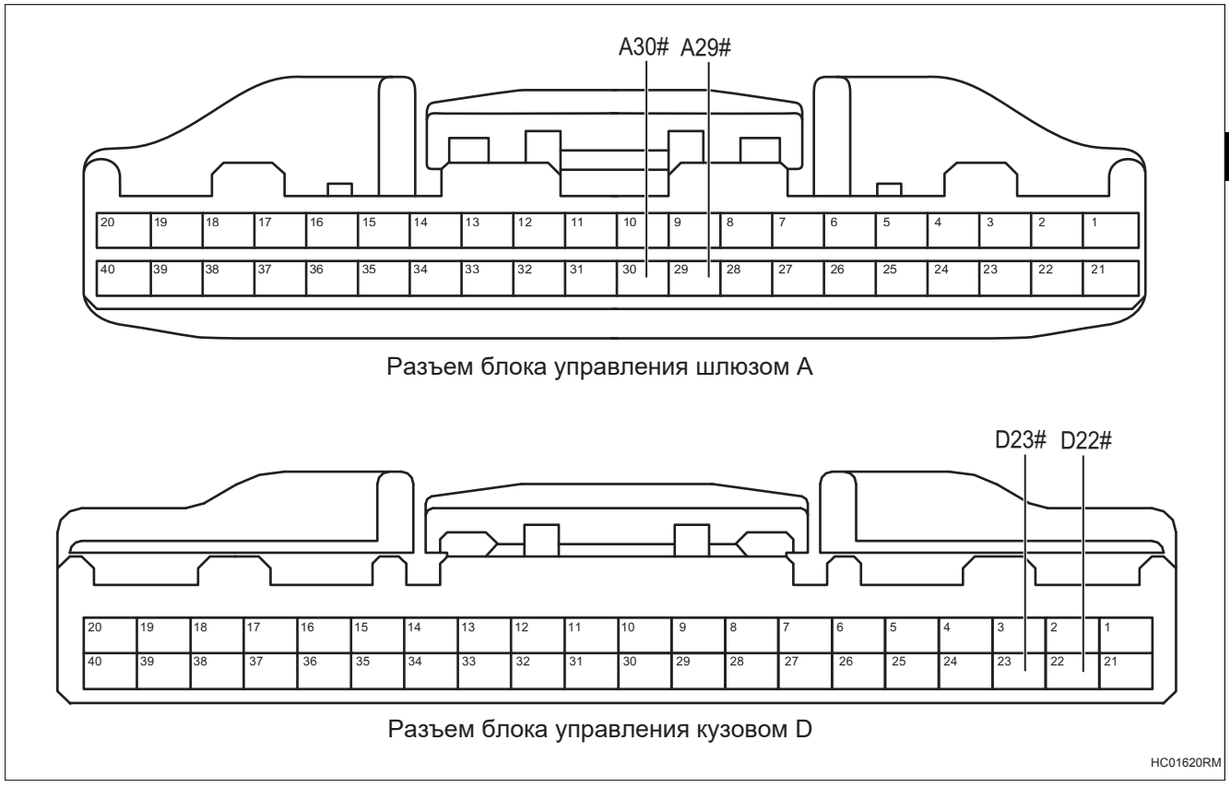
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автомобилем - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# блока управления автомобилем - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления кузовом)**



(a) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

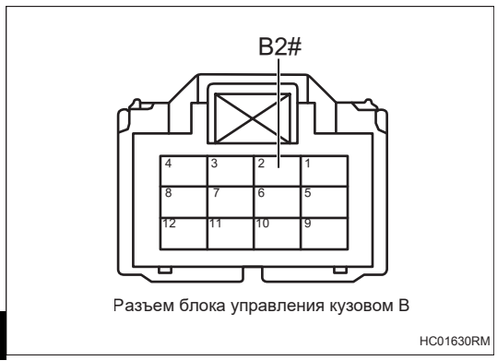
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления шлюзом - Разъем D22# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A30# блока управления шлюзом - Разъем D23# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверить заземление блока управления кузовом**



Разъем блока управления кузовом B

HC01630RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

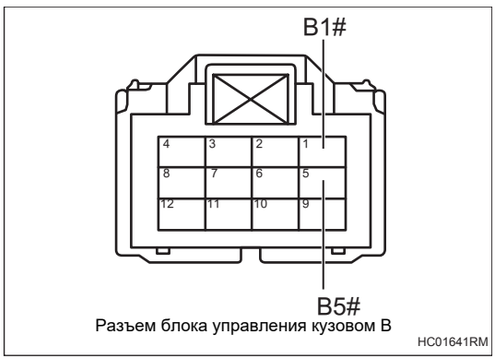
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питание блока управления кузовом.**



Разъем блока управления кузовом B

HC01641RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

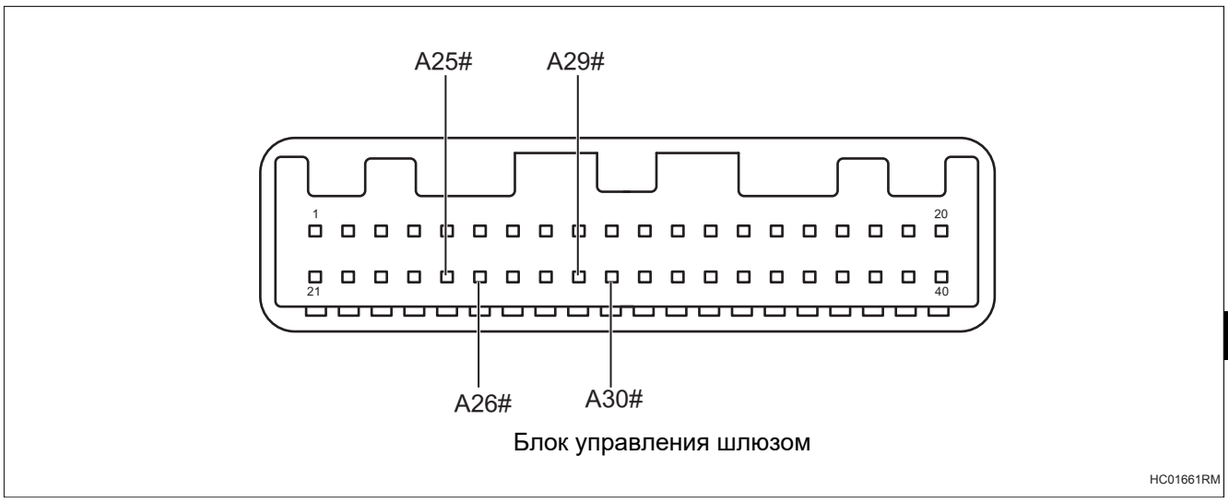
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем B5# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

5	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



Блок управления шлюзом

HC01661RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A29# - Блок управления шлюзом A30#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом
Блок управления шлюзом A25# - Блок управления шлюзом A26#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

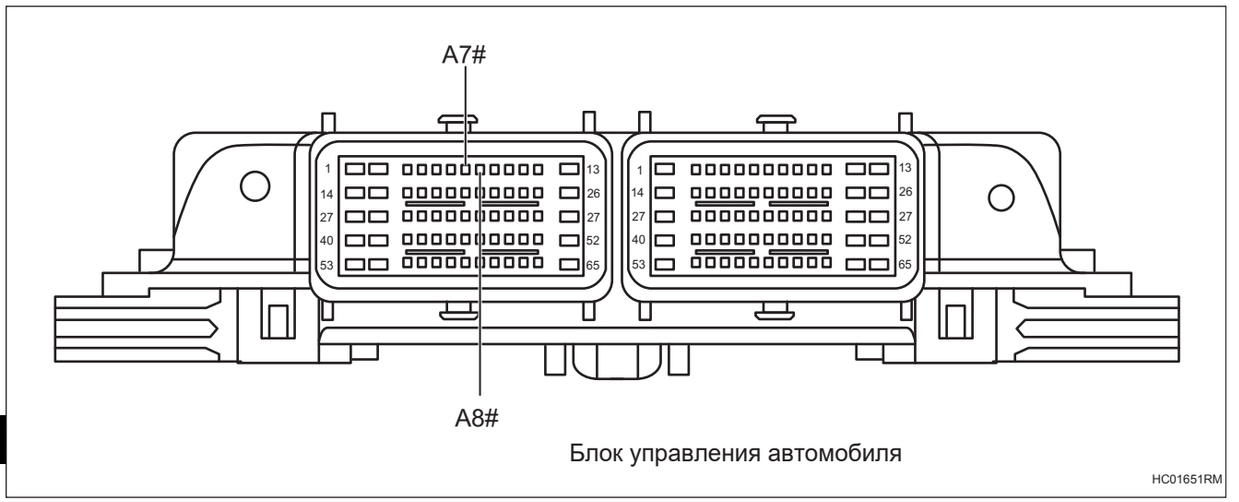
NG → **Замена блока управления шлюзом (Хр. CA-285)**

OK

HC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления автомобилем.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления автомобилем A7# - Блок управления автомобилем A8#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)**

OK

Заменить блок управления кузовом (Хр. BM-127)

DTC	P068712	**Выходные контакты реле управления низким напряжением закорочены на источник питания**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P068611**	**Выходные контакты реле управления низким напряжением замкнуты на землю**
DTC	**P068513**	**Выходной контакт реле управления низким напряжением разомкнут**

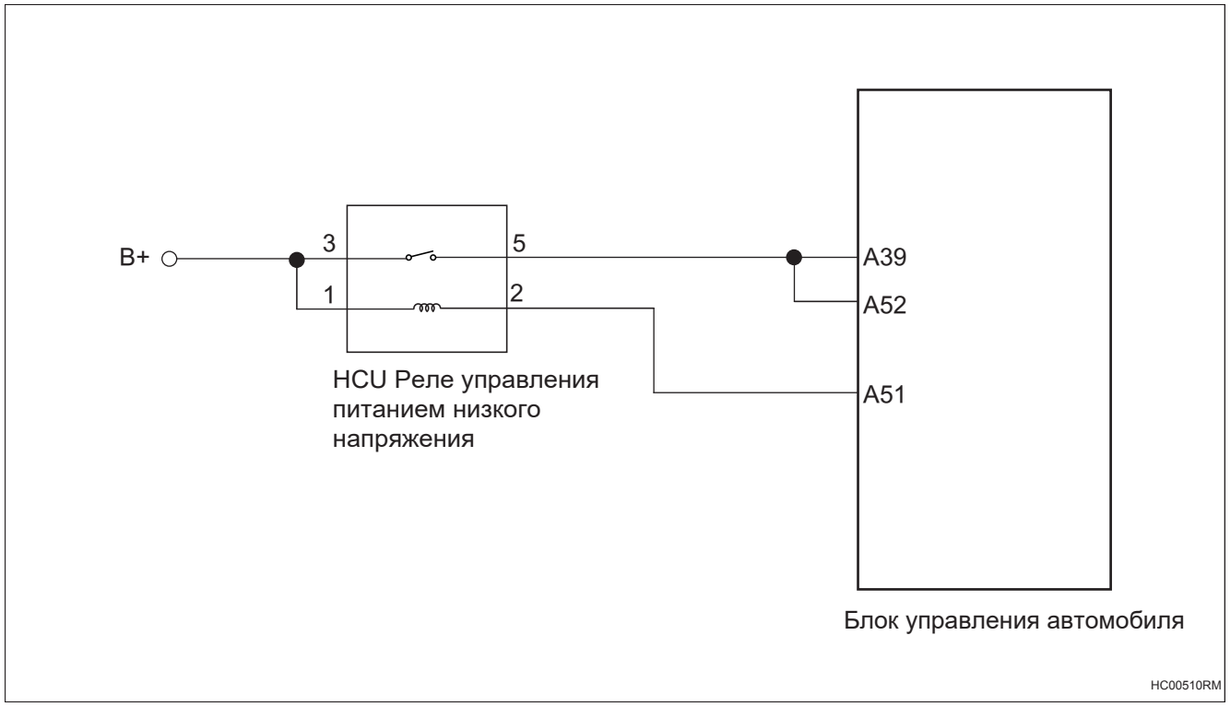
Описание

Когда выходной контакт реле управления низковольтным питанием HCU замыкается или размыкается, весь блок управления автомобилем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P068712	(a) Выходные контакты низковольтного реле управления питанием HCU закорочены на источник питания.	• HCU Реле управления низковольтным питанием • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P068611	(a) Выходной контакт низковольтного реле управления питанием HCU замыкается на землю.	• HCU Реле управления низковольтным питанием • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P068513	(a) Выходной контакт низковольтного реле управления питанием HCU размыкается.	• HCU Реле управления низковольтным питанием • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

HC

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Программа проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

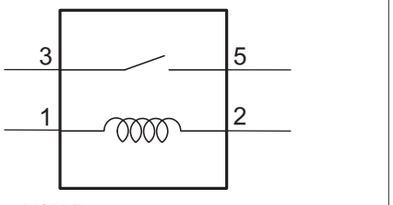
Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	**Проверьте реле управления низковольтным питанием HCU**



HCU Реле управления питанием низкого напряжения

HC00520RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите реле управления низковольтным питанием HCU.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# управления питанием низкого напряжения HCU - Реле 5# управления питанием низкого напряжения HCU	Подайте напряжение аккумулятора между клеммами 1# и 2#	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# управления питанием низкого напряжения HCU - Реле 5# управления питанием низкого напряжения HCU	Напряжение батареи не подается между клеммами 1# и 2#	10 кОм или более

NG → **Замена реле управления низковольтным питанием HCU**

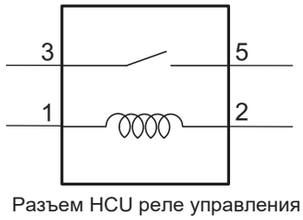
OK

HC

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле управления низковольтным питанием HCU**

Разъем блока управления автомобиля A

HC00561RM



Разъем HCU реле управления питанием низкого напряжения

HC00531RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

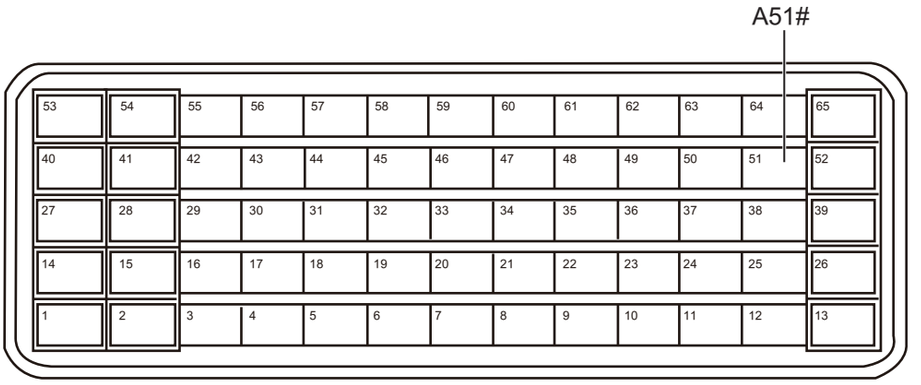
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A51# блока управления автомобилем - Разъем 2# реле управления низковольтным источником питания HCU	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем реле управления низковольтным питанием HCU на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автомобиля A

HC00561RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

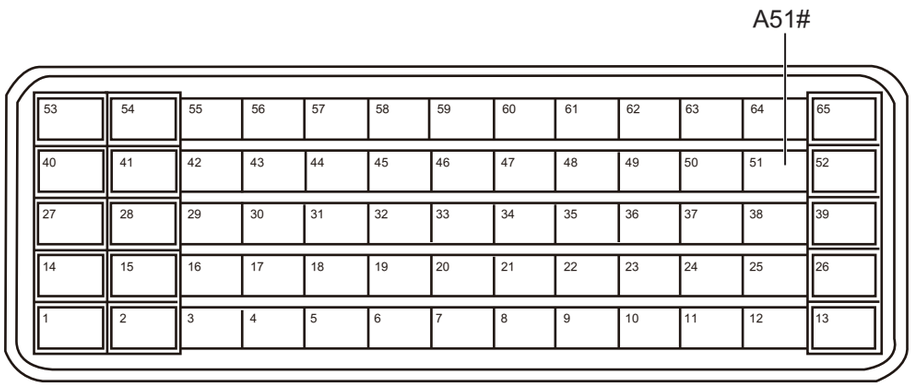
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A51# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем реле управления низковольтным питанием HCU на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автомобиля A

HC00561RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A51# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)

DTC	**P069212**	**Выходные контакты вентилятора охлаждения закорочены на источник питания**
DTC	**P069111**	**Выходной контакт вентилятора охлаждения замыкается на землю**
DTC	**P048001**	**Размыкание выходного контакта вентилятора охлаждения**
DTC	**P1B0604**	**Внутренние неисправности вентилятора охлаждения**
DTC	**P1B0698**	**Перегрев вентилятора охлаждения**
DTC	**P1B0671**	**Вентилятор вентилятора охлаждения**
DTC	**P1B061C**	**Неисправность напряжения вентилятора охлаждения**

Описание

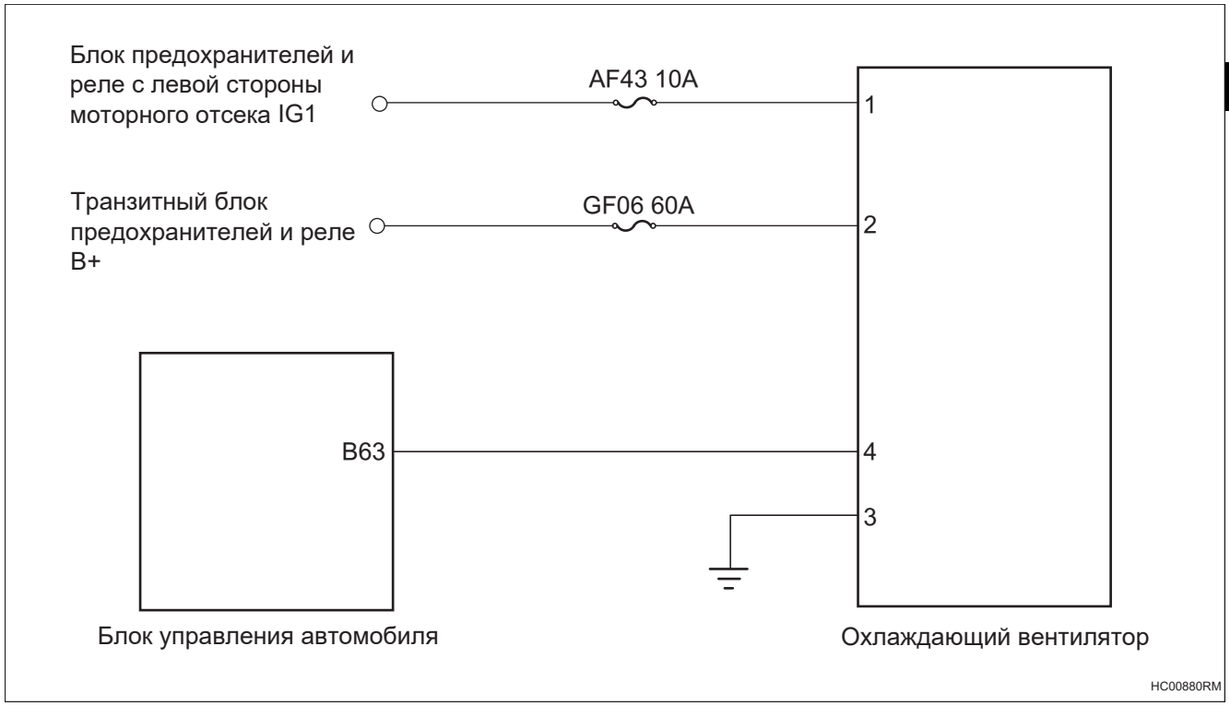
При обнаружении неисправности на выходном контакте низкоскоростного вентилятора охлаждения или неисправности в кузове весь блок управления автомобилем регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P069212	(a) Выходной контакт вентилятора охлаждения замыкается на источник питания.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P069111	(a) Выходной контакт вентилятора охлаждения замыкается на землю.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P048001	(a) Выходной контакт вентилятора охлаждения размыкается.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P1B0604	(a) Внутренняя неисправность вентилятора охлаждения.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B0698	(a) Перегрев вентилятора охлаждения.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P1B0671	(a) Вентилятор охлаждения заблокирован.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P1B061C	(a) Неисправность напряжения вентилятора охлаждения.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор

Электрической схеме



Программа проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

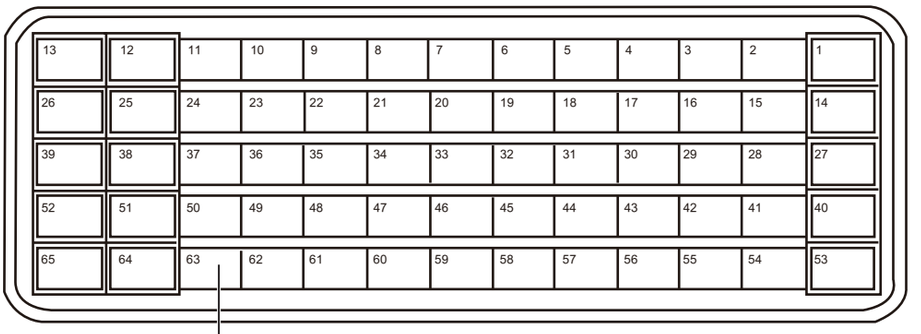
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

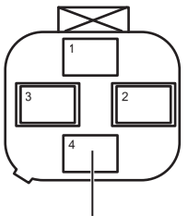
2	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора охлаждения на обрыв цепи**

HC



Разъем блока управления автомобиля B

HC00891RM



Разъем охлаждающего вентилятора

HC00900RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините соединитель охлаждающего вентилятора.

(d) Отсоедините разъем блока управления автомобилем.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

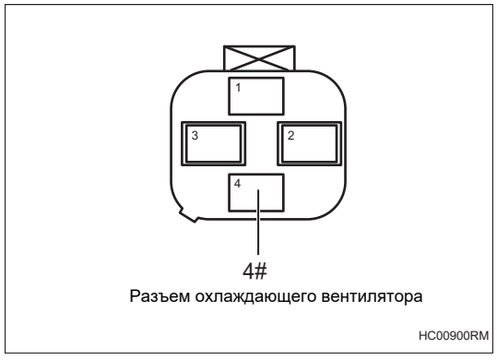
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# вентилятора охлаждения - Разъем B63# комплектного блока управления автомобиля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора охлаждения на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

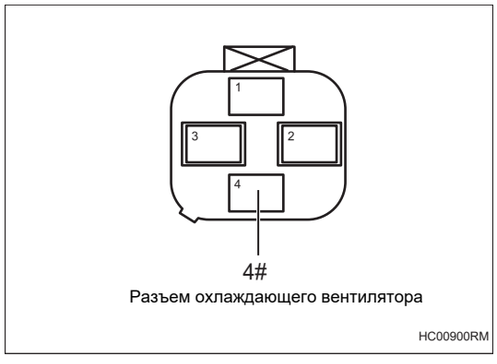
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

HC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора охлаждени на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

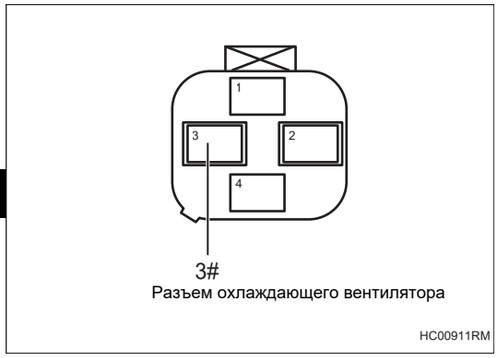
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте заземление вентилятора ожлаждения.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

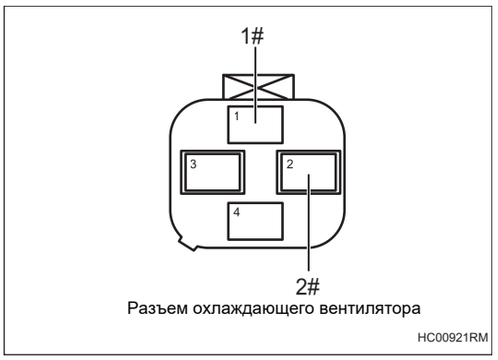
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте электропитание вентилятора охлаждения**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления автомобилем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 2# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG → **Ремонтируйте или заменяйте жгуты проводов и разъем, предохранители, реле**

OK

7	**Замените вентилятор ожлаждения (Хр. CO-17)**

(a) Замените вентилятор охлаждения

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P0A0312**	**Напряжение датчика температуры воды в системе двигателя превышает верхний предел**
DTC	**P0A0211**	**Напряжение датчика температуры воды в системе двигателя превышает нижний предел**

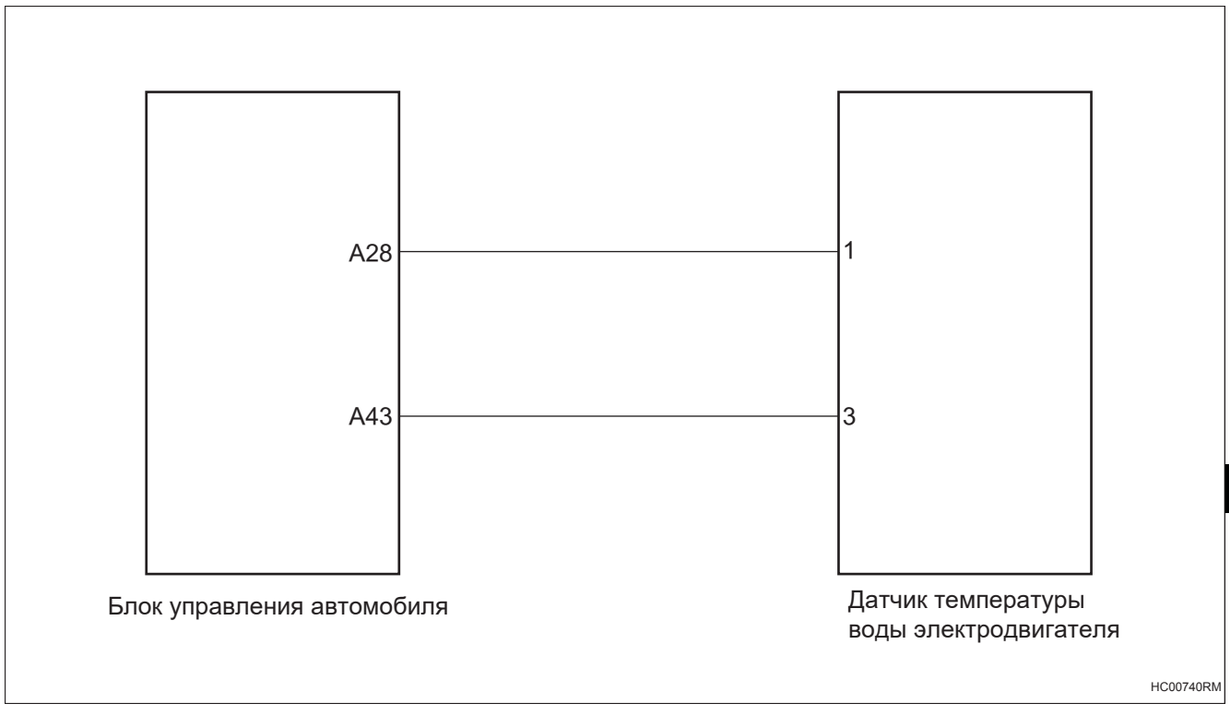
Описание

При обнаружении выхода сигнала датчика температуры воды электродвигателя за пределы заданного диапазона блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0A0312	(a) Напряжение датчика температуры воды электродвигателя превышает верхний предел.	• Датчик температуры воды электродвигателя • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P0A0211	(a) Напряжение датчика температуры воды электродвигателя превышает нижний предел.	• Датчик температуры воды электродвигателя • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Программа проверки

1	**Проверьте охлаждающую жидкость**

(a) Проверьте, в норме ли уровень охлаждающей жидкости.

(b) Проверьте, не испортилась ли охлаждающая жидкость.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте температуру охлаждающей жидкости**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

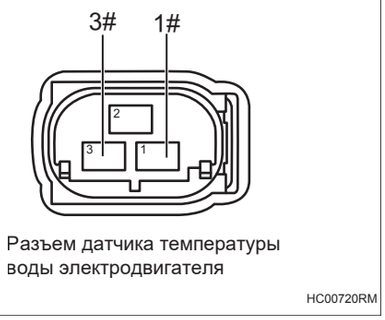
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Прочитайте, что измерение температуры охлаждающей жидкости находится в разумном диапазоне.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды электродвигателя на обрыв цепи.**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры воды электродвигателя.

(d) Отсоедините разъем блока управления автомобилем.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

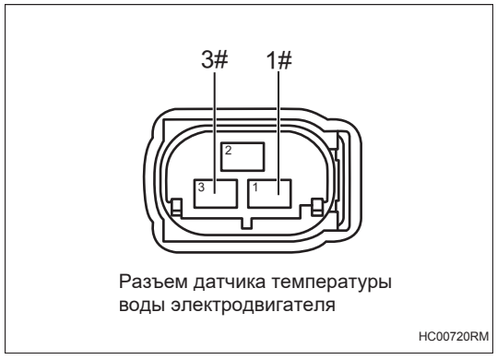
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды электродвигателя - разъем A28# блока управления автомобилем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика температуры воды электродвигателя - разъем A43# блока управления автомобилем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды электродвигателя на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем датчика температуры воды электродвигателя

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

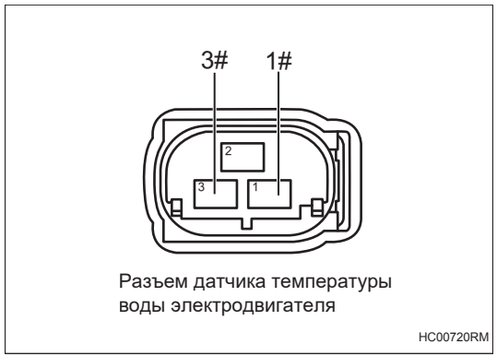
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды электродвигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры воды электродвигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

HC

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры воды электродвигателя на наличие короткого замыкания друг на друга**



Разъем датчика температуры воды электродвигателя

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

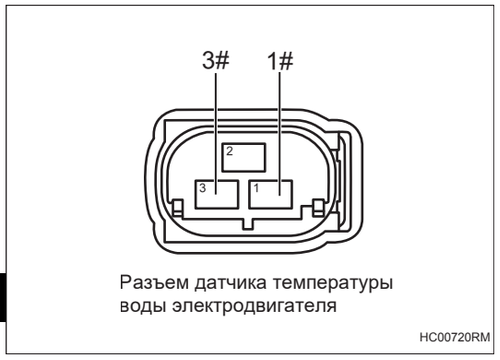
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды электродвигателя - Разъем 3# датчика температуры воды электродвигателя	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

6	**Проверить жгут проводов и разъем датчика температуры воды электродвигателя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика температуры воды электродвигателя

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

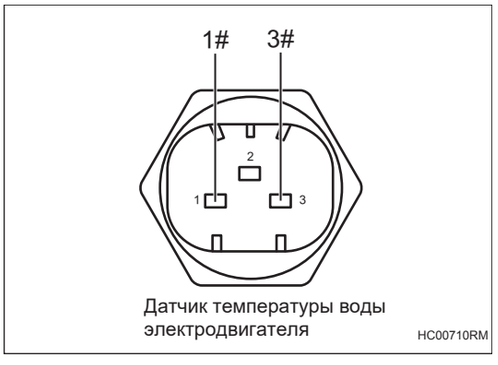
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды электродвигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# датчика температуры воды электродвигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте датчик температуры воды электродвигателя**



Датчик температуры воды электродвигателя

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры воды электродвигателя - Датчик 3# температуры воды электродвигателя	-40℃	41,7200 - 51,4756 кОм
Датчик 1# температуры воды электродвигателя - Датчик 3# температуры воды электродвигателя	-20℃	13,7511 - 16,4402 кОм

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры воды электродвигателя - Датчик 3# температуры воды электродвигателя	0℃	5,2566 - 6,1153 кОм
Датчик 1# температуры воды электродвигателя - Датчик 3# температуры воды электродвигателя	20℃	2,2631 - 2,5705 кОм
Датчик 1# температуры воды электродвигателя - Датчик 3# температуры воды электродвигателя	40℃	1,0734 - 1,1936 кОм
Датчик 1# температуры воды электродвигателя - Датчик 3# температуры воды электродвигателя	60℃	0,5516 - 0,6019 кОм
Датчик 1# температуры воды электродвигателя - Датчик 3# температуры воды электродвигателя	80℃	0,3031 - 0,3251 кОм
Датчик 1# температуры воды электродвигателя - Датчик 3# температуры воды электродвигателя	100℃	0,1777 - 0,1868 кОм
Датчик 1# температуры воды электродвигателя - Датчик 3# температуры воды электродвигателя	120℃	0,1088 - 0,1144 кОм

HC

NG → **Замените датчик температуры воды электродвигателя (Хр. CO-6)**

OK

Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)

DTC	**P0A0712**	**Выходной контакт водяного насоса электродвигателя на наличие короткого замыкания на источник питания**
DTC	**P0A0611**	**Выходной контакт водяного насоса электродвигателя на наличие короткого замыкания на землю**
DTC	**P0A0513**	**Выходной контакт водяного насоса электродвигателя на обрыв цепи**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1B0806**	**Водяной насос электродвигателя работает на пониженной скорости**
DTC	**P1B0871**	**Перегрузка по току/засорение водяного насоса электродвигателя**
DTC	**P1B0816**	**Пониженное напряжение водяного насоса электродвигателя**
DTC	**P1B0817**	**Перенапряжение водяного насоса электродвигателя**
DTC	**P1B0898**	**Перегрев водяного насоса электродвигателя**

Описание

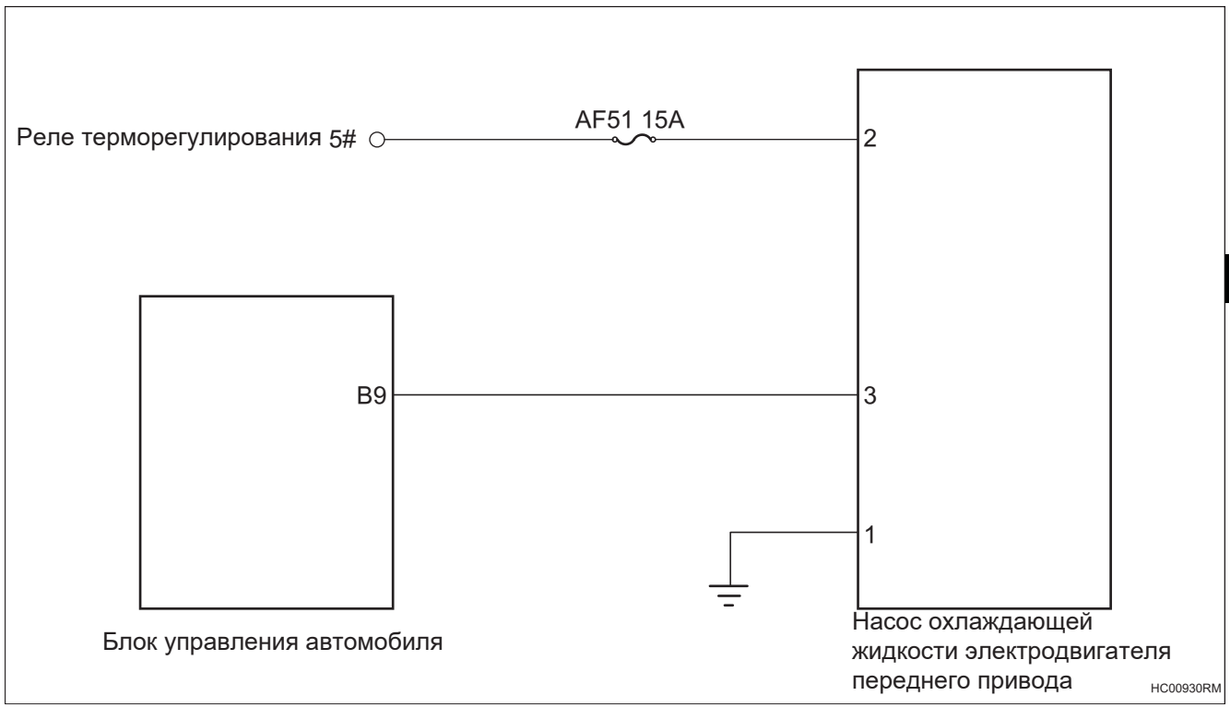
Когда обнаруживается, что выходной контакт охлаждающего водяного насоса электродвигателя переднего привода неисправен или неисправен основной корпус, блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0A0712	(a) Выходной контакт водяного насоса электродвигателя на наличие короткого замыкания на источник питания.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Водяной насос для охлаждения двигателя переднего привода
P0A0611	(a) Выходной контакт водяного насоса электродвигателя на наличие короткого замыкания на землю.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Водяной насос для охлаждения двигателя переднего привода
P0A0513	(a) Выходной контакт водяного насоса электродвигателя на обрыв цепи.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Водяной насос для охлаждения двигателя переднего привода
P1B0806	(a) Водяной насос электродвигателя работает на пониженной скорости.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Водяной насос для охлаждения двигателя переднего привода
P1B0871	(a) Перегрузка по току/засорение водяного насоса электродвигателя	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Водяной насос для охлаждения двигателя переднего привода
P1B0816	(a) Пониженное напряжение водяного насоса электродвигателя.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Водяной насос для охлаждения двигателя переднего привода
P1B0817	(a) Перенапряжение водяного насоса электродвигателя.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Водяной насос для охлаждения двигателя переднего привода

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B0898	(a) Перегрев водяного насоса электродвигателя.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Водяной насос для охлаждения двигателя переднего привода

Электрической схеме



Программа проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

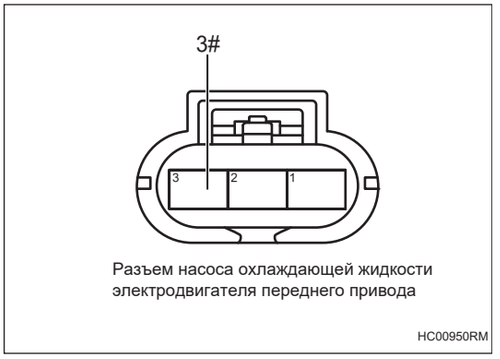
NG	**Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем охлаждающего водяного насоса электродвигателя переднего привода на обрыв цепи**

Разъем блока управления автомобиля B

HC00941RM



Разъем насоса охлаждающей жидкости электродвигателя переднего привода

HC00950RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем охлаждающего водяного насоса электродвигателя переднего привода.

(d) Отсоедините разъем блока управления автомобилем.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

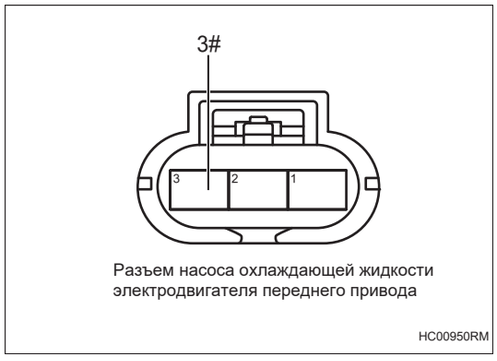
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# охлаждающего водяного насоса электродвигателя переднего привода — разъем B9# блока управления автомобилем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем охлаждающего водяного насоса электродвигателя переднего привода на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем насоса охлаждающей жидкости электродвигателя переднего привода

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

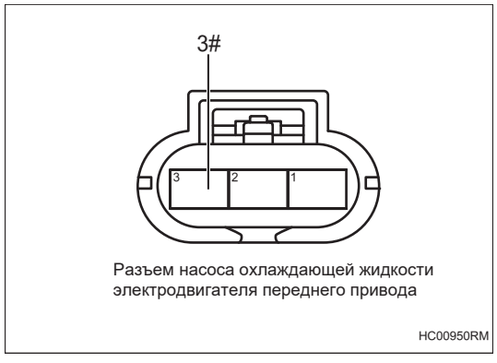
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# охлаждающего водяного насоса электродвигателя переднего привода — заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

HC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем охлаждающего водяного насоса электродвигателя переднего привода на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем насоса охлаждающей жидкости электродвигателя переднего привода

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

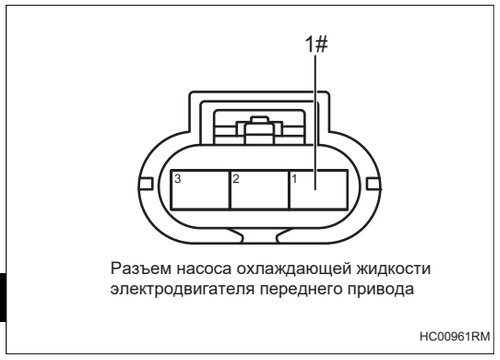
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# охлаждающего водяного насоса электродвигателя переднего привода — заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

5	**Проверьте заземление охлаждающего водяного насоса электродвигателя переднего привода**



Разъем насоса охлаждающей жидкости электродвигателя переднего привода

HC00961RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

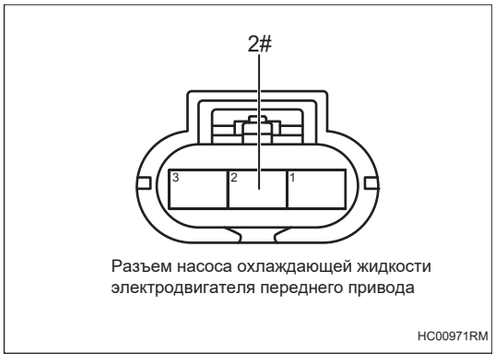
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# охлаждающего водяного насоса электродвигателя переднего привода — заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте источник питания охлаждающего водяного насоса электродвигателя переднего привода.**



Разъем насоса охлаждающей жидкости электродвигателя переднего привода

HC00971RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления автомобилем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# охлаждающего водяного насоса электродвигателя переднего привода — заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG → **Ремонтируйте или заменяйте жгуты проводов и разъем, предохранители, реле**

OK

HC

7	**Замените охлаждающий водяной насос электродвигателя переднего привода (Хр. CO-18)**

(a) Замените охлаждающий водяной насос электродвигателя переднего привода.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P0A8DA2**	**Положение отметки пониженного напряжения 12В системы электропривода**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P0A8EA3**	**Положение отметки перенапряжения 12 В системы электропривода M**
DTC	**P1B201C**	**Аномалия цифрового источника питания 5 В платы привода приводного электродвигателя**
DTC	**P1B211C**	**Аномалия напряжения питания датчика положения системы электропривода**
DTC	**P1B221C**	**Аномалия цифрового источника питания 5 В платы привода генератора**
DTC	**P1B231C**	**Аномалия источника питания 5 В датчика тока системы электропривода**
DTC	**P1B241C**	**Аномалия аналогового напряжения 5 В платы привода системы электропривода**
DTC	**P1B251C**	**Аномалия напряжения датчика температуры системы электропривода**
DTC	**P0BFD00**	**Отметка ошибки нулевой точки фазового тока приводного электродвигателя**
DTC	**P1B261C**	**Положение отметки пониженного напряжения шины системы электропривода**
DTC	**P0C79A3**	**Положение отметки перенапряжения шины системы электропривода**
DTC	**P0A7800**	**Положение отметки неисправности приводного электродвигателя IGBT Fault**
DTC	**P1B2700**	**Идентификация неисправности приводного электродвигателя IGBT Ready**
DTC	**P0A5F19**	**Положение отметки перетока выходного программного обеспечения приводного электродвигателя**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P0A6219**	**Бит флага перетока выходного аппаратного обеспечения приводного электродвигателя**
DTC	**P1B2841**	**Отметка состояния трехфазного тока и ошибки проверки приводного электродвигателя**
DTC	**P0A3C98**	**Положение отметки перегрева приводного электродвигателя IGBT**
DTC	**P0A2F98**	**Положение отметки перегрева приводного электродвигателя**
DTC	**P0A3F01**	**Аномалия сбора сигнала датчика положения приводного электродвигателя**
DTC	**P1B2C47**	**Аномалия контроля сторожевой собаки системы электропривода**
DTC	**P1B2D44**	**Аномалия данных памяти диагностики системы электропривода (EEPROM)**
DTC	**P0C1900**	**Аномалия контроля крутящего момента приводного электродвигателя**
DTC	**P0DFA00**	**Отметка ошибки нулевой точки фазового тока генератора**
DTC	**P0A7A00**	**Положение отметки неисправности генератора IGBT Fault**
DTC	**P1B2E00**	**Идентификация неисправности генератора IGBT Ready**
DTC	**P0A7100**	**Положение отметки перетока выходного программного обеспечения генератора**
DTC	**P0A7419**	**Бит флага перетока выходного аппаратного обеспечения генератора**
DTC	**P1B2F41**	**Отметка состояния трехфазного тока и ошибки проверки генератора**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P0A3E98**	**Положение отметки перегрева генератора IGBT**
DTC	**P0A3B98**	**Положение отметки перегрева генератора**
DTC	**P0A4B01**	**Аномалия сбора сигнала датчика положения генератора**
DTC	**P0E7100**	**Аномалия контроля крутящего момента генератора**

Описание

HC Когда блок управления автомобилем обнаруживает неисправность, связанную с системой электродвигателя OBD, блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0A8DA2	(a) Положение отметки пониженного напряжения 12 В системы электропривода	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0A8EA3	(a) Положение отметки перенапряжения 12 В системы электропривода M	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B201C	(a) Аномалия цифрового источника питания 5 В платы привода приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B211C	(a) Аномалия напряжение питания датчика положения системы электропривода	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B221C	(a) Аномалия цифрового источника питания 5 В платы привода генератора	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B231C	(a) Аномалия источника питания 5 В датчика тока системы электропривода	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B241C	(a) Аномалия аналогового напряжения 5 В плиты привода системы электропривода	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B251C	(a) Аномалия напряжения датчика температуры системы электропривода	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0BFD00	(a) Отметка ошибки нулевой точки фазового тока приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B261C	(a) Положение отметки пониженного напряжения шины системы электропривода	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0C79A3	(a) Положение отметки перенапряжения шины системы электропривода	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0A7800	(a) Положение отметки неисправности приводного электродвигателя IGBT Fault	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B2700	(a) Идентификация неисправности приводного электродвигателя IGBT Ready	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0A5F19	(a) Положение отметки перетока выходного программного обеспечения приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0A6219	(a) Положение отметки перетока выходного оборудования приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B2841	(a) Отметка состояния трехфазного тока и ошибки проверки приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0A3C98	(a) Положение отметки перегрева приводного электродвигателя IGBT	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0A2F98	(a) Положение отметки перегрева приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0A3F01	(a) Аномалия сбора сигнала датчика положения приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B2C47	(a) Аномалия контроля сторожевой собаки системы электропривода	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B2D44	(a) Аномалия данных памяти диагностики системы электропривода (EEPROM)	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0C1900	(a) Аномалия контроля крутящего момента приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0DFA00	(a) Отметка ошибки нулевой точки фазового тока генератора	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0A7A00	(a) Положение отметки неисправности генератора IGBT Fault	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B2E00	(a) Идентификация неисправности генератора IGBT Ready	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0A7100	(a) Положение отметки перетока выходного программного обеспечения генератора	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0A7419	(a) Бит флага перетока выходного аппаратного обеспечения генератора	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P1B2F41	(a) Отметка состояния трехфазного тока и ошибки проверки генератора	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0A3E98	(a) Положение отметки перегрева генератора IGBT	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0A3B98	(a) Положение отметки перегрева генератора	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0A4B01	(a) Аномалия сбора сигнала датчика положения генератора	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем
P0E7100	(a) Аномалия контроля крутящего момента генератора	• Контроллер электродвигателя • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Программа проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем контроллера электродвигателя**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут проводов и разъем контроллера электродвигателя.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем контроллера электродвигателя на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

(c) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут высоковольтных проводов и разъем системы электродвигателя.

(d) Проверьте жгут высоковольтных проводов и разъем системы электродвигателя на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените контроллер двигателя (Хр. MC-79)

DTC P1B0000 Неисправность запуска двигателя

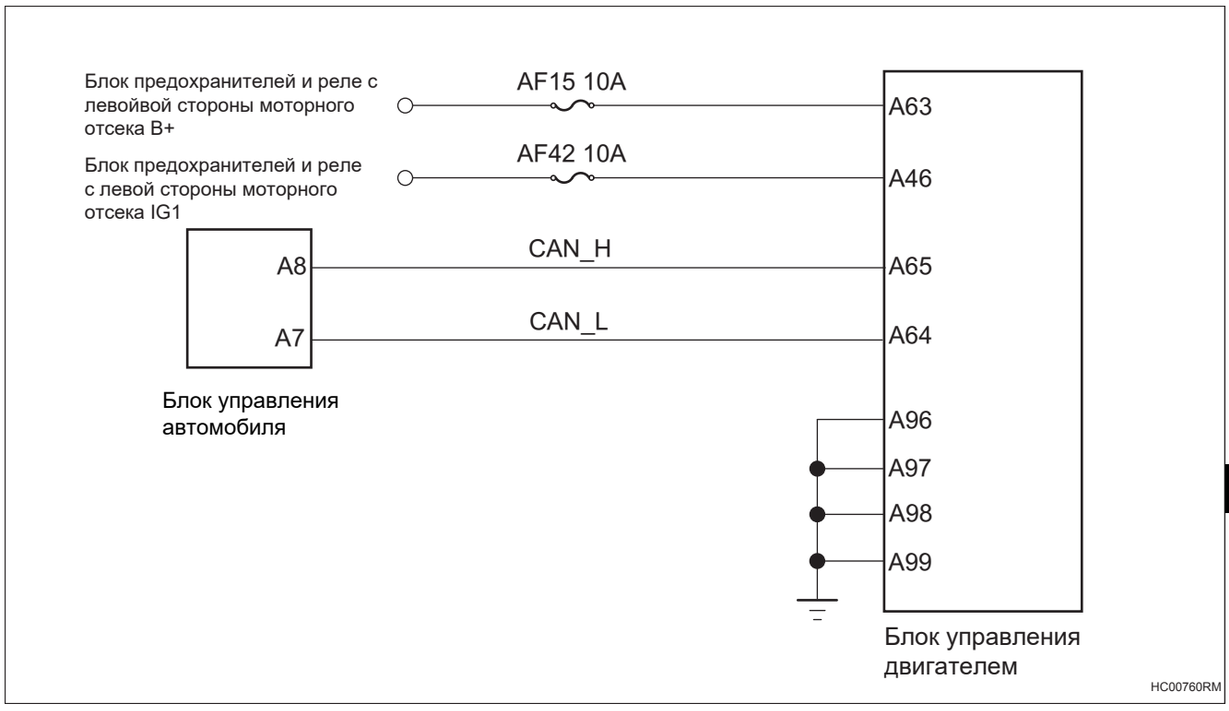
Описание

При обнаружении неисправность запуска двигателя, блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B0000	(a) Неисправность запуска двигателя.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Блок управления автомобилем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

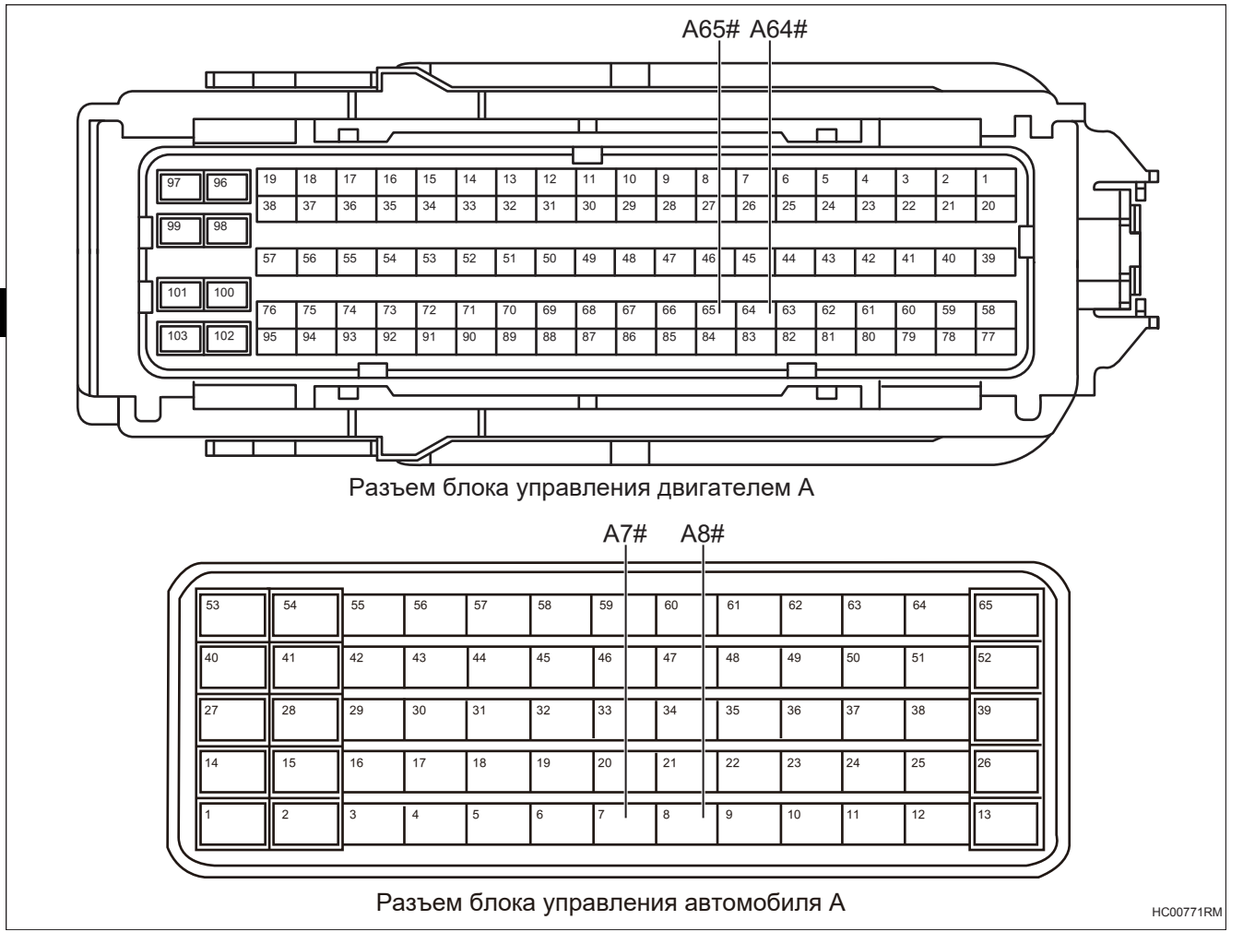
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Программа проверки

1	**Проверьте на обрыв шины CAN питания (блок управления двигателем - блок управления автомобилем)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автомобилем - Разъем A65# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления автомобилем - Разъем A64# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2 Проверьте заземление блока управления двигателем

Разъем блока управления двигателем A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A96# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A97# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A98# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A99# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте питание блока управления двигателем**

Разъем блока управления двигателем A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

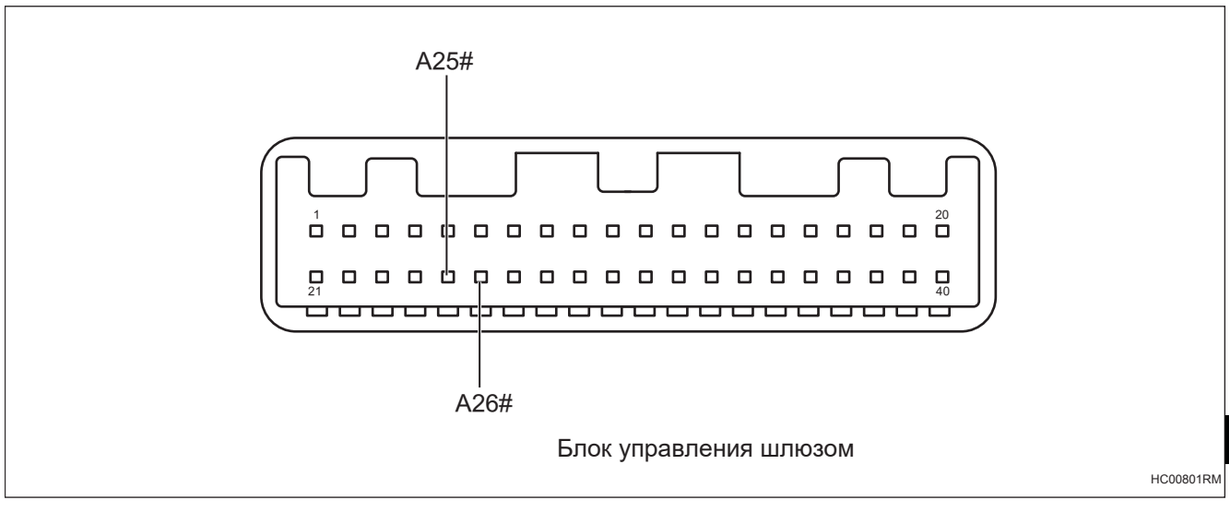
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A63# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A46# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

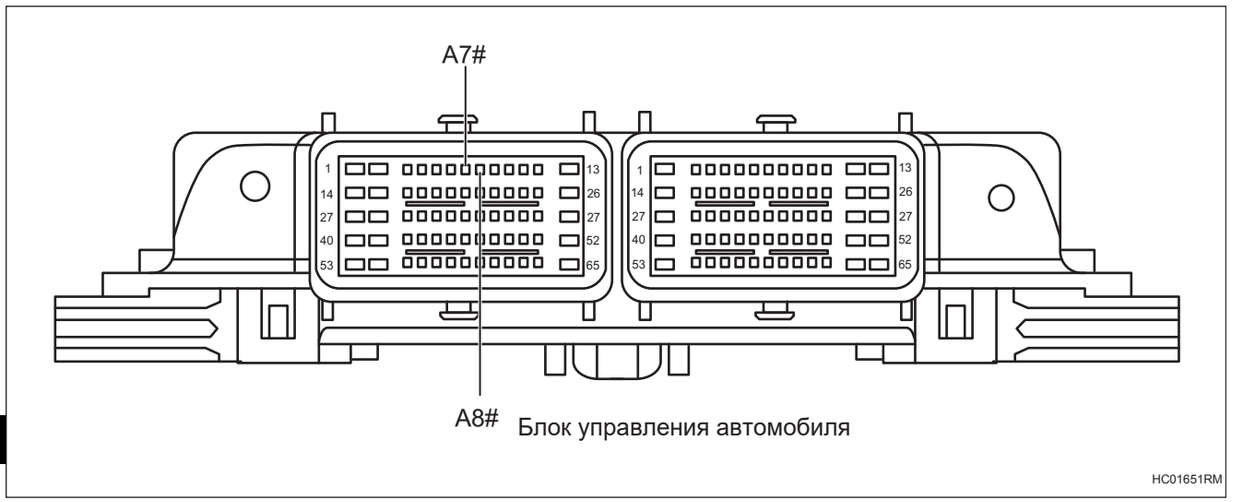
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A25# - Блок управления шлюзом A26#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена блока управления шлюзом (Хр. CA-285)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления автомобилем.**



HC

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления автомобилем A7# - Блок управления автомобилем A8#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)**

OK

Замените блок управления двигателем (Хр. ES-74)

DTC	**P1B0100**	**Неисправность класса 1 функциональной безопасности**
DTC	**P1B0200**	**Неисправность класса 2 функциональной безопасности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1B0300	Неисправность класса 3 функциональной безопасности

Описание

При обнаружении неисправность класса функциональной безопасности, блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B0100	(a) Неисправность класса 1 функциональной безопасности.	• Блок управления двигателем • Контроллер электродвигателя • Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P1B0200	(a) Неисправность класса 2 функциональной безопасности.	• Блок управления двигателем • Контроллер электродвигателя • Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P1B0300	(a) Неисправность класса 3 функциональной безопасности.	• Блок управления двигателем • Контроллер электродвигателя • Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

Программа проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем блока управления двигателем

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут проводов и разъем блока управления двигателем.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем блока управления двигателем на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

(c) Проверьте систему на наличие кодов неисправностей.

(d) Проверьте блок управления двигателем на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем контроллера электродвигателя**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут проводов и разъем контроллера электродвигателя.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем контроллера электродвигателя на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

(c) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут высоковольтных проводов и разъем.

(d) Проверьте жгут высоковольтных проводов и разъем на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

(e) Проверьте систему на наличие кодов неисправностей.

(f) Проверьте контроллер электродвигателя на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления батареей.**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут проводов и разъем блока управления батареей.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем блока управления батареей на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

(c) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут высоковольтных проводов и разъем.

(d) Проверьте жгут высоковольтных проводов и разъем на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

(e) Проверьте систему на наличие кодов неисправностей.

(f) Проверьте блок управления батареей на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления автомобилем.**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут проводов и разъем блока управления автомобилем

(b) Проверьте жгут проводов и разъем блока управления автомобилем на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

(c) Проверьте систему на наличие кодов неисправностей.

NG → **Ремонт по неисправности**

HC

OK

Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)

DTC	**P1B057E**	**Сцепление не включается**
DTC	**P1B0575**	**Аномалия передачи крутящего момента сцепления**
DTC	**P1B057F**	**Сцепление не выключается**

Описание

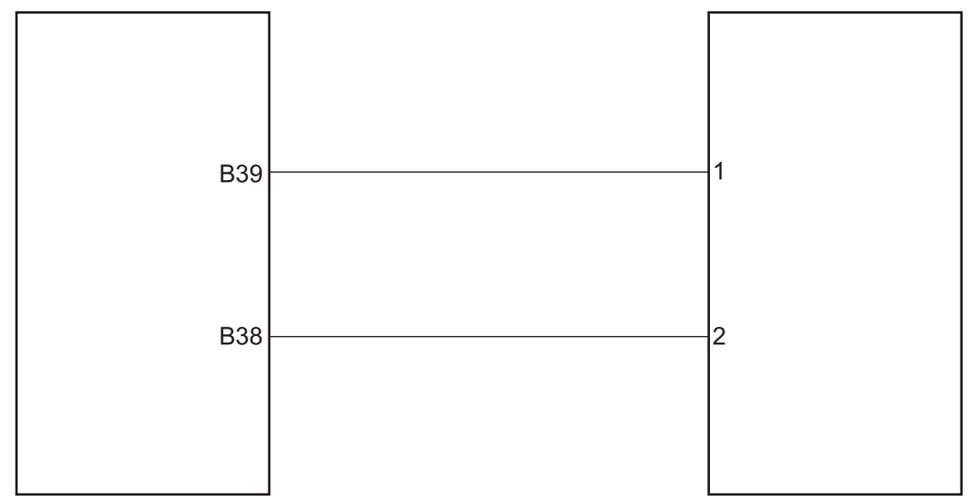
При обнаружении неисправность сцепления, блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B057E	(a) Сцепление не включается.	• Сцепление • Пропорциональный клапан давления • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B0575	(a) Аномалия передачи крутящего момента сцепления.	• Сцепление • Пропорциональный клапан давления • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P1B057F	(a) Сцепление не выключается.	• Сцепление • Пропорциональный клапан давления • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

Электрической схеме



Программа проверки

1	**Проверить сцепление**

(a) Проверьте правильность установки сцепления.

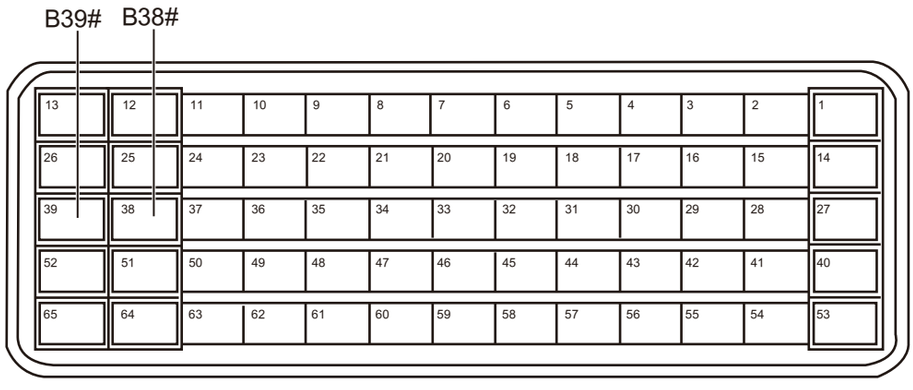
(b) Проверьте сцепление на наличие повреждений.

NG	**Капитальный ремонт или замена сцепления**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

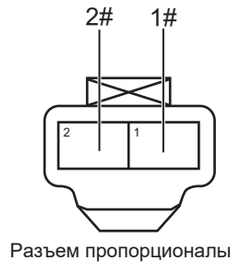
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем пропорционального клапана давления на обрыв цепи.**



Разъем блока управления автомобиля B

HC00821RM



Разъем пропорционального клапана давления

HC00830RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем пропорционального клапана давления.

(d) Отсоедините разъем блока управления автомобилем.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

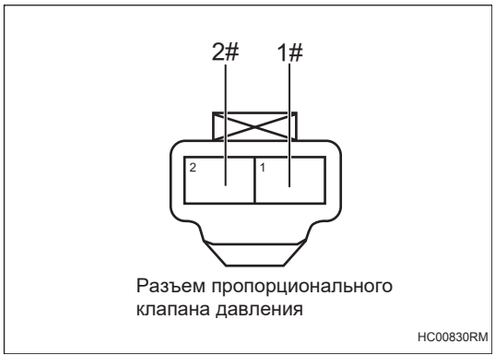
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пропорционального клапана давления - Разъем B39# блока управления автомобилем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# пропорционального клапана давления - Разъем B38# блока управления автомобилем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем пропорционального клапана давления на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем пропорционального клапана давления

HC00830RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

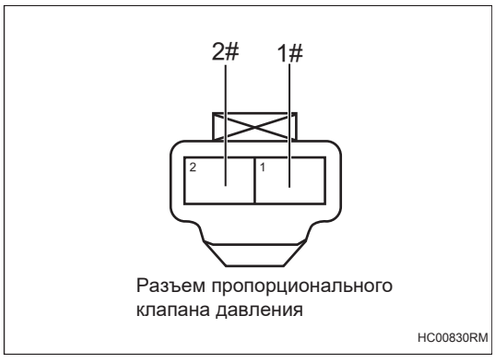
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пропорционального клапана давления — заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# пропорционального клапана давления — заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

HC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем пропорционального клапана давления на наличие короткого замыкания друг на друга**



Разъем пропорционального клапана давления

HC00830RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

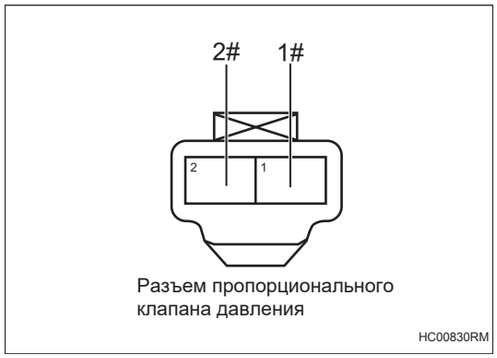
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пропорционального клапана давления - Разъем 2# пропорционального клапана давления	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем пропорционального клапана давления на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пропорционального клапана давления — заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# пропорционального клапана давления — заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

HC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

6	**Замените пропорциональный клапан давления (Хр. MC-79)**

(a) Замените пропорциональный клапан давления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте DTC.

(d) Повторно прочитайте DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P1B0C16**	**Напряжение питания VCU слишком низкое**
DTC	**P0562A2**	**Напряжение питания VCU низкое**
DTC	**P0563A3**	**Напряжение питания VCU слишком высокое**
DTC	**P1B0C1B**	**Напряжение питания VCU слишком высокое**

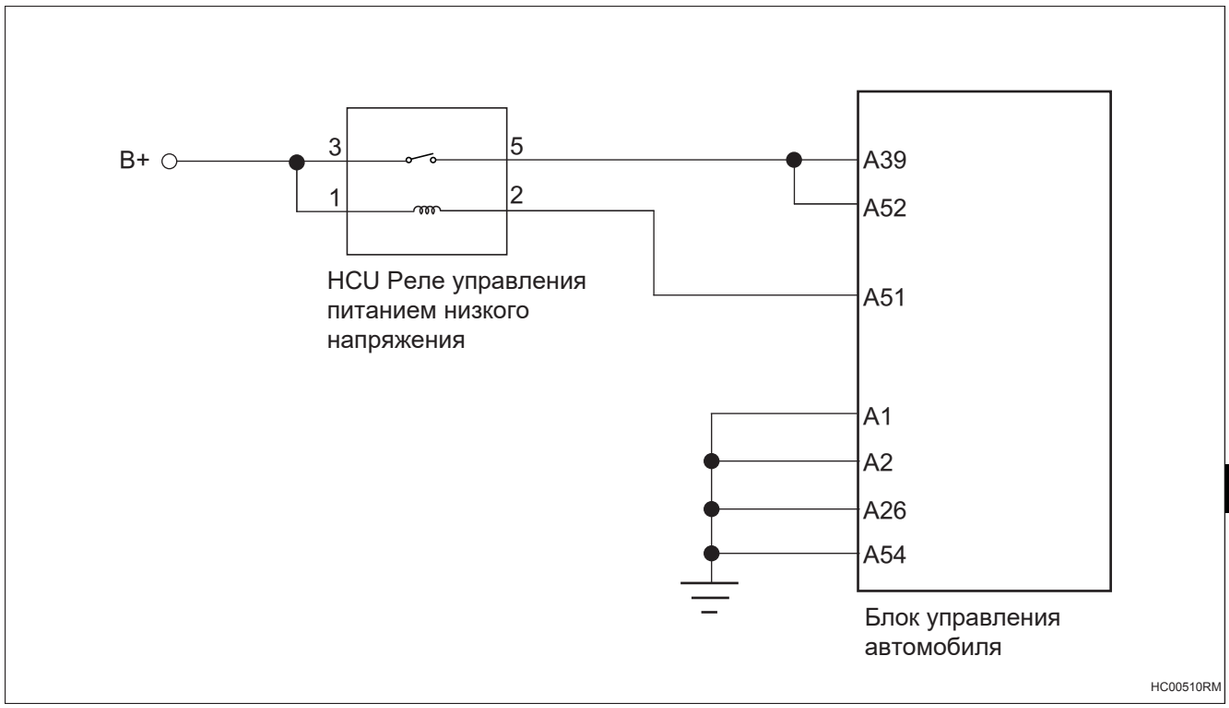
Описание

Когда напряжение питания блока управления автомобилем превышает нормальный диапазон, блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B0C16	(a) Обнаружено, что напряжение источника питания слишком низкое.	• Система зарядки низкого напряжения • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P0562A2	(a) Обнаружено низкое напряжение источника питания.	• Система зарядки низкого напряжения • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P0563A3	(a) Обнаружено высокое напряжение источника питания.	• Система зарядки низкого напряжения • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P1B0C1B	(a) Обнаружено, что напряжение источника питания слишком высокое	• Система зарядки низкого напряжения • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Программа проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте напряжение батареи низкого давления**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение низковольтной батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный электрод низковольтной батареи - отрицательный электрод низковольтной батареи	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверьте и отремонтируйте систему зарядки низкого напряжения**

OK

3	**Проверьте предохранитель низковольтного реле управления питанием HCU.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель низковольтного реле управления питанием HCU.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

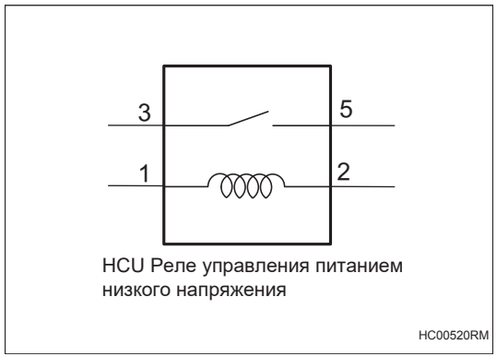
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте реле управления низковольтным питанием HCU**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# управления питанием низкого напряжения HCU - Реле 5# управления питанием низкого напряжения HCU	Подайте напряжение аккумулятора между клеммами 1# и 2#	Менее 1 Ом
Реле 3# управления питанием низкого напряжения HCU - Реле 5# управления питанием низкого напряжения HCU	Напряжение батареи не подается между клеммами 1# и 2#	10 кОм или более

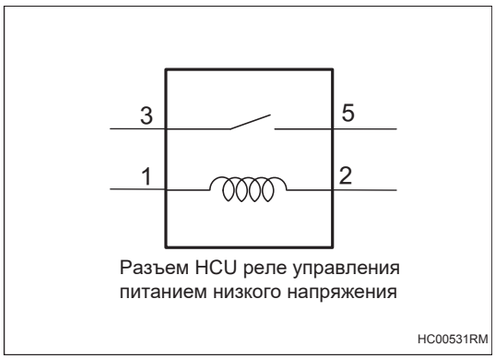
HC

NG → **Замена реле управления низковольтным питанием HCU**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем реле управления низковольтным питанием HCU**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем HCU реле управления питанием низкого напряжения

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A52# блока управления автомобилем - Разъем 5# реле управления низковольтным источником питания HCU	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления автомобилем - Разъем 5# реле управления низковольтным источником питания HCU	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

HC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем реле управления низковольтным питанием HCU на наличие короткого замыкания на землю**

Разъем блока управления автомобиля A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A52# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A39# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем реле управления низковольтным питанием HCU на наличие короткого замыкания на источник питания**

Разъем блока управления автомобиля A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A52# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A39# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

8	**Проверьте заземление блока управления автомобилем.**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A54# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)

DTC	**P1B0E00**	**Низкое напряжение питания реле терморегулирования**
DTC	**P1B0E2B**	**Залипание реле терморегулирования**
DTC	**P300312**	**Выходной контакт реле терморегулирования на наличие короткого замыкания на источник питания**
DTC	**P300211**	**Выходной контакт реле терморегулирования на наличие короткого замыкания на землю**
DTC	**P300113**	**Обрыв цепи выходного контакта реле терморегулирования**

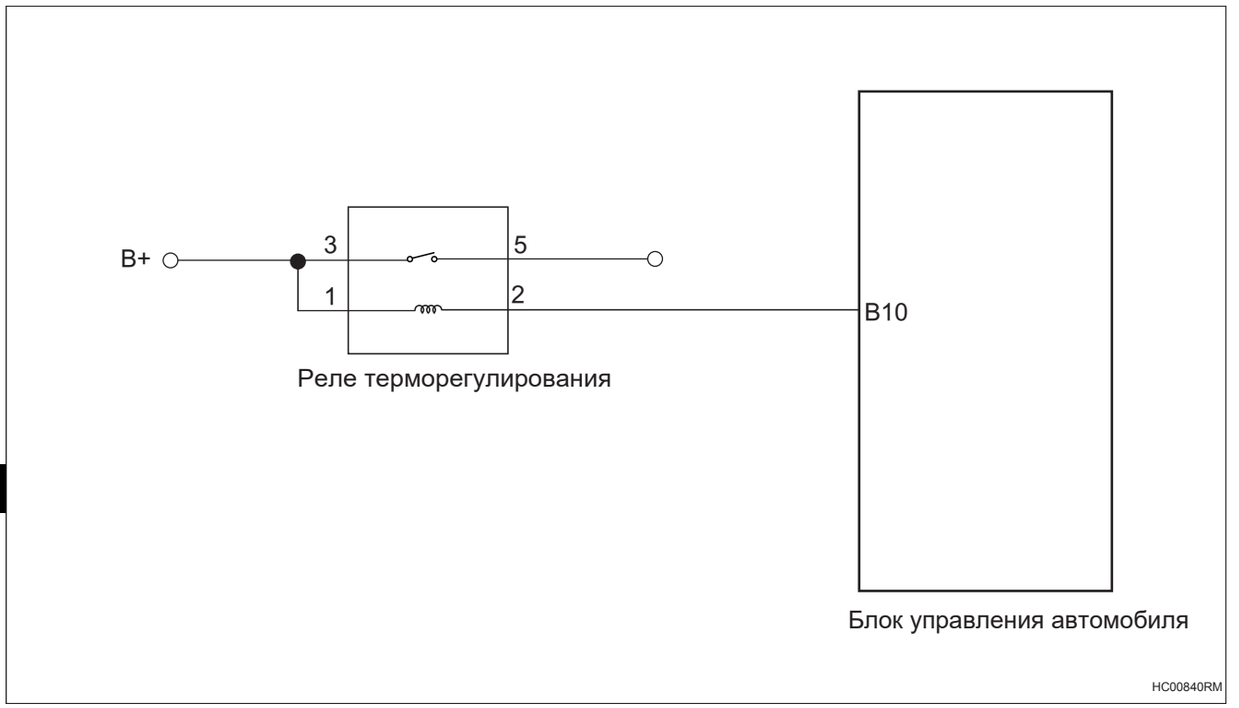
Описание

Когда выходной контакт реле терморегулирования на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи, или внутри реле возникает неисправность, блок управления автомобилем запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B0E00	(a) Низкое напряжение питания реле терморегулирования.	• Реле терморегулирования • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P1B0E2B	(a) Залипание реле терморегулирования.	• Реле терморегулирования • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P300312	(a) Выходной контакт реле терморегулирования на наличие короткого замыкания на источник питания.	• Реле терморегулирования • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P300211	(a) Выходной контакт реле терморегулирования на наличие короткого замыкания на землю.	• Реле терморегулирования • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P300113	(a) Обрыв цепи выходного контакта реле терморегулирования.	• Реле терморегулирования • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



HC

Программа проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

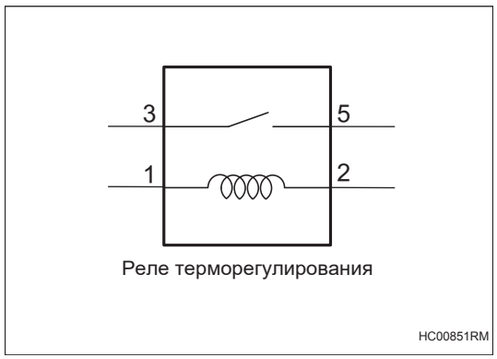
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте реле терморегулирования**



Реле терморегулирования

HC00851RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите реле терморегулирования

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

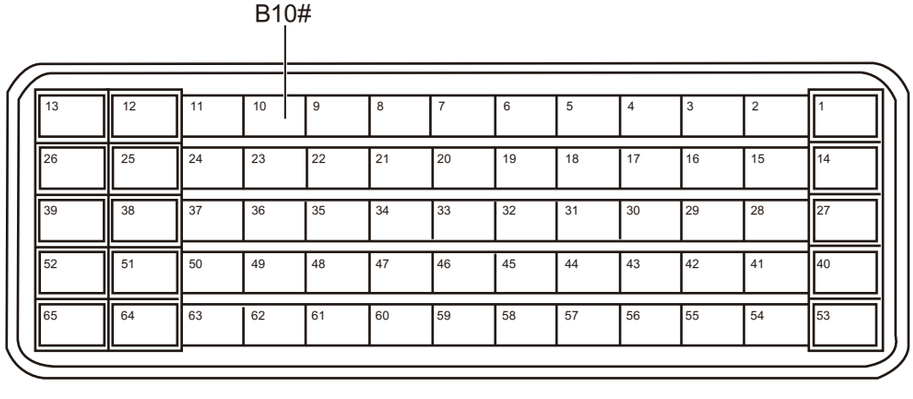
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле терморегулирования 3# - Реле терморегулирования 5#	Подайте напряжение аккумулятора между клеммами 1# и 2#	Менее 1 Ом
Реле терморегулирования 3# - Реле терморегулирования 5#	Напряжение батареи не подается между клеммами 1# и 2#	10 кОм или более

HC

NG → **Замените реле терморегулирования**

OK

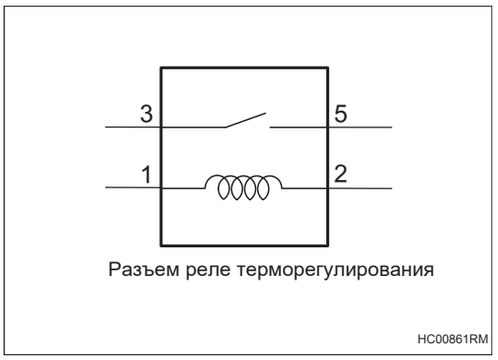
3	**Проверьте жгут и разъем реле терморегулирования на обрыв цепи**



Разъем блока управления автомобиля B

HC00871RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем реле терморегулирования

HC00861RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

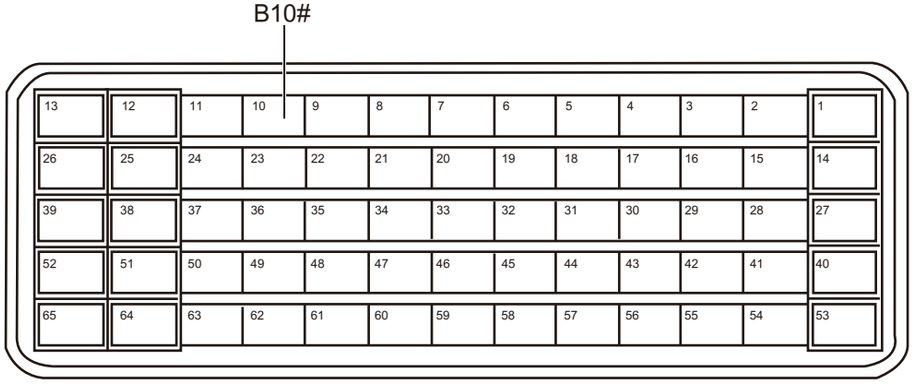
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B10# блока управления автомобилем - разъем 2# реле терморегулирования	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# реле терморегулирования - B+	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# реле терморегулирования - B+	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

HC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем реле терморегулирования на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автомобиля B

HC00871RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

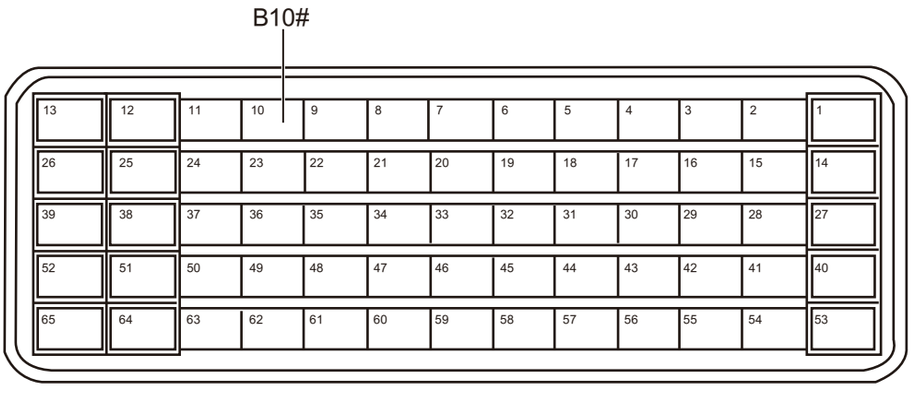
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B10# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем реле терморегулирования на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автомобиля B

HC00871RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B10# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)

DTC	**P1B1100**	**Неисправность высоковольтной блокировки**

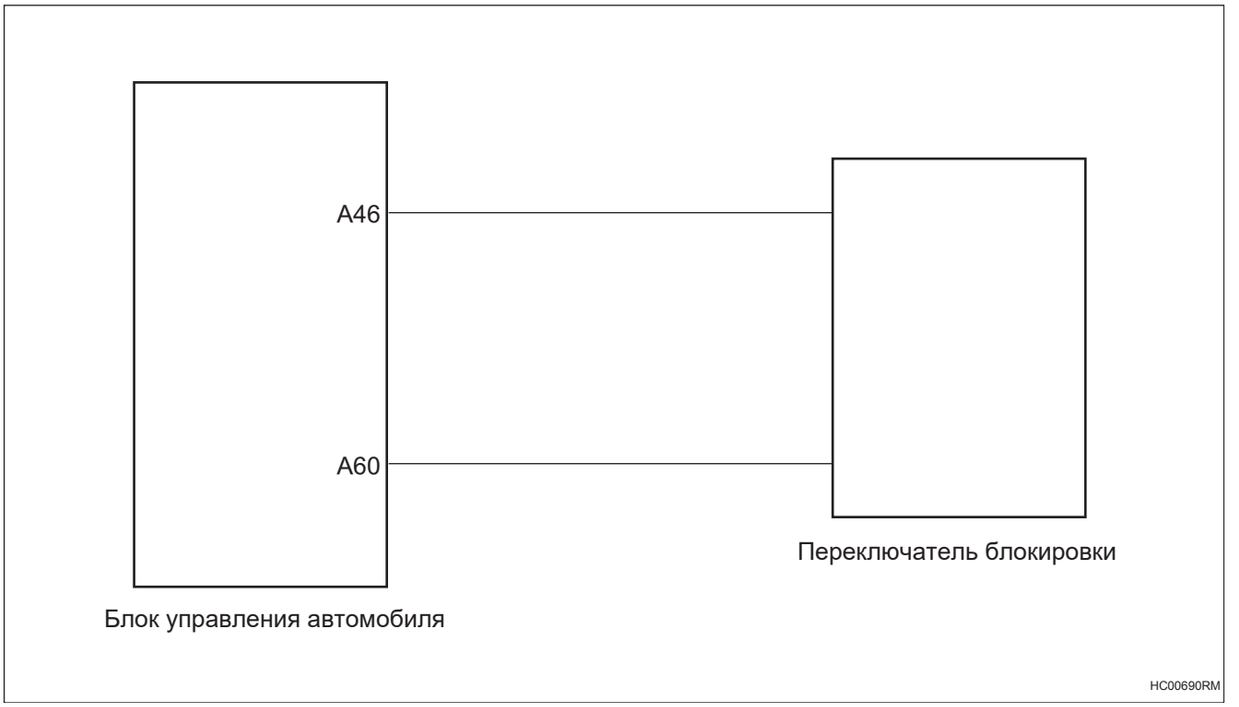
Описание

HC

Когда блок управления автомобилем обнаруживает аномалию напряжения обратной связи контура высоковольтного блокировки, блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B1100	(a) Контур высоковольтного блокировки на обрыв цепи	• Переключатель блокировки высоковольтной сборки • Сервисный переключатель • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Программа проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	**Проверьте ремонтный переключатель**

(a) Проверьте правильность установки ремонтный переключатель.

NG → **Переустановите ремонтный переключатель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов высокого давления и разъем**

(a) Проверьте правильность соединения разъемов жгута высокого напряжения.

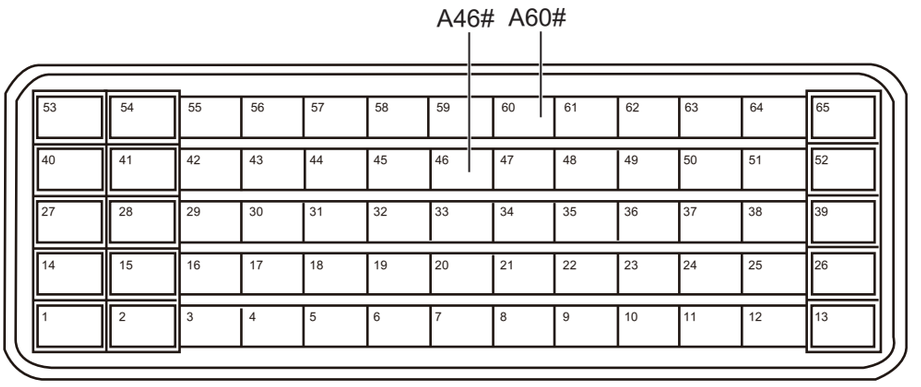
(b) Проверьте жгут проводов высокого напряжения на наличие повреждений.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Капитальный ремонт или замена высоковольтного жгута проводов и разъемов**

OK

4	**Проверьте контру блокировки высокого напряжения.**



Разъем блока управления автомобиля A

HC00701RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомобилем.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A46# блока управления автомобилем - Разъем A60# блока управления автомобилем	Всегда на соединяется	≤ 100 Ом

NG	**Капитальный ремонт или замена жгута проводов и разъемов, взаимосвязанного блокировочного переключателя**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)

DTC	**P1B1217**	**Напряжение источника питания датчика педали акселератора 1 превышает верхний предел**
DTC	**P1B1216**	**Напряжение источника питания датчика педали акселератора 1 превышает нижний предел**
DTC	**P212312**	**Напряжение датчика педали акселератора 1 превышает верхний предел**
DTC	**P212211**	**Напряжение датчика педали акселератора 1 превышает нижний предел**
DTC	**P1B1417**	**Напряжение источника питания датчика педали акселератора 2 превышает верхний предел**
DTC	**P1B1416**	**Напряжение источника питания датчика педали акселератора 2 превышает нижний предел**
DTC	**P212812**	**Напряжение датчика педали акселератора 2 превышает верхний предел**
DTC	**P212711**	**Напряжение датчика педали акселератора 2 превышает нижний предел**

Описание

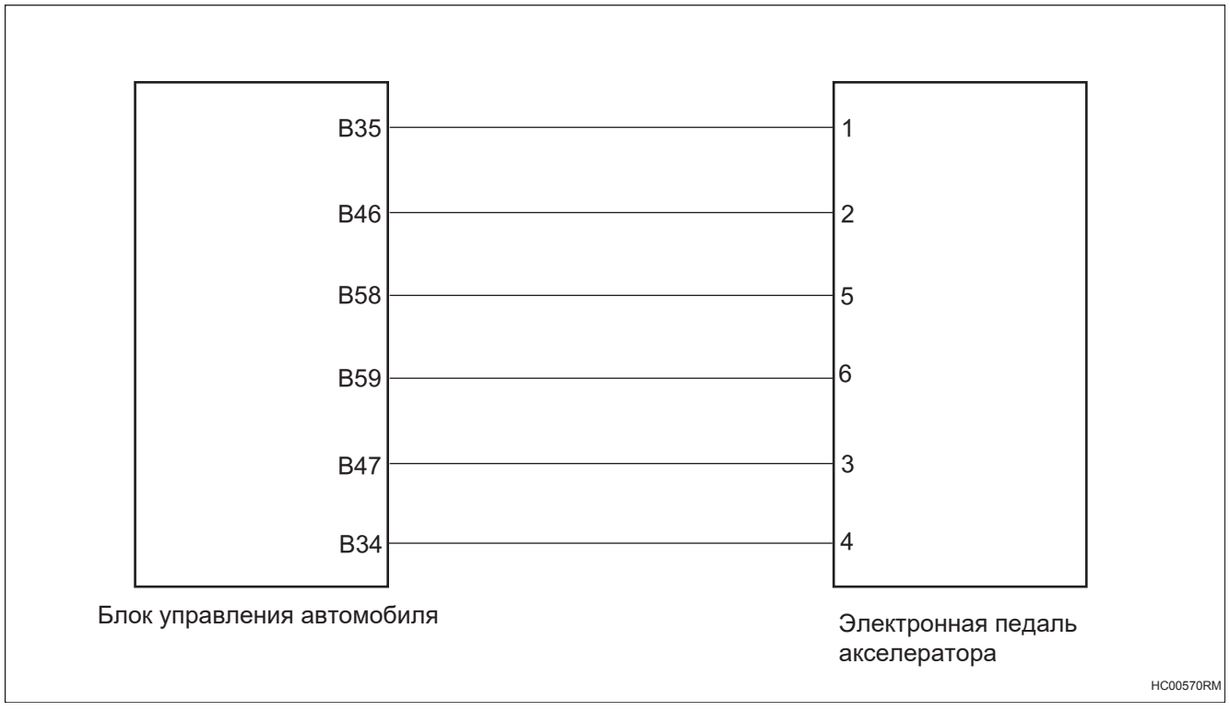
Когда напряжение питания или сигнала электронной педали акселератора 1 и 2 выходят за допустимые пределы, блок управления автомобилем записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B1217	(a) Напряжение питания электронной педали акселератора 1 превышает верхний предел.	• Электронная педаль акселератора • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P1B1216	(a) Напряжение питания электронной педали акселератора 1 превышает нижний предел.	• Электронная педаль акселератора • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P212312	(a) Напряжение сигнала электронной педали акселератора 1 превышает верхний предел.	• Электронная педаль акселератора • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P212211	(a) Напряжение сигнала электронной педали акселератора 1 превышает нижний предел.	• Электронная педаль акселератора • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P1B1417	(a) Напряжение питания электронной педали акселератора 2 превышает верхний предел.	• Электронная педаль акселератора • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P1B1416	(a) Напряжение питания электронной педали акселератора 2 превышает нижний предел.	• Электронная педаль акселератора • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P212812	(a) Напряжение сигнала электронной педали акселератора 2 превышает верхний предел.	• Электронная педаль акселератора • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P212711	(a) Напряжение сигнала электронной педали акселератора 2 превышает нижний предел.	• Электронная педаль акселератора • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

HC

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Программа проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

HC

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали акселератора на наличие короткого замыкания друг на друга**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали акселератора на наличие повреждений, вызванных старением.

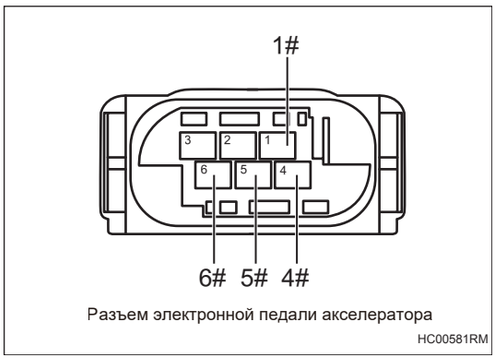
(b) Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали акселератора на наличие короткого замыкания друг на друга.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте источник питания электронной педали акселератора**



Разъем электронной педали акселератора

HC00581RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем электронной педали акселератора.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

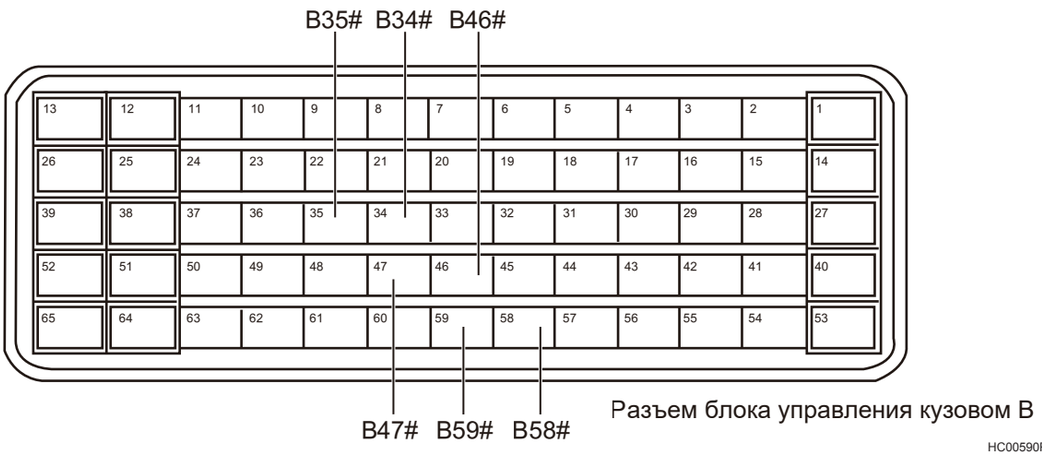
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронной педали акселератора - Разъем 5# электронной педали акселератора	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	4,9 ~ 5,1 В
Разъем 4# электронной педали акселератора - Разъем 6# электронной педали акселератора	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	4,9 ~ 5,1 В

NG → **Капитальный ремонт или замена жгутов проводов и разъемов, блоков управления автомобилем**

OK

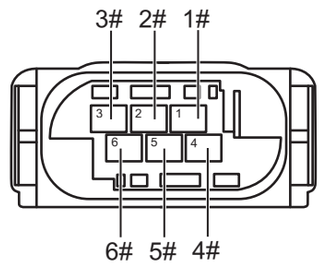
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали акселератора на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом B

HC00590RM



Разъем электронной педали акселератора

HC00580RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомобилем.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

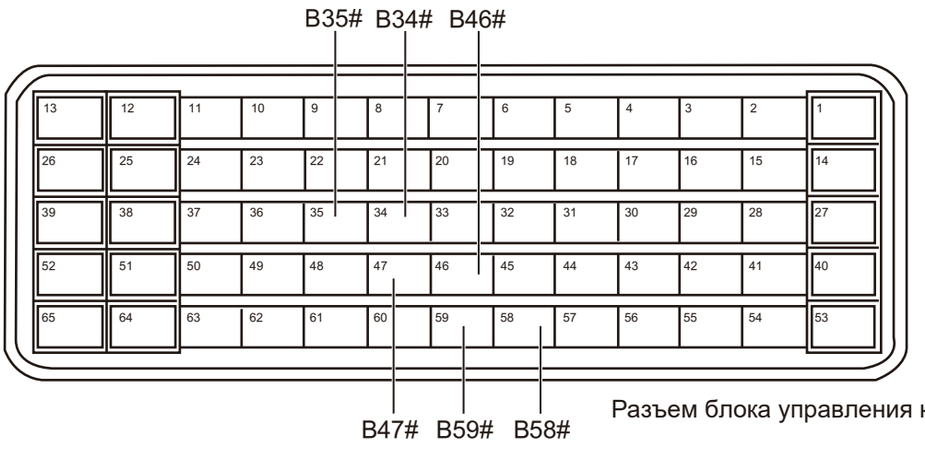
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B35# блока управления автомобилем - Разъем 1# электронной педали акселератора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B46# блока управления автомобилем - Разъем 2# электронной педали акселератора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B58# блока управления автомобилем - Разъем 5# электронной педали акселератора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B59# блока управления автомобилем - Разъем 6# электронной педали акселератора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B47# блока управления автомобилем - Разъем 3# электронной педали акселератора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B34# блока управления автомобилем - Разъем 4# электронной педали акселератора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

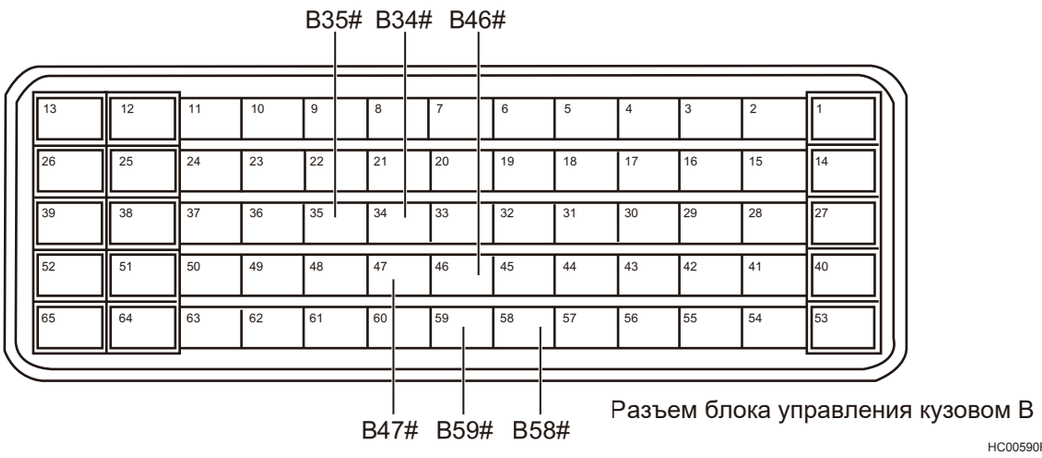
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B35# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B46# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B58# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B59# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B47# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B34# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B35# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B46# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B58# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B59# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

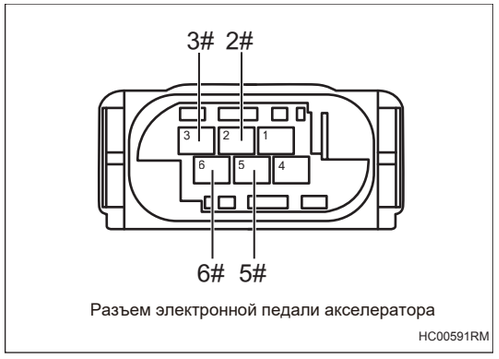
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B47# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B34# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

HC

OK

7	**Проверьте электронную педаль акселератора**



Разъем электронной педали акселератора

HC00591RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Соедините разъем электронной педали акселератора.

(d) Подсоедините разъем блока управления автомобилем.

(e) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(f) Завести автомобиль.

(g) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# электронной педали акселератора - Разъем 6# электронной педали акселератора	Поверните ключ зажигания в положение «ST»	0,35 ~ 2,35 В
Разъем 2# электронной педали акселератора - Разъем 5# электронной педали акселератора	Поверните ключ зажигания в положение «ST»	0,725 ~ 4,7 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените электронную педаль акселератора (Хр. ES-535)**

OK

Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)

DTC	P1B2B00	Неисправность тайм-аута предварительной зарядки

Описание

При обнаружении неисправности системы тайм-аута предварительной зарядки блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B2B00	(a) неисправность тайм-аута предварительной зарядки.	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

Программа проверки

1	Проверьте блок управления батареей

(a) Проверьте блок управления батареей на наличие кодов неисправностей.

(b) Проверьте блок управления батареей на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут низковольтных проводов и разъем блока управления батареей**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут низковольтных проводов и разъем блока управления батареей

(b) Проверьте жгут низковольтных проводов и разъем блока управления батареей на наличие короткого замыкания на обрыв цепи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

HC

OK →

3	**Проверьте жгут высоковольтных проводов и разъем высоковольтной батареи**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут высоковольтных проводов и разъем высоковольтной батареи.

(b) Проверьте жгут высоковольтных проводов и разъем высоковольтной батареи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

4	**Замените блок управления батареей (Хр. HB-12)**

(a) Замените блок управления батареей.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте DTC.

(d) Повторно прочитайте DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1B3008**	**MCU распознает аномалию узла контроллера BMS**
DTC	**P1B3108**	**MCU распознает аномалию узла контроллера автомобилем**
DTC	**P0DE700**	**Неисправность слишком высокого напряжения мономера силовой батареи**
DTC	**P0DE600**	**Неисправность слишком низкого напряжения мономера силовой батареи**
DTC	**P1B3217**	**Неисправность превышения напряжения OCV мономера силовой батареи**
DTC	**P058E00**	**Неисправность слишком высокой температуры блока силовой батареи**
DTC	**P0C6E00**	**Неисправность большой разницы температур силовой батареи**
DTC	**P0B2400**	**Неисправность слишком высокого общего напряжения силовой батареи**
DTC	**P0B2800**	**Неисправность слишком низкого общего напряжения силовой батареи**
DTC	**P0CA700**	**Неисправность тока разряда силовой батареи**
DTC	**P0CA600**	**Неисправность тока обратной связи силовой батареи**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P0A7D00**	**Неисправность слишком низкого SOC силовой батареи**
DTC	**P057F00**	**Сигнализация отклонения SOC мономера силовой батареи**
DTC	**P1B3300**	**Неисправность теплового убегания**
DTC	**P0AC501**	**Неисправность датчика тока силовой батареи**
DTC	**P0B1300**	**Ошибка приема сообщения датчика тока силовой батареи**
DTC	**P1B3700**	**Неисправность отбора проб высокого напряжения силовой батареи**
DTC	**P1B380A**	**Неисправность обрыва линии отбора проб напряжения мономера силовой батареи**
DTC	**P058C00**	**Неисправность цепи отбора проб температуры блока силовой батареи**
DTC	**P0DAC01**	**Неисправность короткого замыкания в цепи выравнивания силовой батареи**
DTC	**P1B3A0A**	**Неисправность обрыва гирляндной цепи**
DTC	**P1B3B05**	**Неудача адресации инициализации AFE силовой батареи**
DTC	**P1B3D0A**	**Неисправность потери связи AFE силовой батареи**
DTC	**P1B3E0A**	**Ошибка CRC сообщение связи AFE силовой батареи**
DTC	**P1B3F0A**	**Ошибка Rolling counter сообщение связи AFE силовой батареи**
DTC	**P0DB801**	**Неисправность обрыва цепи выравнивания силовой батареи**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P0DB001**	**Неисправность неработоспособности отключения диагностического переключателя выравнивания силовой батареи**
DTC	**P1B4017**	**Неисправность перенапряжения питания модуля связи AFE силовой батареи**
DTC	**P1B410A**	**Неисправность короткого замыкания на землю/пониженного напряжения модуля связи AFE силовой батареи**
DTC	**P1B420A**	**Неисправность перенапряжения питания модуля ADC внутри AFE силовой батареи**
DTC	**P1B430A**	**Неисправность короткого замыкания на землю/пониженного напряжения питания модуля ADC внутри AFE силовой батареи**
DTC	**P1B440A**	**Неисправность перенапряжения питания чипа AFE силовой батареи**
DTC	**P1B450A**	**Неисправность пониженного напряжения питания чипа AFE силовой батареи**
DTC	**P1B460A**	**Неисправность неработоспособности функции AFEADC силовой батареи**
DTC	**P0A9B01**	**Сигнализация перегрева AFE силовой батареи**
DTC	**P0A9C1C**	**Неисправность перегрева AFE силовой батареи**
DTC	**P1B470A**	**Неисправность тайм-аута диагностики AFE**
DTC	**P0AC61C**	**Сигнализация перегрева SBC силовой батареи**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P0C3301**	**Неисправность перегрева SBC силовой батареи**
DTC	**P1B4800**	**Ошибка E2P силовой батареи**
DTC	**P0ACB1C**	**Сигнализация перегрева MCU силовой батареи**
DTC	**P0C7C01**	**Неисправность перегрева MCU силовой батареи**
DTC	**P0AD913**	**Неисправность основной положительной катушки силовой батареи**
DTC	**P0ADD13**	**Неисправность основной отрицательной катушки силовой батареи**
DTC	**P0AE413**	**Неисправность катушки предварительной зарядки силовой батареи**
DTC	**P0AA001**	**Залипание основного положительного или предварительного зарядного контакта силовой батареи**
DTC	**P0AA301**	**Залипание отрицательгоно контакта силовой батареи**
DTC	**P0D0701**	**Обрыв основного положительного или предварительного зарядного контакта силовой батареи**
DTC	**P0D0E01**	**Обрыв основного отрицательного контакта силовой батареи**
DTC	**P1B4904**	**Неисправность подключения батареи в сборе (отключение предохранителя или межмодульной медной шины)**
DTC	**P0AA600**	**Неисправность изоляции батареи**
DTC	**P1B4A08**	**Неисправность CAN**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P0A8113	Неисправность вентилятора силовой батареи

Описание

Когда блок управления автомобилем обнаруживает неисправность, связанную с системой батареи OBD, блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B3008	(a) MCU распознает аномалию узла контроллера BMS	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B3108	(a) MCU распознает аномалию узла контроллера автомобилем	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0DE700	(a) Неисправность слишком высокого напряжения мономера силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0DE600	(a) Неисправность слишком низкого напряжения мономера силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B3217	(a) Неисправность превышения напряжения OCV мономера силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P058E00	(a) Неисправность слишком высокой температуры блока силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0C6E00	(a) Неисправность большой разницы температур силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0B2400	(a) Неисправность слишком высокого общего напряжения силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0B2800	(a) Неисправность слишком низкого общего напряжения силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0CA700	(a) Неисправность тока разряда силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0CA600	(a) Неисправность тока обратной связи силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0A7D00	(a) Неисправность слишком низкого SOC силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P057F00	(a) Сигнализация отклонения SOC мономера силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B3300	(a) Неисправность теплового убегания	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0AC501	(a) Неисправность датчика тока силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0B1300	(a) Ошибка приема сообщения датчика тока силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B3700	(a) Неисправность отбора проб высокого напряжения силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B380A	(a) Неисправность обрыва линии отбора проб напряжения мономера силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P058C00	(a) Неисправность цепи отбора проб температуры блока силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0DAC01	(a) Неисправность короткого замыкания в цепи выравнивания силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B3A0A	(a) Неисправность обрыва гирляндной цепи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B3B05	(a) Неудача адресации инициализации AFE силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B3D0A	(a) Неисправность потери связи AFE силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B3E0A	(a) Ошибка CRC сообщение связи AFE силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B3F0A	(a) Ошибка Rolling counter сообщение связи AFE силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0DB801	(a) Неисправность обрыва цепи выравнивания силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0DB001	(a) Неисправность неработоспособности отключения диагностического переключателя выравнивания силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B4017	(a) Неисправность перенапряжения питания модуля связи AFE силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B410A	(a) Неисправность короткого замыкания на землю/пониженного напряжения модуля связи AFE силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B420A	(a) Неисправность перенапряжения питания модуля ADC внутри AFE силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B430A	(a) Неисправность короткого замыкания на землю/пониженного напряжения питания модуля ADC внутри AFE силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B440A	(a) Неисправность перенапряжения питания чипа AFE силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B450A	(a) Неисправность пониженного напряжения питания чипа AFE силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B460A	(a) Неисправность неработоспособности функции AFEADC силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0A9B01	(a) Сигнализация перегрева AFE силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0A9C1C	(a) Неисправность перегрева AFE силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B470A	(a) Неисправность тайм-аута диагностики AFE	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0AC61C	(a) Сигнализация перегрева SBC силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0C3301	(a) Неисправность перегрева SBC силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B4800	(a) Ошибка E2P силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0ACB1C	(a) Сигнализация перегрева MCU силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0C7C01	(a) Неисправность перегрева MCU силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0AD913	(a) Неисправность основной положительной катушки силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0ADD13	(a) Неисправность основной отрицательной катушки силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0AE413	(a) Неисправность катушки предварительной зарядки силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0AA001	(a) Залипание основного положительного или предварительного зарядного контакта силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0AA301	(a) Залипание отрицательгоно контакта силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0D0701	(a) Обрыв основного положительного или предварительного зарядного контакта силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0D0E01	(a) Обрыв основного отрицательного контакта силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B4904	(a) Неисправность подключения батареи в сборе (отключение предохранителя или межмодульной медной шины)	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0AA600	(a) Неисправность изоляции батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P1B4A08	(a) Неисправность CAN	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем
P0A8113	(a) Неисправность вентилятора силовой батареи	• Блок управления батареей • Жгут проводов и разъем

Программа проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления батареей.**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут проводов и разъем блока управления батареей.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем блока управления батареей на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

(c) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут высоковольтных проводов и разъем системы батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Проверьте жгут высоковольтных проводов и разъем системы батареи на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените блок управления батареей (Хр. HB-12)

HC

DTC	P213800	Неисправность дифференциации датчика педали акселератора

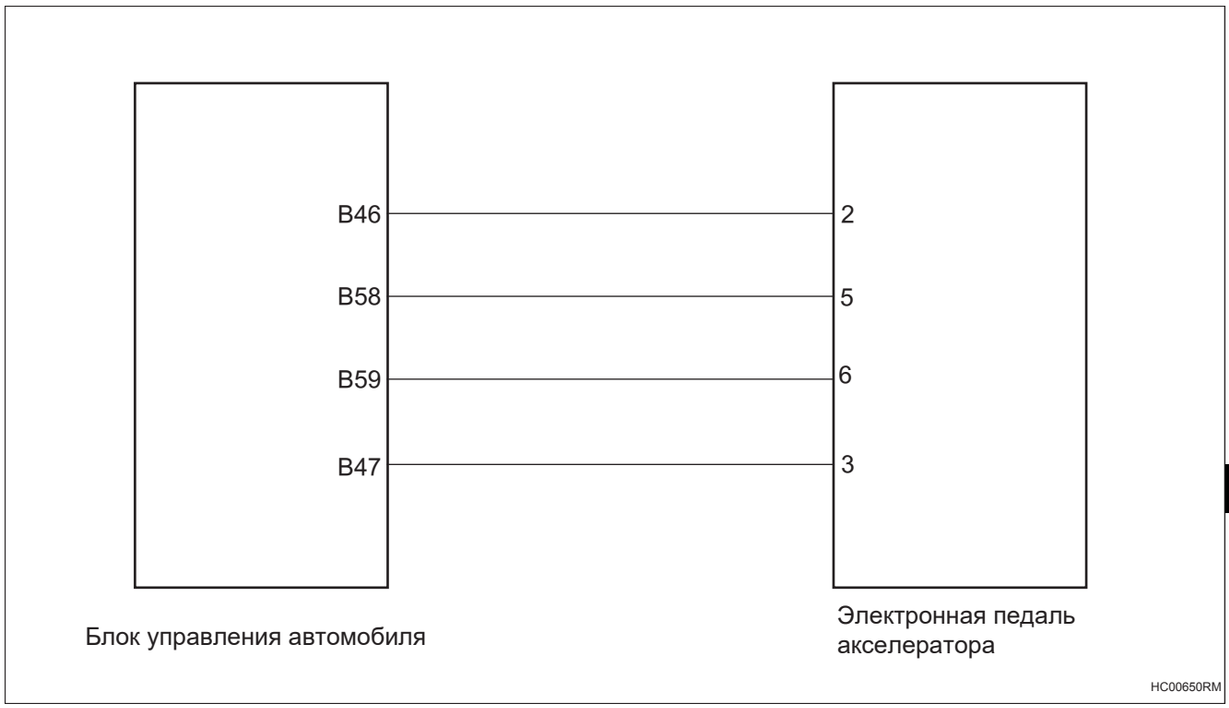
Описание

При обнаружении неисправности дифференциала электронной педали акселератора блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P213800	(a) Неисправности дифференциала электронной педали акселератора.	• Электронная педаль акселератора • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Программа проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали акселератора на наличие короткого замыкания друг на друга**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали акселератора на наличие повреждений, вызванных старением.

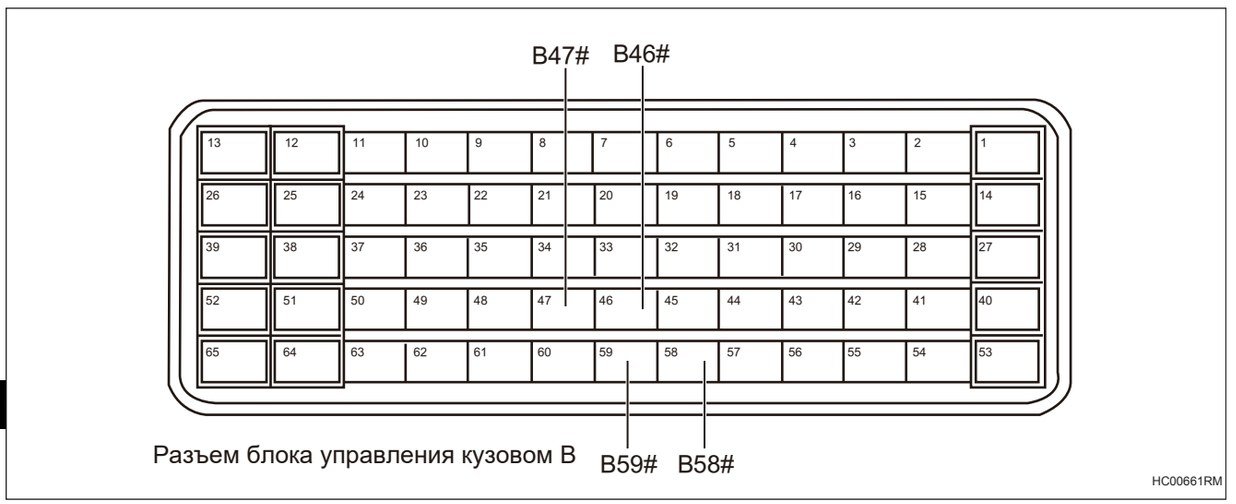
(b) Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали акселератора на наличие короткого замыкания друг на друга.

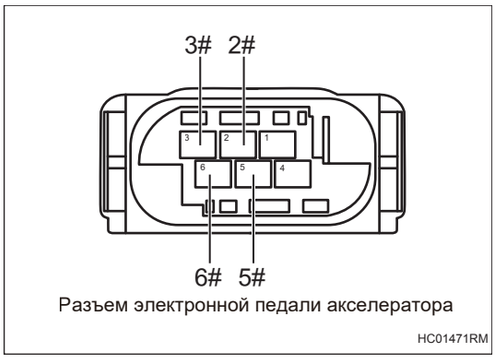
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали акселератора на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем электронной педали акселератора.

(d) Отсоедините разъем блока управления автомобилем.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

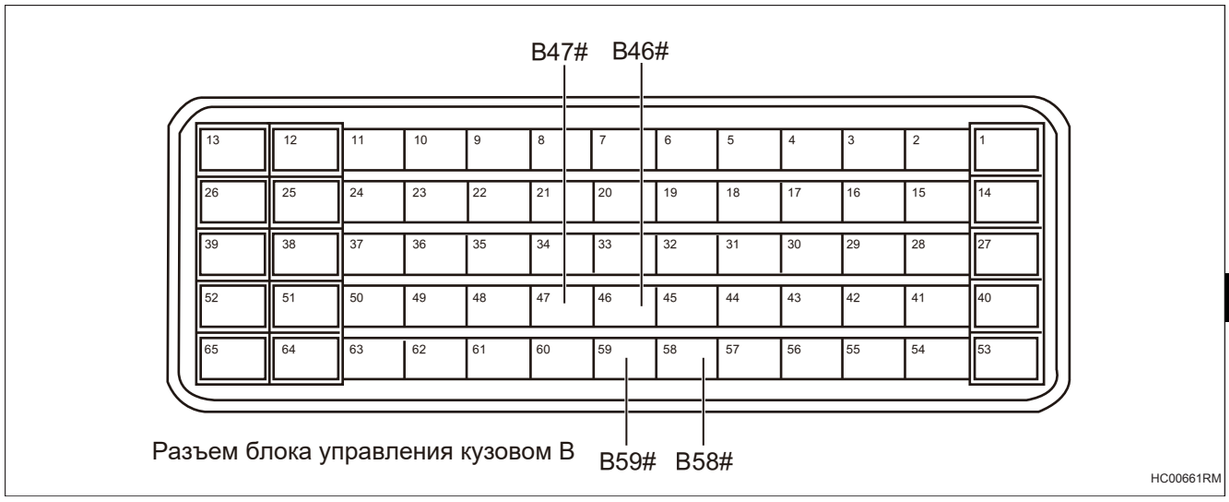
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B46# блока управления автомобилем - Разъем 2# электронной педали акселератора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B47# блока управления автомобилем - Разъем 3# электронной педали акселератора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B58# блока управления автомобилем - Разъем 5# электронной педали акселератора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B59# блока управления автомобилем - Разъем 6# электронной педали акселератора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

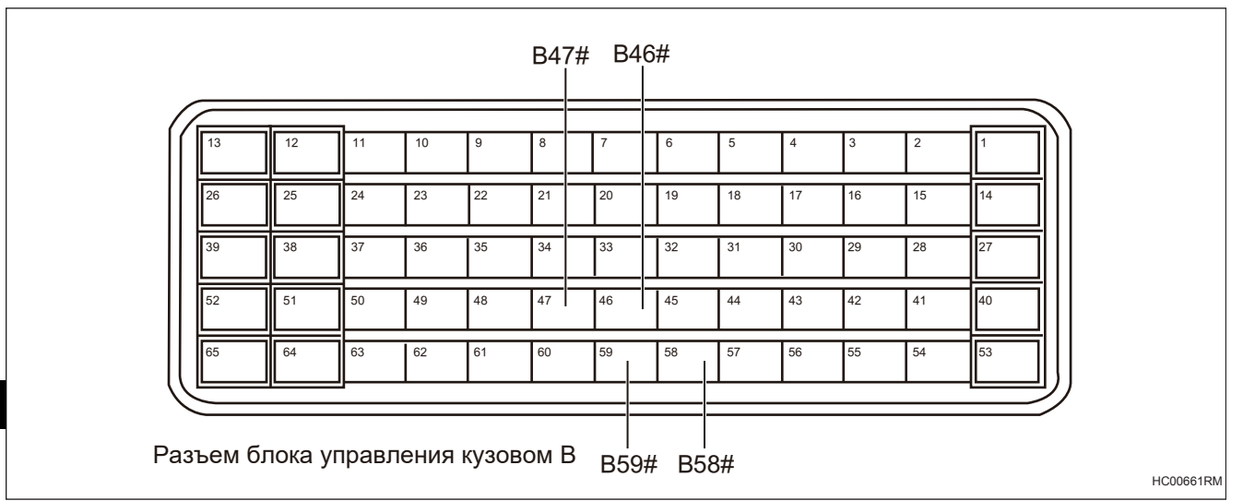
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B46# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B47# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B58# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B59# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электронной педали дроссельной заслонки на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B46# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B47# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B58# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B59# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

5	**Проверьте электронную педаль акселератора**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Соедините разъем электронной педали акселератора.

(d) Подсоедините разъем блока управления автомобилем.

(e) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(f) Завести автомобиль.

(g) Измерьте и запишите напряжение сигнала датчика положения педали акселератора.

Стандарт:

|Значение напряжения электронной педали акселератора 1/2-значение напряжения электронной педали акселератора 2|>0,07 В

Примечание: Половина значения напряжения датчика 1 минус абсолютное значение значения напряжения датчика 2 превышает 0,07 В

NG → **Замените электронную педаль акселератора (Хр. ES-535)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)

DTC	**P261D12**	**Выходной контакт водяного насоса отопителя на наличие короткого замыкания на источник питания**
DTC	**P261C11**	**Выходной контакт водяного насоса отопителя на наличие короткого замыкания на землю**
DTC	**P261A13**	**Выходной контакт водяного насоса отопителя на обрыв цепи**
DTC	**P1B0907**	**Водяной насос отопителя работает всухую**
DTC	**P1B0906**	**Водяной насос отопителя работает на пониженной скорости**
DTC	**P1B0971**	**Перегрузка по току/засорение водяного насоса отопителя**
DTC	**P1B0916**	**Пониженное напряжение водяного насоса отопителя**
DTC	**P1B0917**	**Перенапряжение водяного насоса отопителя**
DTC	**P1B0998**	**Перегрев водяного насоса отопителя**

Описание

Когда обнаруживается, что выходной контакт электрического водяного насоса неисправен или неисправен основной корпус, блок управления автомобилем записывает код неисправности.

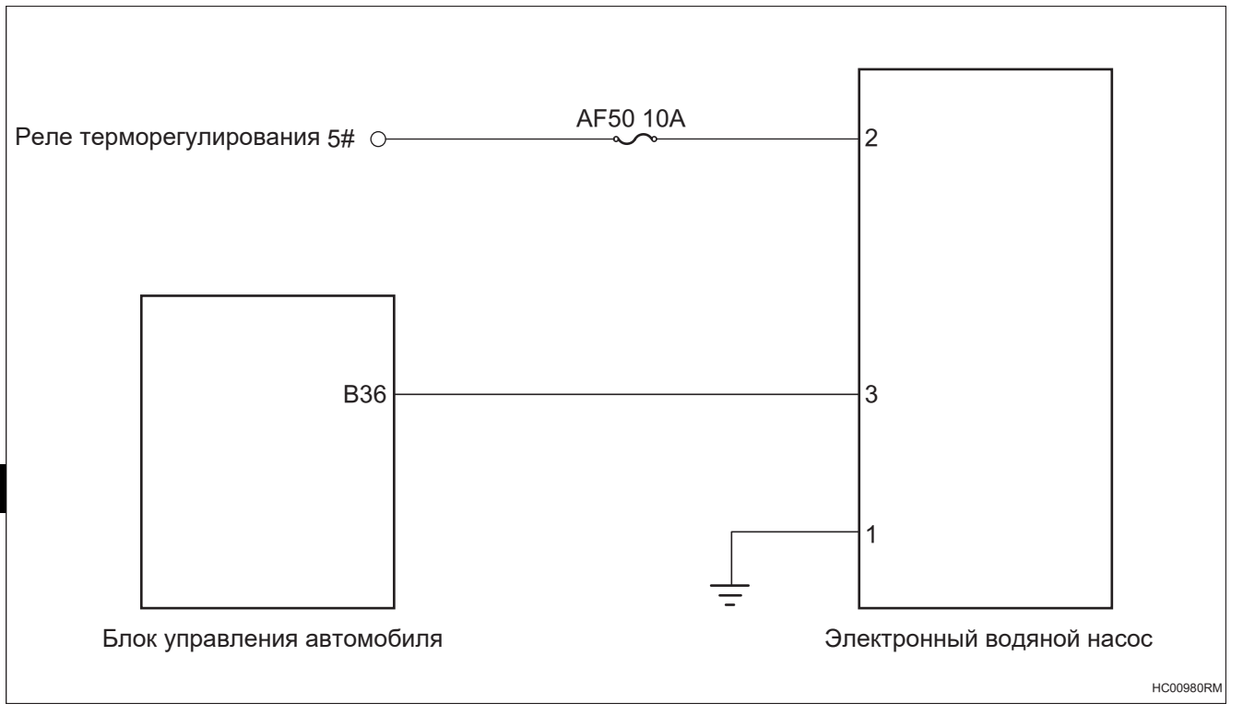
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P261D12	(a) Выходной контакт водяного насоса отопителя на наличие короткого замыкания на источник питания.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Электрический водяной насос (отопитель)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P261C11	(a) Выходной контакт водяного насоса отопителя на наличие короткого замыкания на землю.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Электрический водяной насос (отопитель)
P261A13	(a) Выходной контакт водяного насоса отопителя на обрыв цепи.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Электрический водяной насос (отопитель)
P1B0907	(a) Водяной насос отопителя работает всухую.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Электрический водяной насос (отопитель)
P1B0906	(a) Водяной насос отопителя работает на пониженной скорости.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Электрический водяной насос
P1B0971	(a) Перегрузка по току/засорение водяного насоса отопителя.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Электрический водяной насос (отопитель)
P1B0916	(a) Пониженное напряжение водяного насоса отопителя.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Электрический водяной насос (отопитель)
P1B0917	(a) Перенапряжение водяного насоса отопителя.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Электрический водяной насос (отопитель)
P1B0998	(a) Перегрев водяного насоса отопителя.	• Блок управления автомобилем • Жгут проводов и разъем • Электрический водяной насос (отопитель)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



HC

Программа проверки

1	**Подтвердите и сотрите коды DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Запишите и сбросьте коды DTC.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли DTC снова.

Результат

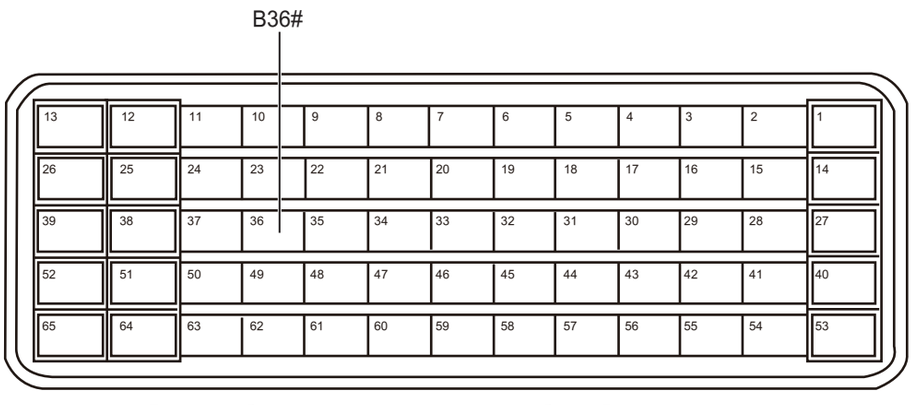
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	OK
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверьте согласование соединителя и очистите соединитель**

OK →

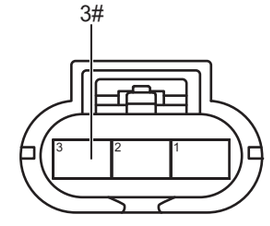
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического водяного насоса на обрыв цепи**



Разъем блока управления автомобиля B

HC00991RM



Разъем электронного водяного насоса

HC01001RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем электрического водяного насоса.

(d) Отсоедините разъем блока управления автомобилем.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

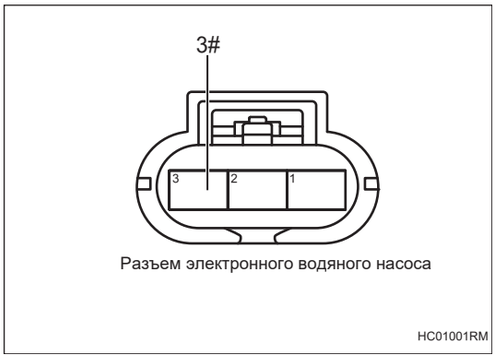
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# электрического водяного насоса — разъем B36# блока управления автомобилем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического водяного насоса на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

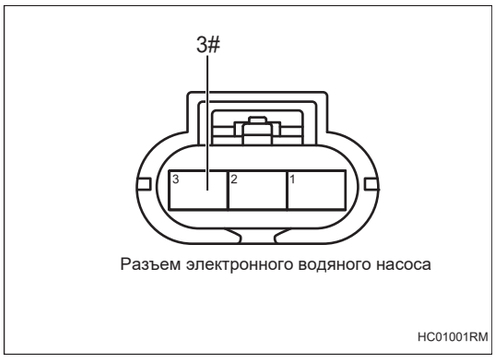
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# электрического водяного насоса — заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

HC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического водяного насоса на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

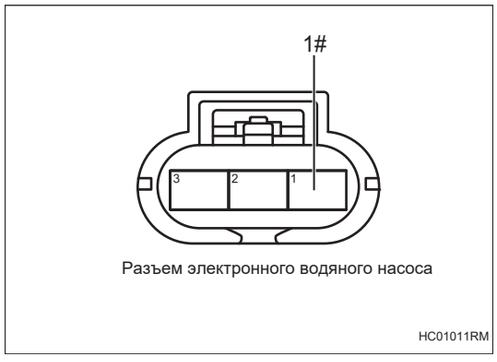
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# электрического водяного насоса — заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте заземление электрического водяного насоса**



Разъем электронного водяного насоса

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

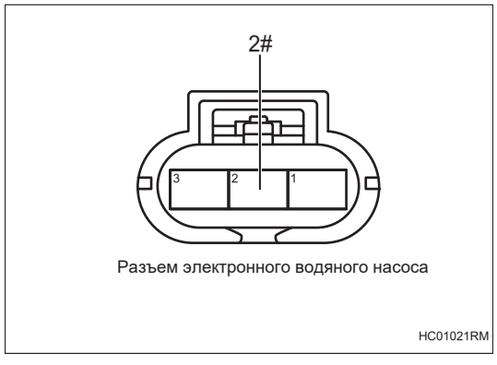
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электрического водяного насоса — заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте питание электрического водяного насоса**



Разъем электронного водяного насоса

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления автомобилем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электрического водяного насоса — заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонтируйте или заменяйте жгуты проводов и разъем, предохранители, реле**

OK

7	**Заменить электрический водяной насос (Хр. CO-27)**

(a) Замените электрический водяной насос.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P273912**	**Контакт цифрового или частотного выхода пропорционального клапана давления на наличие короткого замыкания на источник питания**
DTC	**P273811**	**Контакт цифрового или частотного выхода пропорционального клапана давления на наличие короткого замыкания на землю**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P273613	**Контакт цифрового или частотного выхода пропорционального клапана давления на обрыв цепи**

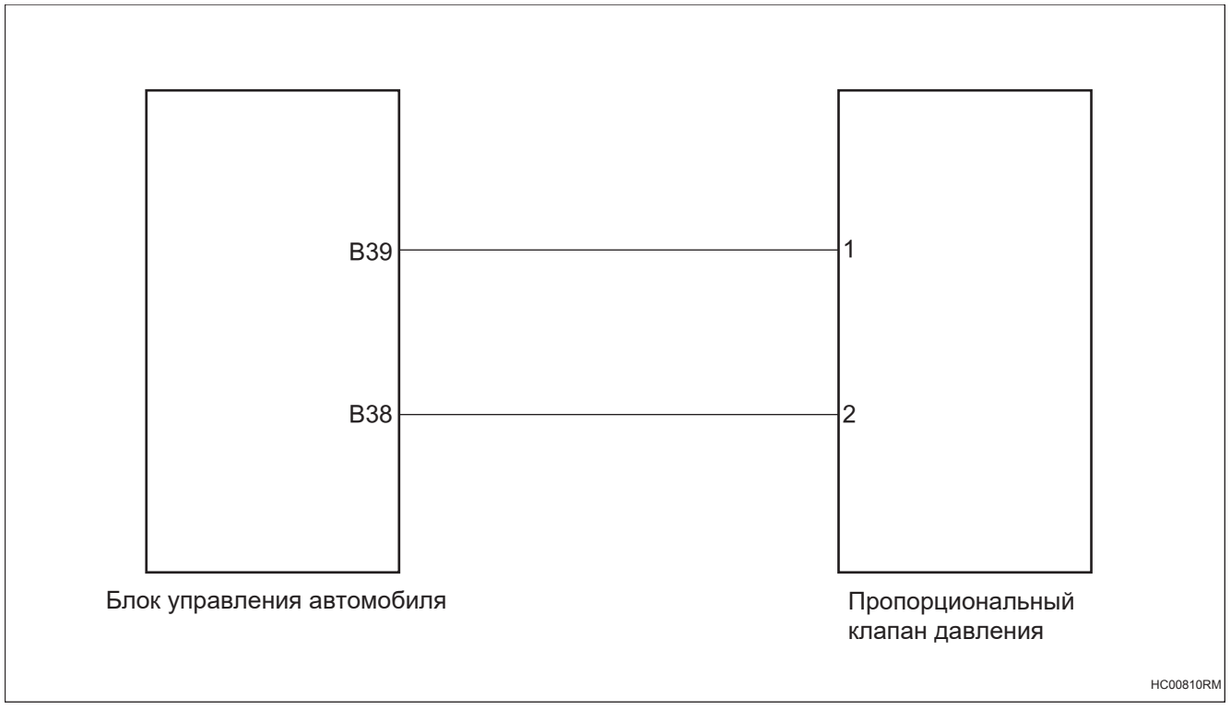
Описание

При обнаружении неисправности контакта цифрового или частотного выхода пропорционального клапана давления блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P273912	(a) Контакт выхода пропорционального клапана давления на наличие короткого замыкания на источник питания.	• Пропорциональный клапан давления • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P273811	(a) Контакт выхода пропорционального клапана давления на наличие короткого замыкания на землю.	• Пропорциональный клапан давления • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем
P273613	(a) Контакт выхода пропорционального клапана давления на обрыв цепи.	• Пропорциональный клапан давления • Жгут проводов и разъем • Блок управления автомобилем

HC

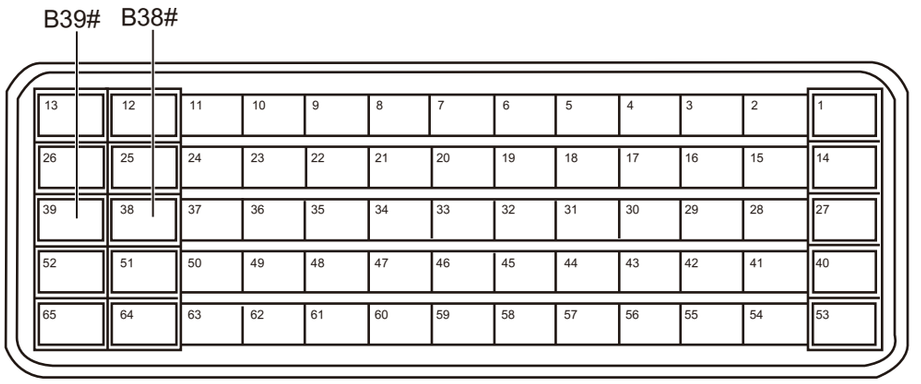
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

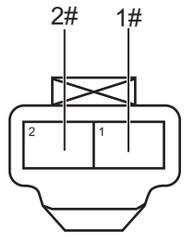
Программа проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем пропорционального клапана давления на обрыв цепи.**



Разъем блока управления автомобиля B

HC00821RM



Разъем пропорционального клапана давления

HC00830RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем пропорционального клапана давления.

(d) Отсоедините разъем блока управления автомобилем.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

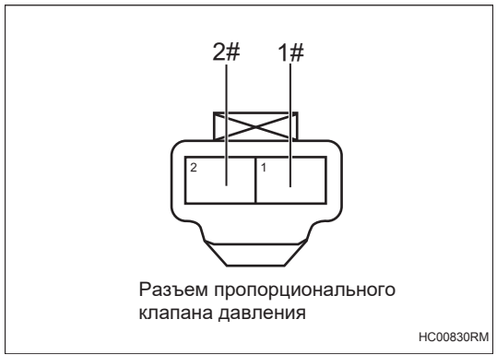
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пропорционального клапана давления - Разъем B39# блока управления автомобилем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# пропорционального клапана давления - Разъем B38# блока управления автомобилем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем пропорционального клапана давления на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем пропорционального клапана давления

HC00830RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

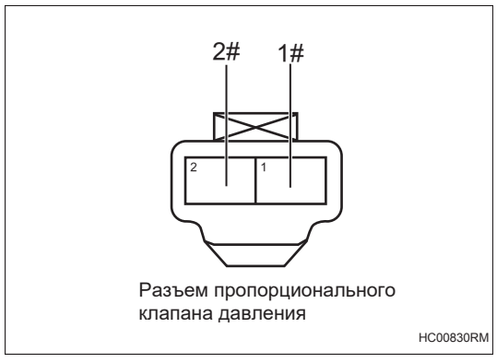
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пропорционального клапана давления — заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# пропорционального клапана давления — заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем пропорционального клапана давления на наличие короткого замыкания друг на друга**



Разъем пропорционального клапана давления

HC00830RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

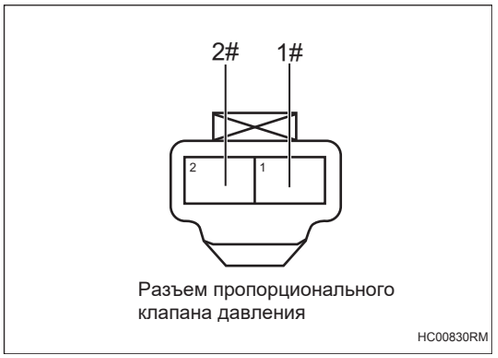
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пропорционального клапана давления - Разъем 2# пропорционального клапана давления	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем пропорционального клапана давления на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем пропорционального клапана давления

HC00830RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пропорционального клапана давления — заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# пропорционального клапана давления — заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

HC

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените пропорциональный клапан давления (Хр. MC-79)**

(a) Замените пропорциональный клапан давления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления автомобилем. (Хр. HC-143)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**U000188**	**Силовая шина CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Потеря узла шлюза питания CAN**
DTC	**U005588**	**Гибридная шина CAN отключена**
DTC	**U014787**	**Потеря узла гибридного шлюза CAN**
DTC	**U010087**	**Потеря узла блока управления двигателем**
DTC	**U040183**	**Ошибка сообщения Checksum блока управления двигателем**
DTC	**U040182**	**Ошибка сообщения Livecounter блока управления двигателем**
DTC	**U029A87**	**Потеря узла системы управления аккумуляторной батареей**
DTC	**U059B83**	**Ошибка сообщения Checksum системы управления батареей**
DTC	**U059B82**	**Ошибка сообщения Livecounter системы управления батареей**
DTC	**U011087**	**Потеря узла блока управления мотором 1**
DTC	**U041183**	**Ошибка сообщения Checksum блока управления электродвигателем 1**
DTC	**U041182**	**Ошибка сообщения Livecounter блока управления электродвигателем 1**
DTC	**U029887**	**Потеря узла DCDC**
DTC	**U059983**	**Ошибка сообщения Checksum DCDC**
DTC	**U059982**	**Ошибка сообщения Livecounter DCDC**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U010387**	**Узел электронного переключателя скоростей потерян**
DTC	**U040483**	**Ошибка сообщения Checksum электронного переключателя**
DTC	**U040482**	**Ошибка сообщения Livecounter электронного переключателя**
DTC	**U015187**	**Потеря узла блока управления подушками безопасности**
DTC	**U045283**	**Ошибка Checksum блока управления подушками безопасности**
DTC	**U045282**	**Ошибка сообщения Livecounter блока управления подушками безопасности**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U123587**	**Потеря сообщения многофункциональной камеры**
DTC	**U043383**	**Ошибка сообщения Checksum многофункциональной камеры**
DTC	**U043382**	**Ошибка сообщения Livecounter многофункциональной камеры**
DTC	**U112987**	**Потеря сообщение IBC**
DTC	**U041883**	**Ошибка сообщения Checksum IBC**
DTC	**U041882**	**Ошибка сообщения Livecounter IBC**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042083**	**Ошибка сообщения Checksum блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042082**	**Ошибка сообщения Livecounter блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U113887**	**Потеря сообщение блока выбора режима вождения**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U043983**	**Ошибка сообщения Checksum блока выбора режима вождения**
DTC	**U043982**	**Ошибка сообщения Livecounter блока выбора режима вождения**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U042483**	**Ошибка сообщения Checksum контроллера кондиционера**
DTC	**U042482**	**Ошибка сообщения Livecounter контроллера кондиционера**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**P1C7000**	**Ошибка сообщения Checksum EMS_1**
DTC	**P1C7100**	**Ошибка сообщения Livecounter EMS_1**
DTC	**P1C7200**	**Тайм-аут сообщения EMS_1**
DTC	**P1C7300**	**Ошибка сообщения Checksum EMS_2**
DTC	**P1C7400**	**Ошибка сообщения Livecounter EMS_2**
DTC	**P1C7500**	**Тайм-аут сообщения EMS_2**
DTC	**P1C7600**	**Ошибка сообщения Checksum EMS_3**
DTC	**P1C7700**	**Ошибка сообщения Livecounter EMS_3**
DTC	**P1C7800**	**Тайм-аут сообщения EMS_3**
DTC	**P1C7900**	**Тайм-аут сообщения EMS_5**
DTC	**P1C7A00**	**Тайм-аут сообщения EMS_6**
DTC	**P1C7B00**	**Ошибка сообщения Checksum EMS_11**
DTC	**P1C7C00**	**Ошибка сообщения Livecounter EMS_11**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1C7D00	Тайм-аут сообщения EMS_11
DTC	P1B7B00	Ошибка сообщения Checksum BMS_1
DTC	P1B8100	Ошибка сообщения Livecounter BMS_1
DTC	P1C8000	Тайм-аут сообщения BMS_1
DTC	P1B7C00	Ошибка сообщения Checksum BMS_2
DTC	P1B8200	Ошибка сообщения Livecounter BMS_2
DTC	P1C8100	Тайм-аут сообщения BMS_2
DTC	P1B7D00	Ошибка сообщения Checksum BMS_3_1
DTC	P1B8300	Ошибка сообщения Livecounter BMS_3_1
DTC	P1C8200	Тайм-аут сообщения BMS_3_1
DTC	P1B7E00	Ошибка сообщения Checksum BMS_3_2
DTC	P1B8400	Ошибка сообщения Livecounter BMS_3_2
DTC	P1C8300	Тайм-аут сообщения BMS_3_2
DTC	P1C8400	Тайм-аут сообщения BMS_5_1
DTC	P1C8500	Тайм-аут сообщения BMS_5_2
DTC	P1B7F00	Ошибка сообщения Checksum BMS_6
DTC	P1B8500	Ошибка сообщения Livecounter BMS_6
DTC	P1C8600	Тайм-аут сообщения BMS_6
DTC	P1B8000	Ошибка сообщения Checksum BMS_7
DTC	P1B8600	Ошибка сообщения Livecounter BMS_7
DTC	P1C8700	Тайм-аут сообщения BMS_7
DTC	P1C8800	Тайм-аут сообщения IMCU_1
DTC	P1C8900	Ошибка сообщения Checksum GM_1
DTC	P1C8A00	Ошибка сообщения Livecounter GM_1
DTC	P1C8B00	Тайм-аут сообщения GM_1
DTC	P1C8C00	Ошибка сообщения Checksum GM_2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1C8D00	Ошибка сообщения Livecounter GM_2
DTC	P1C8E00	Тайм-аут сообщения GM_2
DTC	P1C8F00	Тайм-аут сообщения GM_3
DTC	P1B8700	Ошибка сообщения Checksum MCU1_1
DTC	P1B8900	Ошибка сообщения Livecounter MCU1_1
DTC	P1C9000	Тайм-аут сообщения MCU1_1
DTC	P1B8800	Ошибка сообщения Checksum MCU1_2
DTC	P1B8A00	Ошибка сообщения Livecounter MCU1_2
DTC	P1C9100	Тайм-аут сообщения MCU1_2
DTC	P1C9200	Тайм-аут сообщения MCU1_3
DTC	P1B8F00	Ошибка сообщения Checksum ABS_1
DTC	P1B9800	Ошибка сообщения Livecounter ABS_1
DTC	P1BA100	Тайм-аут сообщения ABS_1
DTC	P1B9000	Ошибка сообщения Checksum ABS_2
DTC	P1B9900	Ошибка сообщения Livecounter ABS_2
DTC	P1BA200	Тайм-аут сообщения ABS_2
DTC	P1B9100	Ошибка сообщения Checksum ESC_1_FW
DTC	P1B9A00	Ошибка сообщения Livecounter ESC_1_FW
DTC	P1BA300	Тайм-аут сообщения ESC_1_FW
DTC	P1B9300	Ошибка сообщения Checksum ESC_2
DTC	P1B9C00	Ошибка сообщения Livecounter ESC_2
DTC	P1BA500	Тайм-аут сообщения ESC_2
DTC	P1B9400	Ошибка сообщения Checksum ESC_3
DTC	P1B9D00	Ошибка сообщения Livecounter ESC_3
DTC	P1BA600	Тайм-аут сообщения ESC_3

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1B9700	Ошибка сообщения Checksum ESC_6
DTC	P1BA000	Ошибка сообщения Livecounter ESC_6
DTC	P1BA900	Тайм-аут сообщения ESC_6
DTC	P1C9600	Ошибка сообщения Checksum IBC_1
DTC	P1C9700	Ошибка сообщения Livecounter IBC_1
DTC	P1C9800	Тайм-аут сообщения IBC_1
DTC	P1BC200	Ошибка сообщения Checksum IFC_1
DTC	P1BC300	Ошибка сообщения Livecounter IFC_1
DTC	P1C9900	Тайм-аут сообщения IFC_1
DTC	P1BC400	Ошибка сообщения Checksum IFC_7
DTC	P1BC500	Ошибка сообщения Livecounter IFC_7
DTC	P1BC600	Тайм-аут сообщения IFC_7
DTC	P1BC800	Тайм-аут сообщения CSC_1
DTC	P1C9A00	ESC_2: AvailableSt_MSR сигнал недостоверен
DTC	P1C9B00	ESC_1_FW: TorqueReductionFast_TCS сигнал имеет недействительное значение
DTC	P1C9C00	ESC_1_FW: TorqueIncrease_MSR сигнал имеет недействительное значение
DTC	P1C9F00	ESC_6: RegenerationTorqueRequest сигнал имеет недействительное значение
DTC	P1CA000	IFC_1: TorqueRequest_ACC сигнал имеет недействительное значение
DTC	P1CA100	EMS_1: сигнал ActualNetTorq крутящего момента двигателя имеет недействительное значение

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1CA200**	**GM_1: GM_ActGMTorque сигнал имеет недействительное значение**
DTC	**P1CA300**	**Сигнал EMS_3:EngineSpeed и сигнал GM_1:GM_Speed имеют недействительные значения**
DTC	**P1CA400**	**Сигнал MCU1_Speed и сигнал скорости автомобиля ABS имеют недействительные значения**
DTC	**P1CA500**	**BMS_7: BMS_BatteryPackSOC сигнал имеет недействительное значение**
DTC	**P1CA600**	**Сообщение MCU1_1 (MCU1_Speed) и скорость автомобиля ABS (ABS_1) имеют неисправности связи**

Описание

Когда связь между блоком управления автомобилем и другими системами аномальна или прервана, блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000188	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U005588	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014787	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U010087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U029A87	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059B83	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059B82	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U011087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U041183	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041182	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U029887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059983	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059982	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U010387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040483	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040482	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U015187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U043383	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U043382	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041883	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041882	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U043983	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U043982	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042483	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042482	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7000	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7100	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7200	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7300	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7400	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7500	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7600	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7700	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7800	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7900	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7A00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7B00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7C00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C7D00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B7B00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B8100	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8000	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B7C00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B8200	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8100	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B7D00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B8300	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8200	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B7E00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B8400	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8300	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8400	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8500	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B7F00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B8500	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8600	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B8000	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B8600	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8700	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8800	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8900	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C8A00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8B00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8C00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8D00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8E00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C8F00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B8700	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B8900	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C9000	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B8800	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B8A00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C9100	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C9200	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B8F00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B9800	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BA100	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B9000	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B9900	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BA200	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B9100	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B9A00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BA300	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B9300	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B9C00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BA500	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B9400	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B9D00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BA600	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1B9700	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BA000	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BA900	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C9600	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C9700	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C9800	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BC200	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BC300	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C9900	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BC400	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BC500	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BC600	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1BC800	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C9A00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C9B00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1C9C00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1C9F00	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1CA000	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1CA100	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1CA200	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1CA300	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1CA400	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1CA500	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1CA600	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Программа проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC P1B2C00 Запрещение остановки двигателя

Описание

При обнаружении неисправность запуска двигателя, блок управления автомобилем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B2C00	(a) Неисправность запуска двигателя.	• Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Программа проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления двигателем**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут проводов и разъем блока управления двигателем.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем блока управления двигателем на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

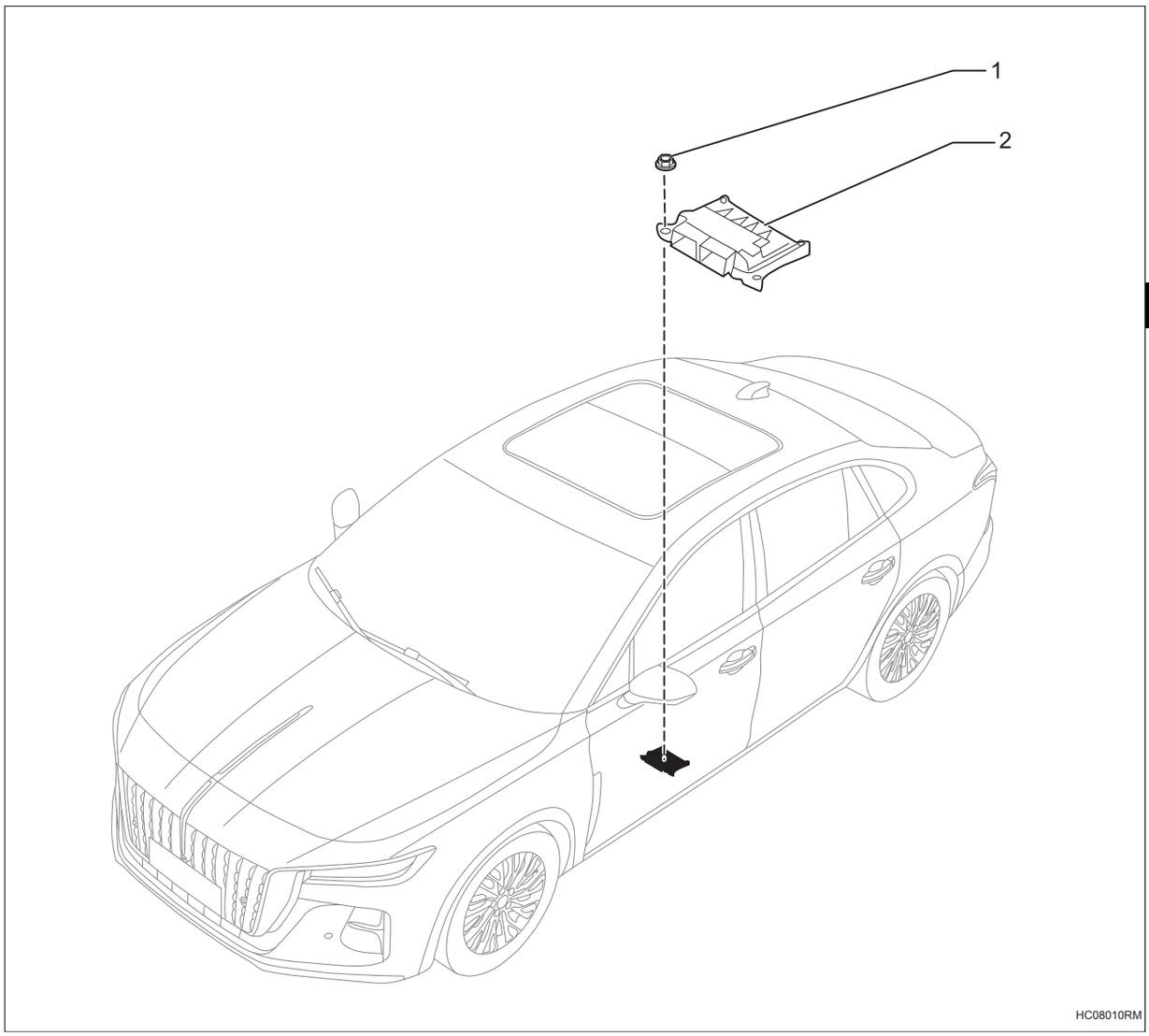
OK

Замените блок управления двигателем (Хр. ES-74)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления автомобилем

Компоненты

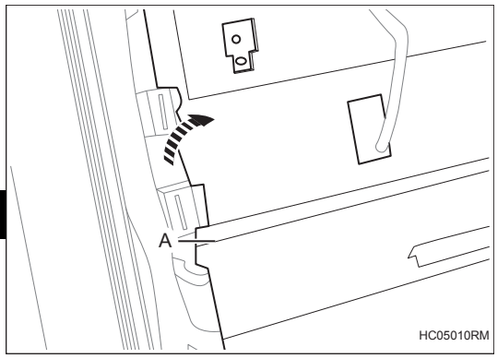


1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Полная сборка блока управления автомобиля**

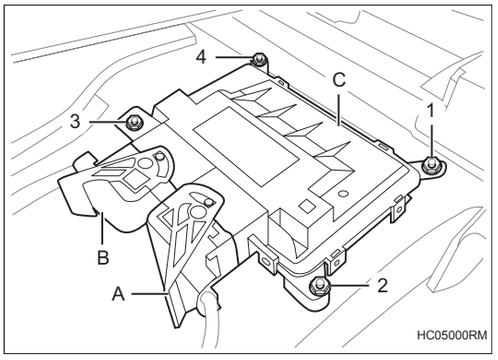
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите сиденье водителя (Хр. SE-107)**
3. **Снимите защиту порога левой передней двери (Хр. IR-42)**
4. **Снимите блок управление автомобиля**



(a) Поднимите агрегат ковра -A- в направлении -стрелка-.
Подсказка:
Пожалуйста, не повредите ковер в сборе при подъеме.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B- блока управления автомобилем в сборе -C-.

(c) Снимите гайки -1-4- и снимите блок управления автомобилем в сборе -C-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления двигателем

Блок управления электродвигателя

Меры предосторожности MC-1
Положение детали MC-3
Схема системы MC-6
Описание системы MC-7
Терминал ECU MC-8
Таблица диагностических кодов неисправностей MC-9
P1D0101 . . . . . MC-14
P1D0201 . . . . . MC-14
P1D0301 . . . . . MC-14
P1D0401 . . . . . MC-14
P1D0501 . . . . . MC-14
P1D0600 . . . . . MC-14
P1D4000 . . . . . MC-14
P1D2900 . . . . . MC-14
P1D2A00 . . . . . MC-14
P1D5500 . . . . . MC-14
P1D0701 . . . . . MC-20
P1D4101 . . . . . MC-20
P1D0817 . . . . . MC-22
P1D4217 . . . . . MC-22
P1D0901 . . . . . MC-23
P1D4301 . . . . . MC-23
P1D0916 . . . . . MC-25
P1D4316 . . . . . MC-25
P1D0917 . . . . . MC-26
P1D4317 . . . . . MC-26
P1D0A00 . . . . . MC-28
P1D4400 . . . . . MC-28
P1D0B00 . . . . . MC-28
P1D4500 . . . . . MC-28
P1D0C00 . . . . . MC-28

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1D4600 . . . . . MC-28
P1D0D00 . . . . . MC-29
P1D4700 . . . . . MC-29
P1D0A01 . . . . . MC-29
P1D4401 . . . . . MC-29
P1D0B01 . . . . . MC-29
P1D4501 . . . . . MC-29
P1D0C01 . . . . . MC-29
P1D4601 . . . . . MC-29
P1D0D01 . . . . . MC-29
P1D4701 . . . . . MC-29
P1D0A02 . . . . . MC-29
P1D4402 . . . . . MC-30
P1D0B02 . . . . . MC-30
P1D4502 . . . . . MC-30
P1D0C02 . . . . . MC-30
P1D4602 . . . . . MC-30
P1D0D02 . . . . . MC-30
P1D4702 . . . . . MC-30
P1D0F19 . . . . . MC-30
P1D4919 . . . . . MC-30
P1D1000 . . . . . MC-30
P1D4A00 . . . . . MC-30
P1D0E19 . . . . . MC-38
P1D4819 . . . . . MC-38
P1D1100 . . . . . MC-42
P1D4B00 . . . . . MC-42
P1D114B MC-44
P1D4B4B MC-44
P1D1200 . . . . . MC-46
P1D4C00 . . . . . MC-46
P1D124B MC-48
P1D4C4B MC-48
P1D1300 . . . . . MC-50
P1D4D00 . . . . . MC-50
P1D134B MC-51
P1D4D4B MC-52
P1D1500 . . . . . MC-53

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1D4E00 . . . . . MC-53
P1D1600 . . . . . MC-53
P1D4F00 . . . . . MC-53
P1D1900 . . . . . MC-55
P1D1A00 . . . . . MC-55
P1D1B00 . . . . . MC-55
P1D2113 . . . . . MC-55
P1D5013 . . . . . MC-55
P1D2300 . . . . . MC-55
P1D5200 . . . . . MC-55
P1D1C00 . . . . . MC-56
P1D1D00 . . . . . MC-56
P1D1E00 . . . . . MC-56
P1D2200 . . . . . MC-57
P1D5100 . . . . . MC-57
P1D2400 . . . . . MC-59
P1D5400 . . . . . MC-59
P1D2500 . . . . . MC-60
P1D5300 . . . . . MC-60
P1D2600 . . . . . MC-61
P1D2700 . . . . . MC-62
P1D2800 . . . . . MC-62
P1D5616 . . . . . MC-64
P1D5617 . . . . . MC-64
U112187 . . . . . MC-69
U115187 . . . . . MC-69
U029387 . . . . . MC-69
U010087 . . . . . MC-69
U029887 . . . . . MC-69
U115587 . . . . . MC-69
U114087 . . . . . MC-69
U029A87 . . . . . MC-69
U014687 . . . . . MC-69
U114687 . . . . . MC-69
U005588 . . . . . MC-70
U041582 . . . . . MC-70
U041583 . . . . . MC-70
U045282 . . . . . MC-70

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U045283 . . . . . MC-70
U059482 . . . . . MC-70
U059483 . . . . . MC-70
U059B82 . . . . . MC-70
U059B83 . . . . . MC-70
U059982 . . . . . MC-70
U059983 . . . . . MC-70
U300316 . . . . . MC-71
U300317 . . . . . MC-71

Трансмиссионное масло для системы электропривода

Сброс MC-77
Заправка MC-77

Система электропривода

Компоненты MC-79
Компоненты MC-82
Удаление MC-84
Установка MC-92

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления электродвигателя

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

(b) Поврежденные высоковольтные жгуты следует незамедлительно заменить.

(c) Компоненты высоковольтных электрических соединений, такие как высоковольтные жгуты, должны быть собраны в сухом состоянии, а соединенные металлические части должны быть блестящими.

(d) Лица, носящие электронные/медицинские устройства поддержания жизни и здоровья (например, с кардиостимуляторами), не должны находиться рядом с электромобилями.

(e) Применяемые измерительные приборы должны быть утверждены и находиться в пределах срока действия.

(f) После выхода из строя изоляции не следует соприкасаться с высоковольтными частями, корпус может проводить электричество.

(g) При проведении демонтажных работ на высоковольтных системах следует использовать специальные инструменты для электриков.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(h) При работе внутри тягового аккумулятора следует использовать инструменты с защитой изоляции.

(i) Соблюдайте особую осторожность при осмотре и ремонте высоковольтных систем или компонентов, в которые подается вода (компоненты высокого давления со снегоплавильной солью особенно опасны).

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. Снимите и установка клемм аккумулятора

(a) Перед разборкой и проверкой ремонта электрических компонентов отсоедините отрицательную (-) клемму аккумуляторной батареи, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

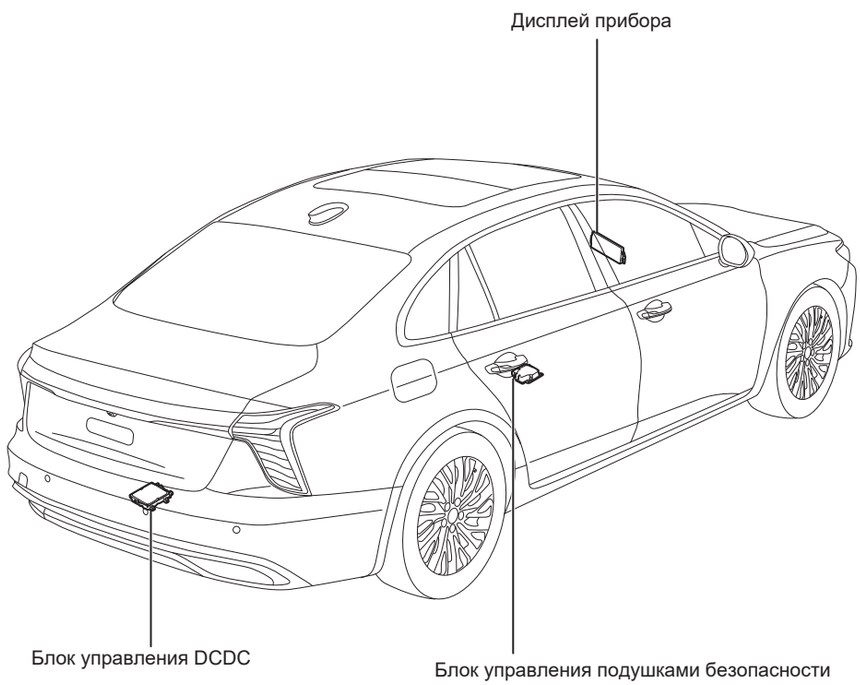
(b) Перед отсоединением или повторным подключением клемм кабеля аккумулятора сначала выключите переключатель питания (зажигания) и переключатель освещения, а затем полностью ослабьте или затяните гайки клемм кабеля аккумулятора.

(c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

4. После замены инвертора системы электропривода необходимо записать начальный угол электродвигателя системы электропривода.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

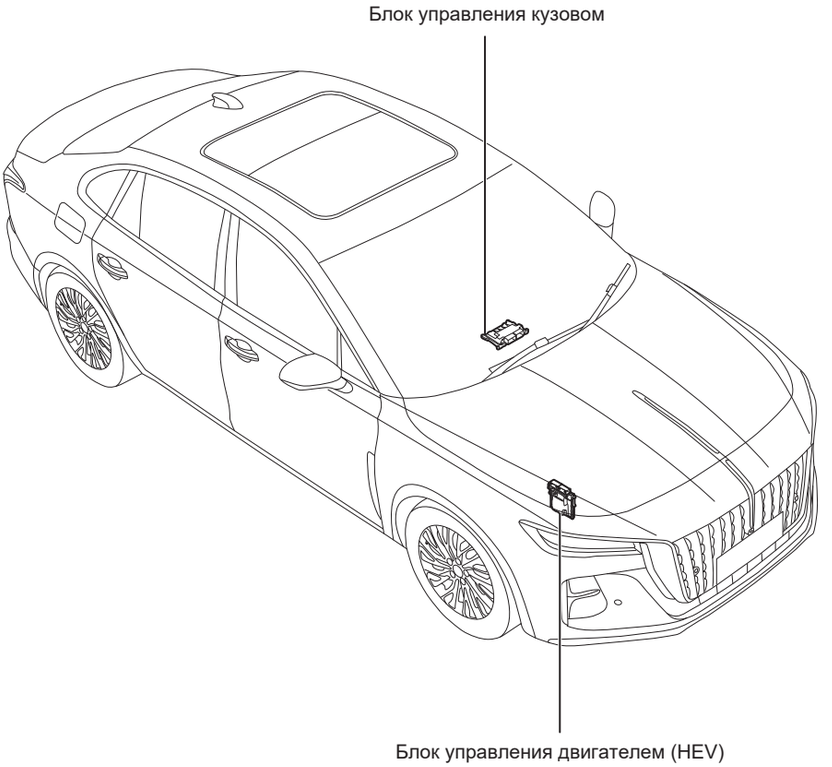
Положение детали



MC00050RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

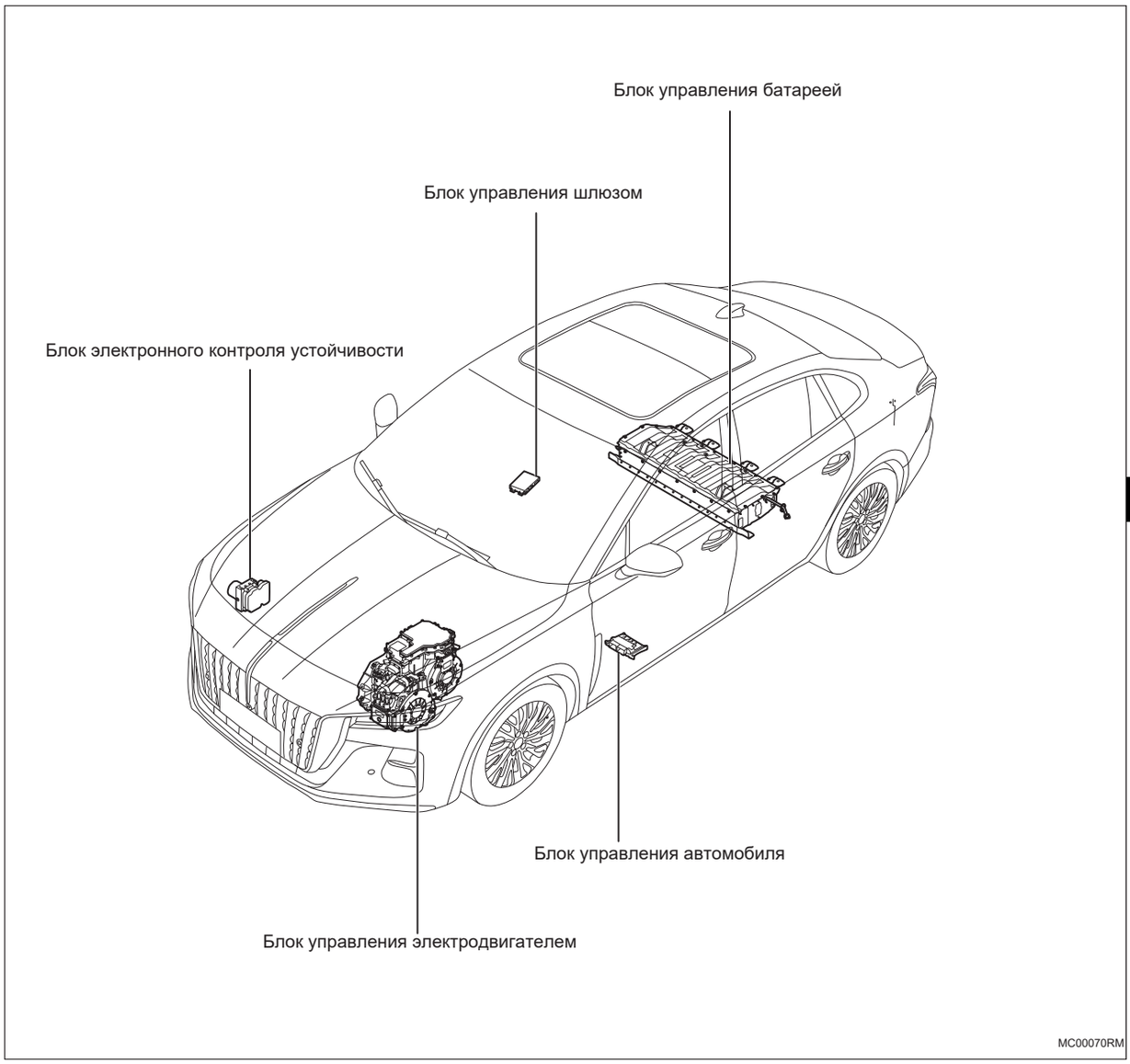
Положение детали



MC00060RM

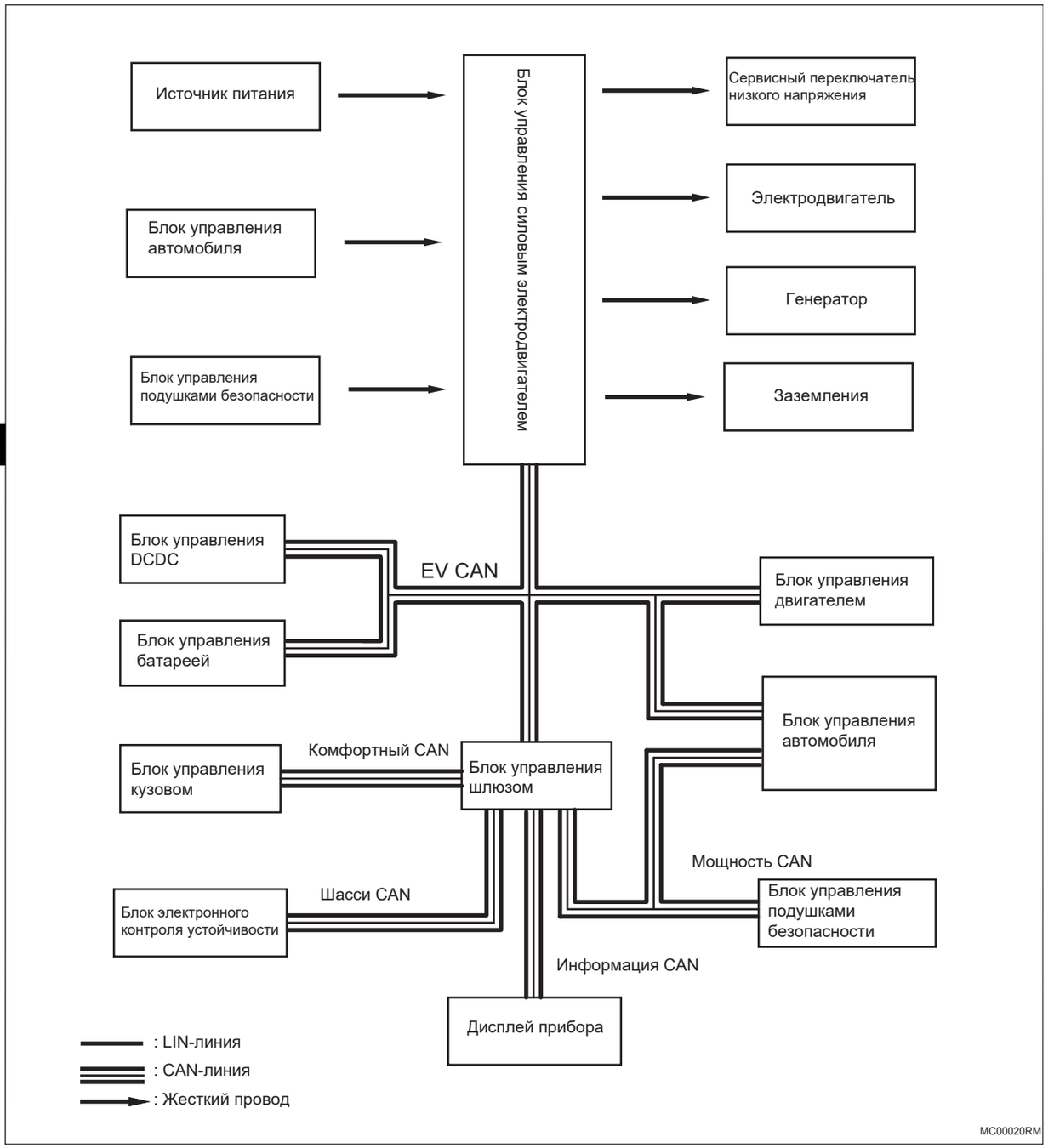
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

1. Технические характеристики

(a) Используется синхронный приводной электродвигатель с постоянными магнитами, синхронный генератор с постоянными магнитами, инвертор электродвигателя и редуктор.

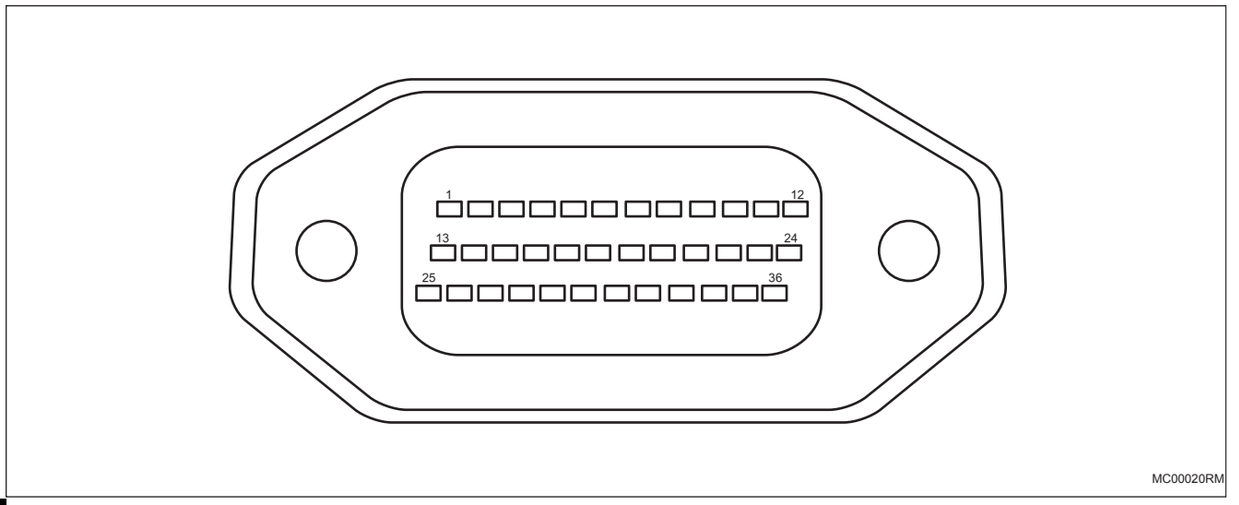
2. Краткое описание функций

(a) Высоковольтный источник постоянного тока преобразуется в трехфазный переменный ток с регулируемой амплитудой напряжения и частотой через инвертор постоянного тока/переменного тока, который приводит в действие синхронный электродвигатель с постоянными магнитами.

(b) Блок управления двигателем (MCU) связывается с контроллером транспортного средства через шину CAN, получает команду крутящего момента и режим работы приводного электродвигателя и генератора соответственно от контроллера транспортного средства, а также получает сигнал тока и положения электродвигателя в соответствии с обратной связью приводного электродвигателя и генератора, управляет приводным двигателем и генератором для генерирования требуемого трехфазного переменного тока и выводит команду крутящего момента соответственно.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



MC

Блок управления электродвигателя			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	M-NTC+ (температура электродвигателя)	19	M-S4 (Отрицательный полупериод электродвигателя с синусоидальной формой волны)
2	G-NTC+ (температура генератора)	20	Взаимная блокировка высокого напряжения
3	G-S1 (Положительный полупериод генератора с косинусной формой волны)	21	Взаимная блокировка высокого напряжения
4	G-S2 (Положительный полупериод генератора с синусоидальной формой волны)	22	HSDN (сигнал аварийной остановки жесткого провода)
5	G-R1 (положительный полюс при возбуждении генератора)	23	GND (заземление источника питания)
6	M-S1 (Положительный полупериод электродвигателя с косинусной формой волны)	24	GND (заземление источника питания)
7	M-S2 (Положительный полупериод электродвигателя с синусоидальной формой волны)	25	—
8	Отладка CAN_H	26	—
9	Отладка CAN_L	27	—
10	Сигнал двери ключа IG	28	—
11	12 В (постоянное питание 12 В)	29	—
12	12 В (постоянное питание 12 В)	30	M-R1 (положительное возбуждение электродвигателя)
13	M-NTC- (заземление температуры электродвигателя)	31	M-R2 (отрицательное возбуждение электродвигателя)
14	G-NTC- (заземление температуры генератора)	32	CAN_H

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления электродвигателя			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
15	G-S3 (Отрицательный полупериод генератора с косинусной формой волны)	33	CAN_L
16	G-S4 (Отрицательный полупериод генератора с синусоидальной формой волны)	34	—
17	G-R2 (отрицательное возбуждение генератора)	35	GND
18	M-S3 (Отрицательный полупериод электродвигателя с косинусной формой волны)	36	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1D0101	Аномалия источника питания датчика тока	(См. MC-15)
P1D0201	Аномалия ненормального напряжения питания датчика положения	(См. MC-15)
P1D0301	Аномалия источника питания опорного напряжения AD	(См. MC-15)
P1D0401	Аномалия напряжения питания силовой платы	(См. MC-15)
P1D0501	Аномалия напряжения питания микроконтроллера (аномальное напряжение датчика температуры электродвигателя)	(См. MC-15)
P1D0600	Отметка ошибки нулевой точки фазового тока приводного электродвигателя	(См. MC-15)
P1D0701	Положение отметки аномального напряжения шины приводного электродвигателя	(См. MC-20)
P1D0817	Положение отметки аномального аппаратного перенапряжения шины приводного электродвигателя	(См. MC-22)
P1D0916	Положение отметки пониженного напряжения шины приводного электродвигателя	(См. MC-25)
P1D0917	Положение отметки перенапряжения шины приводного электродвигателя	(См. MC-27)
P1D0901	Положение отметки аномального характеристического напряжения шины приводного электродвигателя	(См. MC-23)
P1D0A00	Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT U-фазы приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D0B00	Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT U-фазы приводного электродвигателя	(См. MC-31)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1D0C00	Положение отметки неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT U-фазы приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D0D00	Положение отметки неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT U-фазы приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D0A01	Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT V-фазы приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D0B01	Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT V-фазы приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D0C01	Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT V-фазы приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D0D01	Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT V-фазы приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D0A02	Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT W-фазы приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D0B02	Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT W-фазы приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D0C02	Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT W-фазы приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D0D02	Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT W-фазы приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D0E19	Положение отметки перетока выходного программного обеспечения приводного электродвигателя	(См. MC-38)
P1D0F19	Бит флага перетока выходного аппаратного обеспечения приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D1000	Отметка состояния трехфазного тока и ошибки проверки приводного электродвигателя	(См. MC-31)
P1D1100	Положение отметки перепада температуры IGBT приводного электродвигателя	(См. MC-43)
P1D114B	Положение отметки перегрева приводного электродвигателя IGBT	(См. MC-44)
P1D1200	Положение отметки перепада температуры приводного электродвигателя	(См. MC-46)
P1D124B	Положение отметки перегрева приводного электродвигателя	(См. MC-48)
P1D1300	Сигнализация о перегреве силовой платы приводного электродвигателя	(См. MC-50)
P1D134B	Перегрев силовой платы приводного электродвигателя	(См. MC-52)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1D1500	Аномалия сбора сигнала вращения приводного электродвигателя	(См. MC-54)
P1D1600	Аномалия проверки рациональности вращения приводного электродвигателя	(См. MC-54)
P1D1900	Аномалия контроля сторожевого таймера	(См. MC-55)
P1D1A00	Аномалия ROM	(См. MC-55)
P1D1B00	Аномалия RAM	(См. MC-55)
P1D1C00	Анамалия данных диагностики в памяти (EEPROM)	(См. MC-56)
P1D1D00	Аномалия данных памяти с компенсацией вращения (EEPROM)	(См. MC-56)
P1D1E00	Величина компенсации вращения не установлена (EEPROM)	(См. MC-56)
P1D2113	Аномалия обрыва цепи приводного электродвигателя	(См. MC-55)
P1D2200	Аномалия контроля крутящего момента приводного электродвигателя	(См. MC-58)
P1D2300	Размагничивание приводного электродвигателя	(См. MC-55)
P1D2400	Положение отметки обрыва датчика температуры IGBT приводного электродвигателя	(См. MC-59)
P1D2500	Положение отметки обрыва датчика температуры статора приводного электродвигателя	(См. MC-60)
P1D2600	Аномалия чтения внутренней памяти EEPROM	(См. MC-62)
P1D2700	Положение отметки аномалия циклической связи	(См. MC-63)
P1D2800	Положение отметки аномалия непрерывной связи	(См. MC-63)
P1D2900	Аномалия напряжения CPLD питания 1	(См. MC-15)
P1D2A00	Аномалия напряжения CPLD питания 2	(См. MC-15)
P1D4000	Отметка ошибки нулевой точки фазового тока генератора	(См. MC-15)
P1D4101	Положение отметки аномального напряжения шины генератора	(См. MC-20)
P1D4217	Положение отметки аппаратного перенапряжения шины генератора	(См. MC-20)
P1D4316	Положение отметки пониженного напряжения шины генератора	(См. MC-25)
P1D4317	Положение отметки перенапряжения шины генератора	(См. MC-27)
P1D4301	Положение отметки аномального характеристического напряжения шины генератора	(См. MC-23)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1D4400	Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT U-фазы генератора	(См. MC-31)
P1D4500	Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT U-фазы генератора	(См. MC-31)
P1D4600	Положение отметки неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT U-фазы генератора	(См. MC-31)
P1D4700	Положение отметки неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT U-фазы генератора	(См. MC-31)
P1D4401	Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT V-фазы генератора	(См. MC-31)
P1D4501	Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT V-фазы генератора	(См. MC-31)
P1D4601	Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT V-фазы генератора	(См. MC-31)
P1D4701	Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT V-фазы генератора	(См. MC-31)
P1D4402	Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT W-фазы генератора	(См. MC-31)
P1D4502	Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT W-фазы генератора	(См. MC-31)
P1D4602	Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT W-фазы генератора	(См. MC-31)
P1D4702	Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT W-фазы генератора	(См. MC-31)
P1D4819	Положение отметки перетока выходного программного обеспечения генератора	(См. MC-38)
P1D4919	Бит флага перетока выходного аппаратного обеспечения генератора	(См. MC-31)
P1D4A00	Отметка состояния трехфазного тока и ошибки проверки генератора	(См. MC-31)
P1D4B00	Положение отметки перепада температуры IGBT генератора	(См. MC-43)
P1D4B4B	Положение отметки перегрева генератора IGBT	(См. MC-44)
P1D4C00	Положение отметки перепада температуры генератора	(См. MC-46)
P1D4C4B	Положение отметки перегрева генератора	(См. MC-48)
P1D4D00	Сигнализация о перегреве силовой платы генератора	(См. MC-50)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1D4D4B	Перегрев силовой платы генератора	(См. MC-52)
P1D4E00	Аномалия сбора сигнала вращения генератора	(См. MC-54)
P1D4F00	Аномалия проверки рациональности вращения генератора	(См. MC-54)
P1D5013	Аномалия обрыва цепи генератора	(См. MC-55)
P1D5100	Аномалия контроля крутящего момента генератора	(См. MC-58)
P1D5200	Размагничивание генератора	(См. MC-55)
P1D5300	Положение отметкки обрыва датчика температуры IGBT генератора	(См. MC-60)
P1D5400	Положение отметки обрыва датчика температуры статора генератора	(См. MC-59)
P1D5500	Аномалия цифрового источника питания 5 В платы привода генератора	(См. MC-15)
U112187	Потеряны сообщения ABS/ESP/ESP с APB	(См. MC-70)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. MC-70)
U029387	Потеря узла контроллера автомобиля	(См. MC-70)
U010087	Потеря узла блока управления двигателем	(См. MC-70)
U029887	Потеря узла DCDC (высокого напряжения)	(См. MC-70)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. MC-70)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. MC-70)
U029A87	Потеря узла системы управления аккумуляторной батареей	(См. MC-70)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. MC-70)
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. MC-70)
U005588	Гибридная/электрическая шина CAN отключена	(См. MC-70)
U041582	Аномалия LiveCounter ABS-сообщения	(См. MC-70)
U041583	Аномалия Checksum ABS-сообщения	(См. MC-70)
U045282	Аномалия LiveCounter ACU-сообщения	(См. MC-70)
U045283	Аномалия Checksum ACU-сообщения	(См. MC-70)
U059482	Аномалия LiveCounter HCU-сообщения	(См. MC-70)
U059483	Аномалия Checksum HCU-сообщения	(См. MC-70)
U059B82	Аномалия LiveCounter BMS-сообщения	(См. MC-70)
U059B83	Аномалия Checksum BMS-сообщения	(См. MC-70)
U059982	Аномалия LiveCounter DCDC-сообщения	(См. MC-70)
U059983	Аномалия Checksum DCDC-сообщения	(См. MC-70)
U300316	Положение отметки недонапряжения слабого напряжения MCU	(См. MC-71)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U300317	Положение отметки перенапряжения слабого напряжения MCU	(См. MC-71)
P1D5616	Знак серьезного недонапряжения слабого напряжения MCU	(См. MC-64)
P1D5617	Знак серьезного перенапряжения слабого напряжения MCU	(См. MC-64)

DTC	**P1D0101**	**Аномалия источника питания датчика тока**
DTC	**P1D0201**	**Аномалия ненормального напряжения питания датчика положения**
DTC	**P1D0301**	**Аномалия источника питания опорного напряжения AD**
DTC	**P1D0401**	**Аномалия напряжения питания силовой платы**
DTC	**P1D0501**	**Аномалия напряжения питания микроконтроллера (аномальное напряжение датчика температуры электродвигателя)**
DTC	**P1D0600**	**Отметка ошибки нулевой точки фазового тока приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4000**	**Отметка ошибки нулевой точки фазового тока генератора**
DTC	**P1D2900**	**Аномалия напряжения CPLD питания 1**
DTC	**P1D2A00**	**Аномалия напряжения CPLD питания 2**
DTC	**P1D5500**	**Аномалия цифрового источника питания 5 В платы привода генератора**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

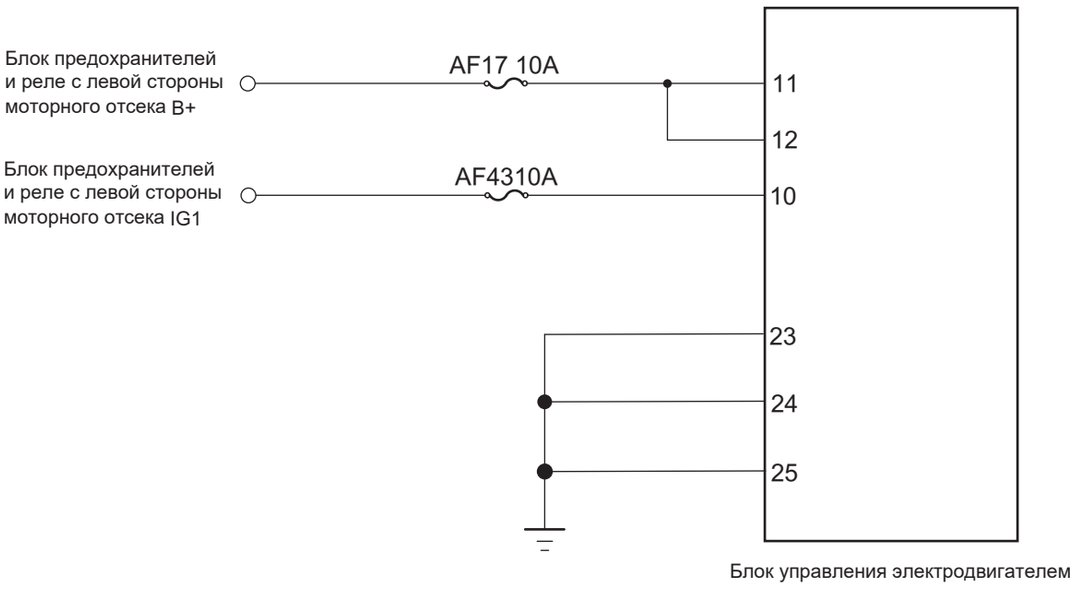
Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, при напряжении питания низкого напряжения датчика и силовой платы выходит за пределы нормального рабочего диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0101	(a) Аномалия источника питания датчика тока.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D0201	(a) Аномалия напряжения питания датчика положения.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0301	(a) Аномалия напряжения питания опорного напряжения AD.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D0401	(a) Аномалия напряжения питания сиовой платы.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0501	(a) Аномалия напряжения датчика температуры электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0600	(a) Отметка нулевой ошибки фазового тока приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D4000	(a) Флаг нулевой ошибки фазового тока генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D2900	(a) Аномалия напряжения CPLD питания 1.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D2A00	(a) Аномалия напряжения CPLD питания 2.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D5500	(a) Аномалия цифрового источника питания 5 В на силовой плате генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте напряжение батареи низкого давления**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Напряжение батареи

MC

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

3	**Проверьте предохранитель низковольтного питания контроллера электродвигателя**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель контроллера электродвигателя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

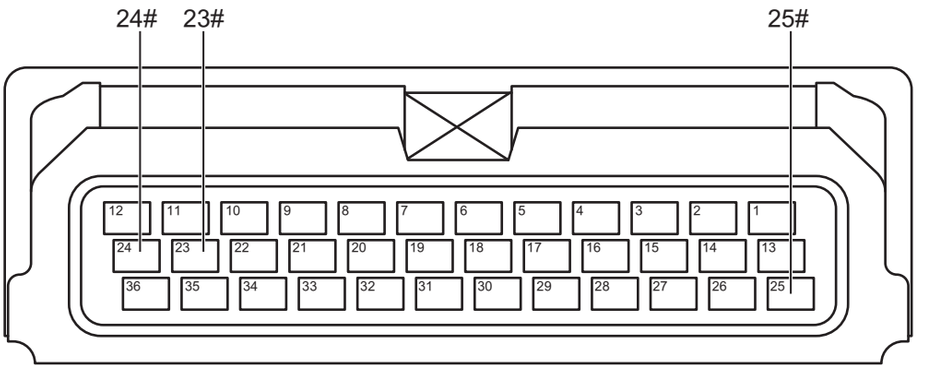
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте заземление контроллера двигателя.**



Разъем контроллера электродвигателя

MC00510RM

MC

(a) Отсоедините разъем контроллера электродвигателя.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

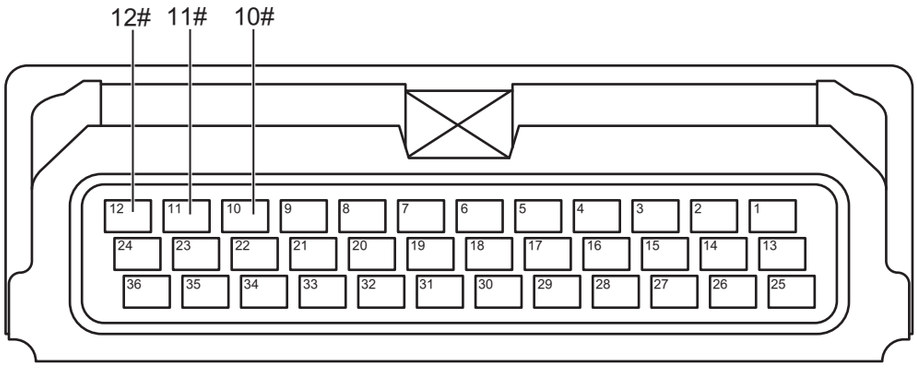
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 23# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 25# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверите низковольтное питание контроллера электродвигателя**



Разъем контроллера электродвигателя

MC00521RM

MC

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 12# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 10# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Чтение потока данных**

(a) Прочитайте низкое напряжение питания.

NG → **Проверьте и отремонтируйте систему зарядки низкого напряжения**

OK

Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

MC

DTC	**P1D0701**	**Положение отметки аномального напряжения шины приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4101**	**Положение отметки аномального напряжения шины генератора**

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, при напряжении приводного электродвигателя и шины генератора в аномальном режиме.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0701	(a) Положение отметки аномального напряжения шины приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Высокое напряжение аккумуляторной системы • Высоковольтный жгут проводов и разъем
P1D4101	(a) Положение отметки аномального напряжения шины генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Высокое напряжение аккумуляторной системы • Высоковольтный жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

MC

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Чтение потока данных**

(a) Считайте напряжение шины инвертора.

Стандарт:

Напряжение шины инвертора: от 220 В до 490 В.

NG → **Проверьте систему силовых аккумуляторов и высоковольтные жгуты и разъемы.**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

DTC	**P1D0817**	**Положение отметки аномального аппаратного перенапряжения шины приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4217**	**Положение отметки аппаратного перенапряжения шины генератора**

MC

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, при превышении напряжения на шинах приводного электродвигателя и генератора.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0817	(a) Положение отметки аномального аппаратного перенапряжения шины приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Высокое напряжение аккумуляторной системы • Высоковольтный жгут проводов и разъем
P1D4217	(a) Положение отметки аномального аппаратного перенапряжения шины генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Высокое напряжение аккумуляторной системы • Высоковольтный жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Чтение потока данных**

(a) Считайте напряжение шины инвертора.

Стандарт:

Напряжение шины инвертора: от 220 В до 500 В.

NG → **Проверьте систему силовых аккумуляторов и высоковольтные жгуты и разъемы.**

OK

Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

DTC	**P1D0901**	**Положение отметки аномального характеристического напряжения шины приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4301**	**Положение отметки аномального характеристического напряжения шины генератора**

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, при аномалии характеристики напряжения шин приводного электродвигателя и генератора.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0901	(a) Положение отметки аномальной характеристики напряжения шины приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Высокое напряжение аккумуляторной системы • Высоковольтный жгут проводов и разъем
P1D4301	(a) Положение отметки аномального характеристики напряжения шины генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Высокое напряжение аккумуляторной системы • Высоковольтный жгут проводов и разъем

Процедура проверки

MC

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Чтение потока данных**

(a) Считайте напряжение шины инвертора и напряжение силовых аккумуляторов.

Стандарт:

Напряжение шины инвертора соответствует напряжению тягового аккумулятора.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте систему силовых аккумуляторов и высоковольтные жгуты и разъемы.**

OK

Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

DTC	**P1D0916**	**Положение отметки пониженного напряжения шины приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4316**	**Положение отметки пониженного напряжения шины генератора**

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности при пониженном напряжении шин приводного электродвигателя и генератора.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0916	(a) Положение отметки пониженного напряжения шины приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Высокое напряжение аккумуляторной системы • Высоковольтный жгут проводов и разъем
P1D4316	(a) Положение отметки пониженного напряжения шины генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Высокое напряжение аккумуляторной системы • Высоковольтный жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

MC

2	Чтение потока данных

(a) Считайте напряжение шины инвертора.

Стандарт:

Напряжение шины инвертора: от 220 В до 490 В.

NG → **Проверьте систему силовых аккумуляторов и высоковольтные жгуты и разъемы.**

OK

Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

DTC	**P1D0917**	**Положение отметки перенапряжения шины приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4317**	**Положение отметки перенапряжения шины генератора**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, когда напряжение на шинах приводного электродвигателя и генератора завышено.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0917	(a) Положение отметки повышенного напряжения шины приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Высокое напряжение аккумуляторной системы • Высоковольтный жгут проводов и разъем
P1D4317	(a) Положение отметки повышенного напряжения шины генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Высокое напряжение аккумуляторной системы • Высоковольтный жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Чтение потока данных**

(a) Считайте напряжение шины инвертора.

Стандарт:

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Напряжение шины инвертора: от 220 В до 490 В.

NG → **Проверьте систему силовых аккумуляторов и высоковольтные жгуты и разъемы.**

OK

Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

MC

DTC	P1D0A00	Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT U-фазы приводного электродвигателя
DTC	P1D4400	Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT U-фазы генератора
DTC	P1D0B00	Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT U-фазы приводного электродвигателя
DTC	P1D4500	Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT U-фазы генератора
DTC	P1D0C00	Положение отметки неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT U-фазы приводного электродвигателя
DTC	P1D4600	Положение отметки неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT U-фазы генератора

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1D0D00**	**Положение отметки неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT U-фазы приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4700**	**Положение отметки неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT U-фазы генератора**
DTC	**P1D0A01**	**Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT V-фазы приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4401**	**Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT V-фазы генератора**
DTC	**P1D0B01**	**Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT V-фазы приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4501**	**Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT V-фазы генератора**
DTC	**P1D0C01**	**Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT V-фазы приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4601**	**Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT V-фазы генератора**
DTC	**P1D0D01**	**Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT V-фазы приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4701**	**Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT V-фазы генератора**
DTC	**P1D0A02**	**Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT W-фазы приводного электродвигателя**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1D4402**	**Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT W-фазы генератора**
DTC	**P1D0B02**	**Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT W-фазы приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4502**	**Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT W-фазы генератора**
DTC	**P1D0C02**	**Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT W-фазы приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4602**	**Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT W-фазы генератора**
DTC	**P1D0D02**	**Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT W-фазы приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4702**	**Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT W-фазы генератора**
DTC	**P1D0F19**	**Бит флага перетока выходного аппаратного обеспечения приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4919**	**Бит флага перетока выходного аппаратного обеспечения генератора**
DTC	**P1D1000**	**Отметка состояния трехфазного тока и ошибки проверки приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4A00**	**Отметка состояния трехфазного тока и ошибки проверки генератора**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует коды неисправностей при возникновении неисправности в приводном двигателе и генератора IGBT.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0A00	(a) Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT U-фазы приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D4400	(a) Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT U-фазы генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0B00	(a) Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT U-фазы приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D4500	(a) Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT U-фазы генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0C00	(a) Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT U-фазы приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D4600	(a) Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT U-фазы генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0D00	(a) Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT U-фазы приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D4700	(a) Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT U-фазы генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0A01	(a) Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT V-фазы приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

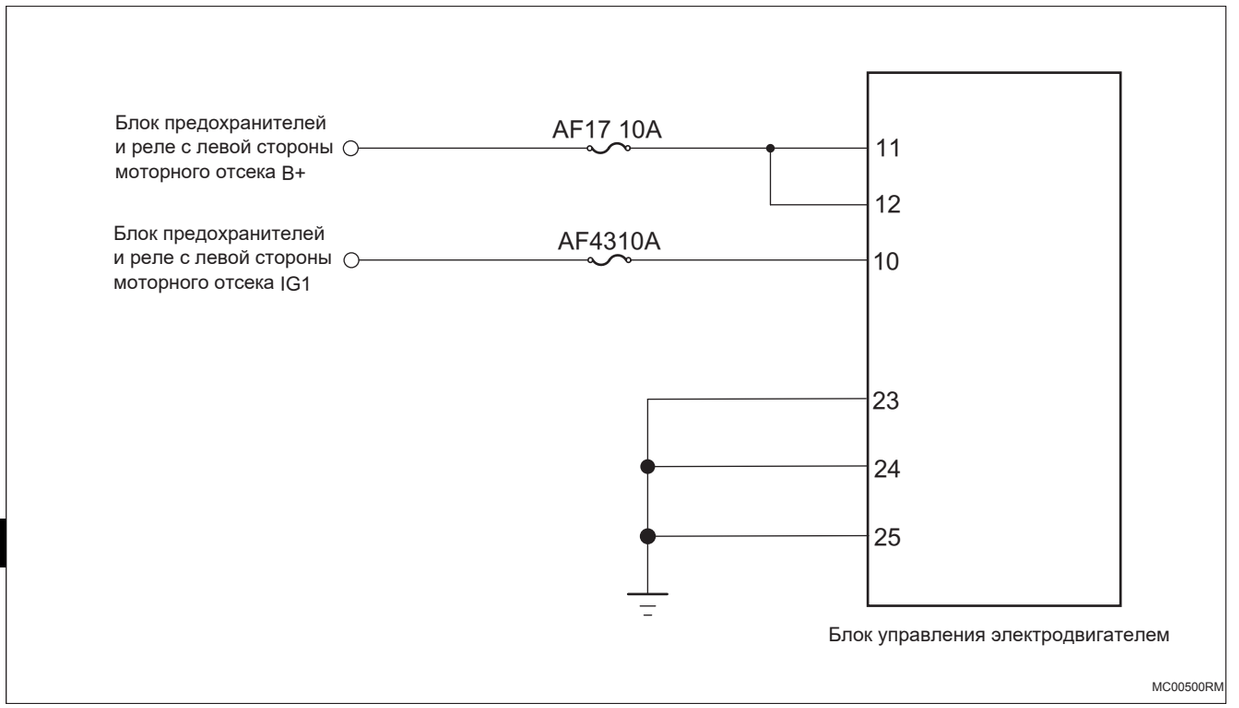
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D4401	(a) Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT V-фазы генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0B01	(a) Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT V-фазы приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D4501	(a) Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT V-фазы генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0C01	(a) Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT V-фазы приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D4601	(a) Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT V-фазы генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0D01	(a) Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT V-фазы приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D4701	(a) Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT V-фазы генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0A02	(a) Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT W-фазы приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D4402	(a) Положение отметки неисправности верхнего мостового рычага IGBT W-фазы генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0B02	(a) Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT W-фазы приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D4502	(a) Положение отметки неисправности нижнего мостового рычага IGBT W-фазы генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0C02	(a) Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT W-фазы приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D4602	(a) Маркировка неисправности «Ready» верхнего мостового рычага IGBT W-фазы генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0D02	(a) Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT W-фазы приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D4702	(a) Маркировка неисправности «Ready» нижнего мостового рычага IGBT W-фазы генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D0F19	(a) Положение отметки перетока выходного оборудования приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D4919	(a) Бит флага перетока выходного аппаратного обеспечения генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P1D1000	(a) Отметка состояния трехфазного тока и ошибки проверки приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D4A00	(a) Отметка состояния трехфазного тока и ошибки проверки генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



MC

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте напряжение батареи низкого давления**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Напряжение батареи

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

3	**Проверьте предохранитель низковольтного питания контроллера электродвигателя**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель контроллера электродвигателя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

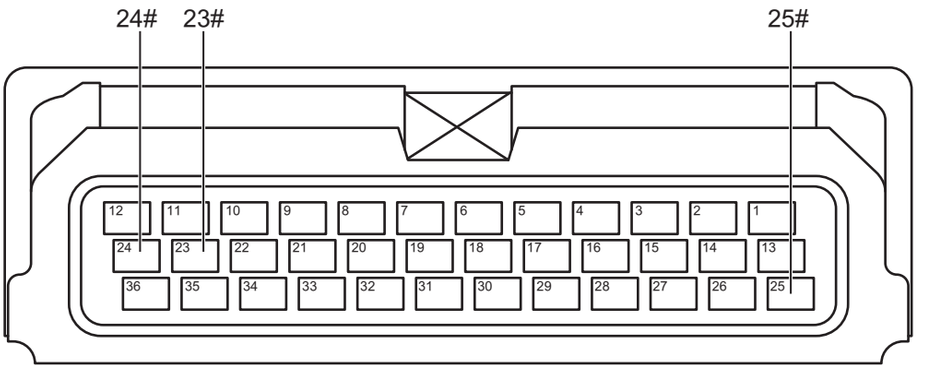
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте заземление контроллера двигателя.**



Разъем контроллера электродвигателя

MC00510RM

MC

(a) Отсоедините разъем контроллера электродвигателя.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

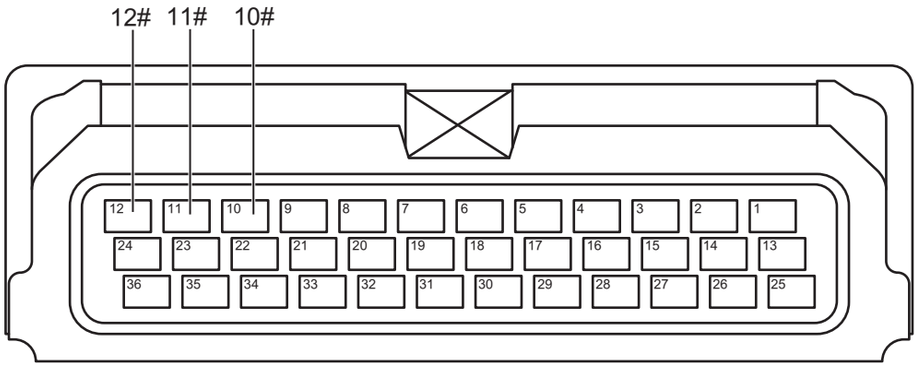
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 23# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 25# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверите низковольтное питание контроллера электродвигателя**



Разъем контроллера электродвигателя

MC00521RM

MC

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 12# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 10# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Чтение потока данных**

(a) Прочитайте низкое напряжение питания.

NG → **Проверьте и отремонтируйте систему зарядки низкого напряжения**

OK

Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

MC

DTC	**P1D0E19**	**Положение отметки перетока выходного программного обеспечения приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4819**	**Положение отметки перетока выходного программного обеспечения генератора**

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует коды неисправностей, при перегрузке по току приводного электродвигателя и выходного программного обеспечения генератора.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0E19	(a) Перегрузка по току выходного программного обеспечения приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D4819	(a) Перегрузка по току выходного программного обеспечения генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

MC

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте напряжение батареи низкого давления**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Напряжение батареи

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте предохранитель низковольтного питания контроллера электродвигателя**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель контроллера электродвигателя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

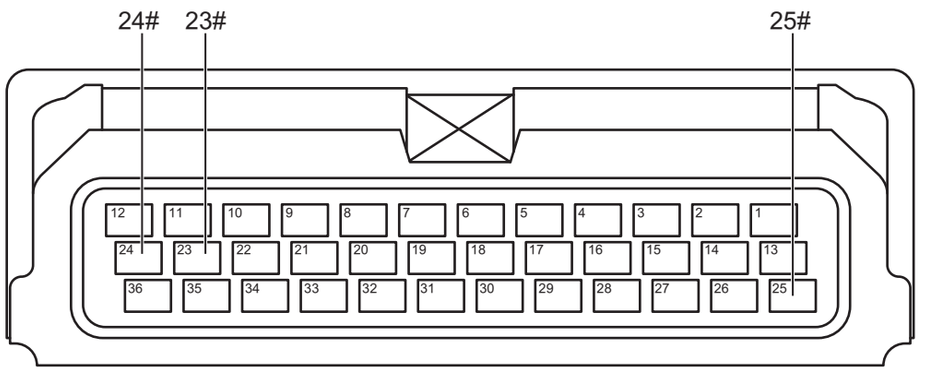
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

MC

NG → **Замените предохранитель**

OK

4	**Проверьте заземление контроллера двигателя.**



Разъем контроллера электродвигателя

MC00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера электродвигателя.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

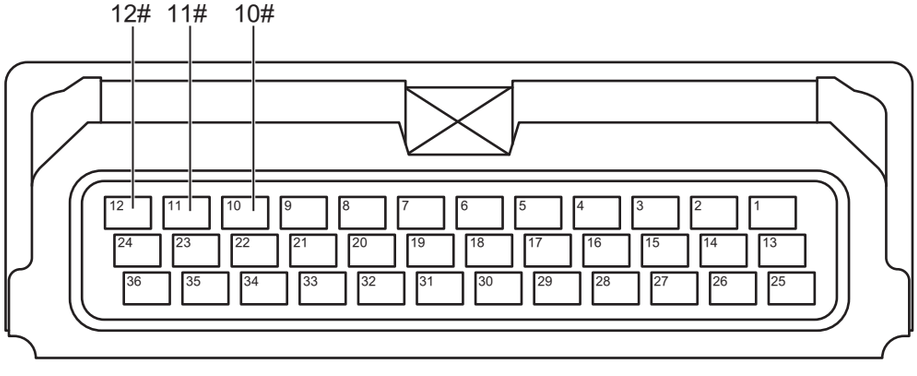
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 23# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 25# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверите низковольтное питание контроллера электродвигателя**



Разъем контроллера электродвигателя

MC00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 10# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

MC

OK

6	**Чтение потока данных**

(a) Прочитайте низкое напряжение питания.

NG → **Проверьте и отремонтируйте систему зарядки низкого напряжения**

OK

Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

DTC	**P1D1100**	**Положение отметки перепада температуры IGBT приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4B00**	**Положение отметки перепада температуры IGBT генератора**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, когда контроллер электродвигателя обнаруживает ошибку перепада температуры IGBT приводного электродвигателя и генератора.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D1100	(a) Положение отметки перепада температуры IGBT приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Система охлаждения • Тормозная система
P1D4B00	(a) Положение отметки перепада температуры IGBT генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Система охлаждения • Тормозная система

Процедура проверки

1	Считывание DTC

(a) Подключите HQ-VDS диагностический тестер и прочитайте DTC.

(b) Подождите 5 минут, если неисправность сохраняется, очистите код неисправности.

(c) Подождите 2 минуты, пока машина отключится, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	Чтение потока данных

(a) Считайте поток данных и убедитесь, что температура приводного электродвигателя и генератора в норме.

Стандарт:

Температура электродвигателя: < 90°C.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте уровень охлаждающей жидкости и систему охлаждения**

OK

3	**Проверьте систему тормозного**

(a) Проверьте, в норме ли тормозного система. (например, установите передачу в положение N и толкните автомобиль вручную, чтобы проверить, может ли автомобиль нормально двигаться).

MC

NG → **Проверить и отремонтировать систему тормозного**

OK

Замените блок управления двигателем (электродвигатель в сборе) (Хр. MC-84)

DTC	**P1D114B**	**Положение отметки перегрева приводного электродвигателя IGBT**
DTC	**P1D4B4B**	**Положение отметки перегрева генератора IGBT**

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, когда контроллер электродвигателя обнаруживает ошибку перегрева IGBT приводного электродвигателя и генератора.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D114B	(a) Положение отметки перегрева IGBT приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Система охлаждения • Тормозная система

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D4B4B	(a) Положение отметки перегрева IGBT генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Система охлаждения • Тормозная система

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключите HQ-VDS диагностический тестер и прочитайте DTC.

(b) Подождите 5 минут, если неисправность сохраняется, очистите код неисправности.

(c) Подождите 2 минуты, пока машина отключится, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Чтение потока данных**

(a) Считайте поток данных и убедитесь, что температура приводного электродвигателя и генератора в норме.

Стандарт:

Температура электродвигателя: < 90°C.

NG → **Проверьте уровень охлаждающей жидкости и систему охлаждения**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте систему тормозного**

(a) Проверьте, в норме ли тормозного система. (например, установите передачу в положение N и толкните автомобиль вручную, чтобы проверить, может ли автомобиль нормально двигаться).

NG → **Проверить и отремонтировать систему тормозного**

OK

MC **Замените блок управления двигателем (электродвигатель в сборе) (Хр. MC-84)**

DTC	**P1D1200**	**Положение отметки перепада температуры приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4C00**	**Положение отметки перепада температуры генератора**

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, когда обнаруживает ошибку перепада температуры приводного электродвигателя и генератора.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D1200	(a) Положение отметки перепада температуры приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Система охлаждения • Тормозная система
P1D4C00	(a) Положение отметки перепада температуры генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Система охлаждения • Тормозная система

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключите HQ-VDS диагностический тестер и прочитайте DTC.

(b) Подождите 30 минут, если неисправность сохраняется, очистите код неисправности.

(c) Подождите 2 минуты, пока машина отключится, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

MC

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Чтение потока данных**

(a) Считайте поток данных и убедитесь, что температура приводного электродвигателя и генератора в норме.

Стандарт:

Температура электродвигателя: <90°C.

NG → **Проверьте уровень охлаждающей жидкости и систему охлаждения**

OK

3	**Проверьте систему тормозного**

(a) Проверьте, в норме ли тормозного система. (например, установите передачу в положение N и толкните автомобиль вручную, чтобы проверить, может ли автомобиль нормально двигаться).

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверить и отремонтировать систему тормозного**

OK

Замените блок управления двигателем (электродвигатель в сборе) (Хр. MC-84)

MC

DTC	**P1D124B**	**Положение отметки перегрева приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4C4B**	**Положение отметки перегрева генератора**

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, при обнаружении ошибки перегрева приводного электродвигателя и генератора

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D124B	(a) Положение отметки перегрева приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Система охлаждения • Тормозная система
P1D4C4B	(a) Положение отметки перегрева генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Система охлаждения • Тормозная система

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключите HQ-VDS диагностический тестер и прочитайте DTC.

(b) Подождите 30 минут, если неисправность сохраняется, очистите код неисправности.

(c) Подождите 2 минуты, пока машина отключится, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	Чтение потока данных

(a) Считайте поток данных и убедитесь, что температура приводного электродвигателя и генератора в норме.

Стандарт:

Температура электродвигателя: <90°C.

NG → **Проверьте уровень охлаждающей жидкости и систему охлаждения**

OK

3	Проверьте систему тормозного

(a) Проверьте, в норме ли тормозного система. (например, установите передачу в положение N и толкните автомобиль вручную, чтобы проверить, может ли автомобиль нормально двигаться).

NG → **Проверить и отремонтировать систему тормозного**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления двигателем (электродвигатель в сборе) (Хр. MC-84)

DTC	**P1D1300**	**Сигнализация о перегреве силовой платы приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4D00**	**Сигнализация о перегреве силовой платы генератора**

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, когда контроллер электродвигателя обнаруживает ошибку перегрева приводного электродвигателя и силовой платы генератора.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D1300	(a) Сигнализация о перегреве силовой платы приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Система охлаждения • Тормозная система
P1D4D00	(a) Сигнализация о перегреве силовой платы генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Система охлаждения • Тормозная система

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключите HQ-VDS диагностический тестер и прочитайте DTC.

(b) Подождите 30 минут, если неисправность сохраняется, очистите код неисправности.

(c) Подождите 2 минуты, пока машина отключится, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Чтение потока данных**

(a) Считайте поток данных и убедитесь, что температура приводного электродвигателя и генератора в норме.

Стандарт:

Температура электродвигателя: <90°C.

NG → **Проверьте уровень охлаждающей жидкости и систему охлаждения**

OK

3	**Проверьте систему тормозного**

(a) Проверьте, в норме ли тормозного система. (например, установите передачу в положение N и толкните автомобиль вручную, чтобы проверить, может ли автомобиль нормально двигаться).

NG → **Проверить и отремонтировать систему тормозного**

OK

Замените блок управления двигателем (электродвигатель в сборе) (Хр. MC-84)

DTC	P1D134B	Перегрев силовой платы приводного электродвигателя

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1D4D4B	Перегрев силовой платы генератора

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности при обнаружении перегрева приводного электродвигателя и силовой платы генератора.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D134B	(a) Перегрев силовой платы приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Система охлаждения • Тормозная система
P1D4D4B	(a) Перегрев силовой платы генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Система охлаждения • Тормозная система

MC

Процедура проверки

1	Считывание DTC

(a) Подключите HQ-VDS диагностический тестер и прочитайте DTC.

(b) Подождите 30 минут, если неисправность сохраняется, очистите код неисправности.

(c) Подождите 2 минуты, пока машина отключится, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	Чтение потока данных

(a) Считайте поток данных и убедитесь, что температура приводного электродвигателя и генератора в норме.

Стандарт:

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Температура электродвигателя: <90°C.

NG → **Проверьте уровень охлаждающей жидкости и систему охлаждения**

OK

3	**Проверьте систему тормозного**

(a) Проверьте, в норме ли тормозного система. (например, установите передачу в положение N и толкните автомобиль вручную, чтобы проверить, может ли автомобиль нормально двигаться).

NG → **Проверить и отремонтировать систему тормозного**

OK

Замените блок управления двигателем (электродвигатель в сборе) (Хр. MC-84)

DTC	**P1D1500**	**Аномалия сбора сигнала вращения приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4E00**	**Аномалия сбора сигнала вращения генератора**
DTC	**P1D1600**	**Аномалия проверки рациональности вращения приводного электродвигателя**
DTC	**P1D4F00**	**Аномалия проверки рациональности вращения генератора**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, когда контроллер электродвигателя обнаруживает отклонение в сигнале вращения.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D1500	(a) Аномалия сбора сигнала вращения приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D4E00	(a) Аномалия сбора сигнала вращения генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D1600	(a) Аномалия проверки рациональности вращения приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D4F00	(a) Аномалия проверки рациональности вращения генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)

Процедура проверки

MC

1 **Считывание DTC**

(a) Подключите HQ- VDS диагностический тестер и очистите DTC.

(b) Подождите 2 минуты, пока машина отключится, и снова подготовьтесь.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

Чтение потока данных

(a) Считывается скорость вращения электродвигателя.

Стандарт:

Скорость вращения электродвигателя: ≤100 об/мин.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените блок управления двигателем (электродвигатель в сборе) (Хр. MC-84)**

DTC	**P1D1900**	**Аномалия контроля сторожевого таймера**
DTC	**P1D1A00**	**Аномалия ROM**
DTC	**P1D1B00**	**Аномалия RAM**
DTC	**P1D2113**	**Аномалия обрыва цепи приводного электродвигателя**
DTC	**P1D5013**	**Аномалия обрыва цепи генератора**
DTC	**P1D2300**	**Размагничивание приводного электродвигателя**
DTC	**P1D5200**	**Размагничивание генератора**

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, при обнаружении неисправности внутри электродвигателя.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D1900	(a) Аномалия контроля сторожевого таймера	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D1A00	(a) Аномалия ROM	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D1B00	(a) Аномалия RAM	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D2113	(a) Аномалия обрыва цепи приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D5013	(a) Аномалия обрыва цепи генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D2300	(a) Размагничивание приводного электродвигателя	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D5200	(a) Размагничивание генератора	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

MC

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

Замените блок управления двигателем (электродвигатель в сборе) (Хр. MC-84)

DTC	**P1D1C00**	**Анамалия данных диагностики в памяти (EEPROM)**
DTC	**P1D1D00**	**Аномалия данных памяти с компенсацией вращения (EEPROM)**
DTC	**P1D1E00**	**Величина компенсации вращения не установлена (EEPROM)**

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, при обнаружении неисправности внутри контроллера электродвигателя.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D1C00	(a) Анамалия данных диагностики в памяти (EEPROM)	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D1D00	(a) Аномалия данных памяти с компенсацией вращения (EEPROM)	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D1E00	(a) Величина компенсации вращения не установлена (EEPROM)	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)

Процедура проверки

1	Считывание DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

DTC	P1D2200	Аномалия контроля крутящего момента приводного электродвигателя
DTC	P1D5100	Аномалия контроля крутящего момента генератора

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности при обнаружении контроллером электродвигателя неисправности контроля крутящего момента.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D2200	(a) Аномалия контроля крутящего момента приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Начальный угол вращения электродвигателя
P1D5100	(a) Аномалия контроля крутящего момента генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Начальный угол вращения электродвигателя

Процедура проверки

MC

1	Считывание DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	Чтение потока данных

(a) Считайте начальный угол вращения электродвигателя.

(b) Проверите правильность начального угла вращения электродвигателя (соответствует начальному углу, приклеенному к корпусу электродвигателя).

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Перепишите начальный угол вращения**

OK

Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

DTC	**P1D2400**	**Положение отметки обрыва датчика температуры статора приводного электродвигателя**
DTC	**P1D5400**	**Положение отметки обрыва датчика температуры статора генератора**

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, когда обнаруживает неисправность обрыва датчика температуры.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D2400	(a) Положение отметки обрыва датчика температуры статора приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D5400	(a) Положение отметки датчика температуры статора генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, снова подготовьтесь и подождите 5 минут.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

Чтение потока данных

(a) Считайте температуру электродвигателя.

(b) Проверите нормальность температуры электродвигателя (должна быть близка к температуре окружающей среды).

NG → **Замените блок управления двигателем (электродвигатель в сборе) (Хр. MC-84)**

DTC	**P1D2500**	**Положение отметки обрыва датчика температуры IGBT приводного электродвигателя**
DTC	**P1D5300**	**Положение отметкки обрыва датчика температуры IGBT генератора**

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, когда контроллер электродвигателя обнаруживает неисправность обрыва цепи датчика температуры IGBT.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D2500	(a) Положение отметки обрыва датчика температуры IGBT приводного электродвигателя.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)
P1D5300	(a) Положение отметки обрыва датчика температуры IGBT генератора.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, снова подготовьтесь и подождите 5 минут.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

MC

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

Чтение потока данных

(a) Считайте температуру инвертора.

(b) Проверить нормальность температуры инвертора (должна быть близка к температуре окружающей среды).

NG → **Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе).** **(Хр. MC-84)**

DTC	P1D2600	Аномалия чтения внутренней памяти EEPROM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Блок управления электродвигатель регистрирует код неисправности, при обнаружении неисправности внутри блока управления двигателем.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D2600	(a) Аномальное считывание внутренней памяти EEPROM.	• Блок управления электродвигатель (электродвигатель в сборе)

Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

MC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 5 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

DTC	**P1D2700**	**Положение отметки аномалия циклической связи**
DTC	**P1D2800**	**Положение отметки аномалия непрерывной связи**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, при обнаружении контроллером электродвигателя сбоя связи.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D2700	(a) Аномалии связи.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов низкого давления и разъем
P1D2800	(a) Аномалии связи.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов низкого давления и разъем

Процедура проверки

1	**Проверьте наличие следующих кодов неисправностей**

MC

(a) Считывание DTC.

(b) Проверьте наличие следующих кодов неисправностей.

U029387	Потеря узла контроллера автомобиля
U029A87	Потеря узла системы управления аккумуляторной батареей
U005588	Гибридная/электрическая шина CAN отключена
U059482	Аномалия LiveCounter HCU-сообщения
U059483	Аномалия Checksum HCU-сообщения
U059B82	Аномалия LiveCounter BMS-сообщения
U059B83	Аномалия Checksum BMS-сообщения

Результат

Результат	Перейти к
Появляются все коды неисправностей, приведенных в таблице выше	NG
Появляются некоторые из кодов неисправностей, приведенных в таблице выше	OK

NG → **Проверьте линии CAN, жгут низковольтных проводов и разъемы контроллера электродвигателя.**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проверите другие системы на наличие соответствующих кодов неисправностей и провести ремонт по кодам неисправностей

DTC	**P1D5616**	**Положение отметки серьезного недонапряжения слабого напряжения MCU**
DTC	**P1D5617**	**Положение отметки серьезного перенапряжения слабого напряжения MCU**

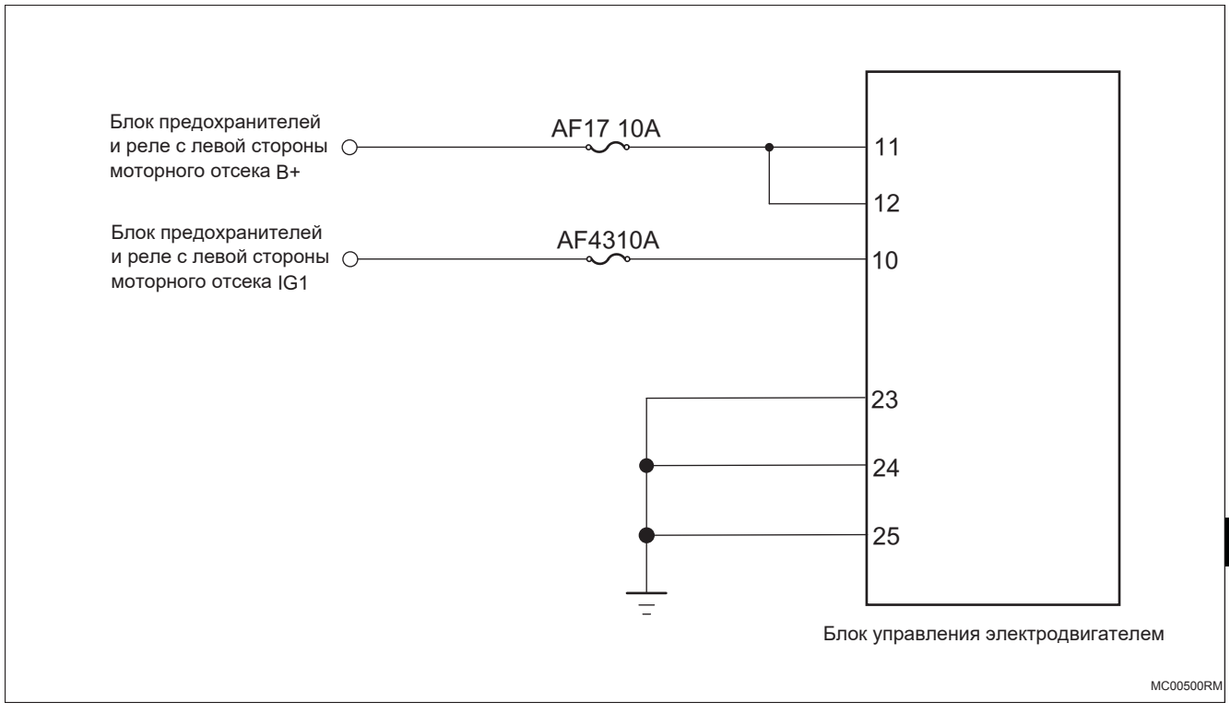
Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует коды неисправности, когда напряжение питания низкого напряжения контроллера электродвигателя сильно недонапряжено или перенапряжено.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D5616	(a) Сильное недонапряжение слабого напряжения.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P1D5617	(a) Сильное перенапряжение слабого напряжения.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте напряжение батареи низкого давления**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Напряжение батареи

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

MC **OK**

3	**Проверьте предохранитель низковольтного питания контроллера электродвигателя**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель контроллера электродвигателя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

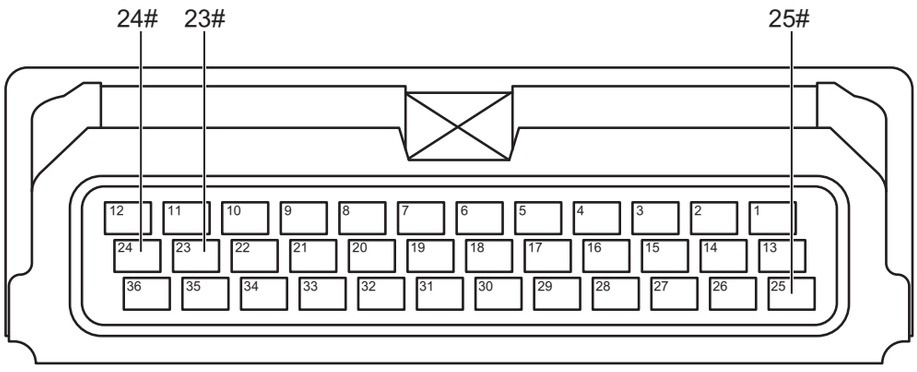
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте заземление контроллера двигателя.**



Разъем контроллера электродвигателя

MC00510RM

MC

(a) Отсоедините разъем контроллера электродвигателя.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

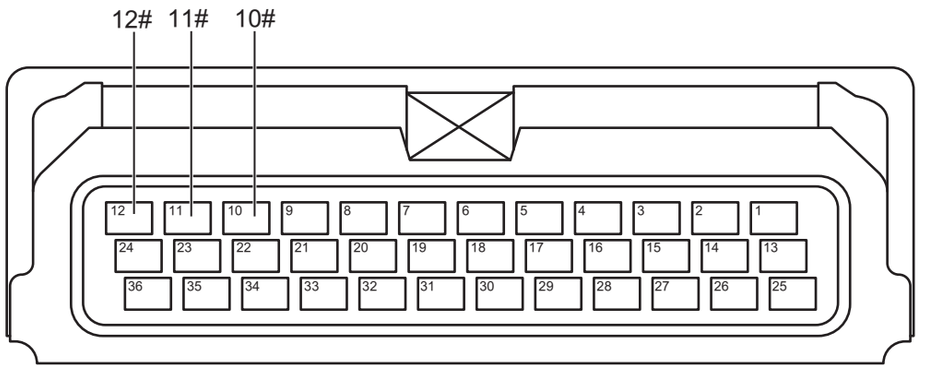
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 23# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 25# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверите низковольтное питание контроллера электродвигателя**



Разъем контроллера электродвигателя

MC00521RM

MC

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 12# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 10# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Чтение потока данных**

(a) Прочитайте низкое напряжение питания.

NG → **Проверьте и отремонтируйте систему зарядки низкого напряжения**

OK

Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

DTC	**U112187**	**Потеряны сообщения ABS/ESP/ESP с APB**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U029387**	**Потеря узла контроллера автомобиля**
DTC	**U010087**	**Потеря узла блока управления двигателем**
DTC	**U029887**	**Потеря узла DCDC (высокого напряжения)**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U029A87**	**Потеря узла системы управления аккумуляторной батареей**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U114687**	**Потеряно сообщение блока управления шлюзом**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U005588**	**Гибридная/электрическая шина CAN отключена**
DTC	**U041582**	**Аномалия LiveCounter ABS-сообщения**
DTC	**U041583**	**Аномалия Checksum ABS-сообщения**
DTC	**U045282**	**Аномалия LiveCounter ACU-сообщения**
DTC	**U045283**	**Аномалия Checksum ACU-сообщения**
DTC	**U059482**	**Аномалия LiveCounter HCU-сообщения**
DTC	**U059483**	**Аномалия Checksum HCU-сообщения**
DTC	**U059B82**	**Аномалия LiveCounter BMS-сообщения**
DTC	**U059B83**	**Аномалия Checksum BMS-сообщения**
DTC	**U059982**	**Аномалия LiveCounter DCDC-сообщения**
DTC	**U059983**	**Аномалия Checksum DCDC-сообщения**

Описание

Блок управления электродвигателя регистрирует коды неисправностей, когда связь между блоком управления двигателем и другими системами нарушена или прервана.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U029387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U010087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U029887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U029A87	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U005588	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059B82	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059B83	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059982	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059983	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	**U300316**	**Положение отметки недонапряжения слабого напряжения MCU**
DTC	**U300317**	**Положение отметки перенапряжения слабого напряжения MCU**

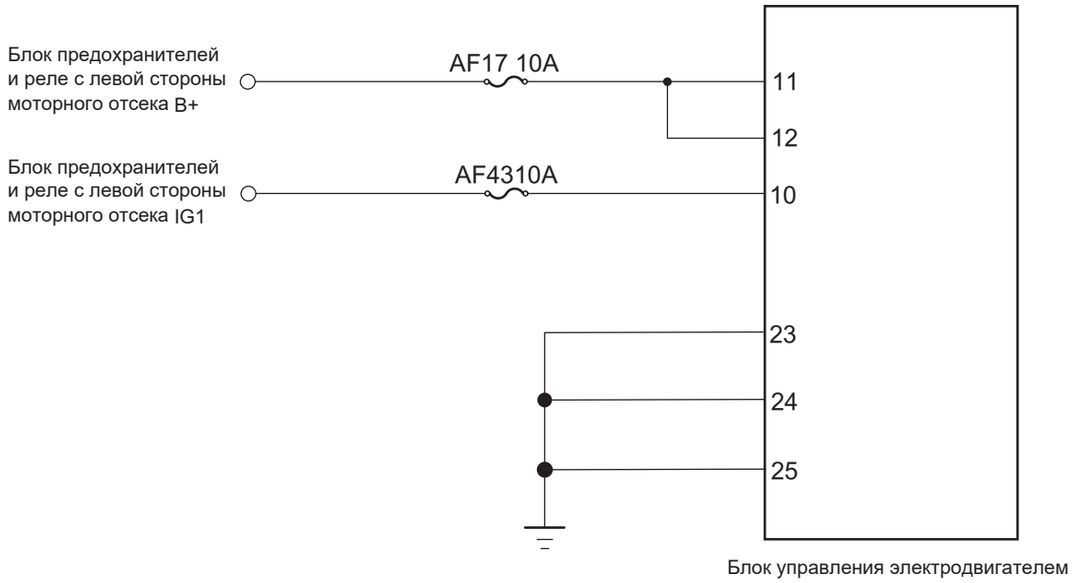
Описание

Контроллер электродвигателя регистрирует код неисправности, при аномальном напряжении питания низкого напряжения контроллера электродвигателя.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300316	(a) Недонапряжение слабого напряжения.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
U300317	(a) Перенапряжение слабого напряжения.	• Контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе) • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Считывание DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Очистите код неисправности, выключите питание автомобиля и подождите 2 минуты, и снова подготовьтесь.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	Проверьте напряжение батареи низкого давления

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Напряжение батареи

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

3	Проверьте предохранитель низковольтного питания контроллера электродвигателя

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель контроллера электродвигателя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

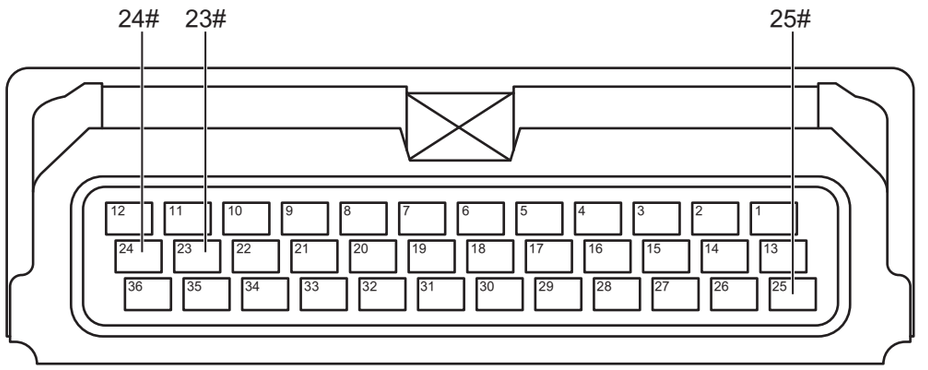
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените предохранитель**

OK

4	**Проверьте заземление контроллера двигателя.**



Разъем контроллера электродвигателя

MC00510RM

MC

(a) Отсоедините разъем контроллера электродвигателя.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

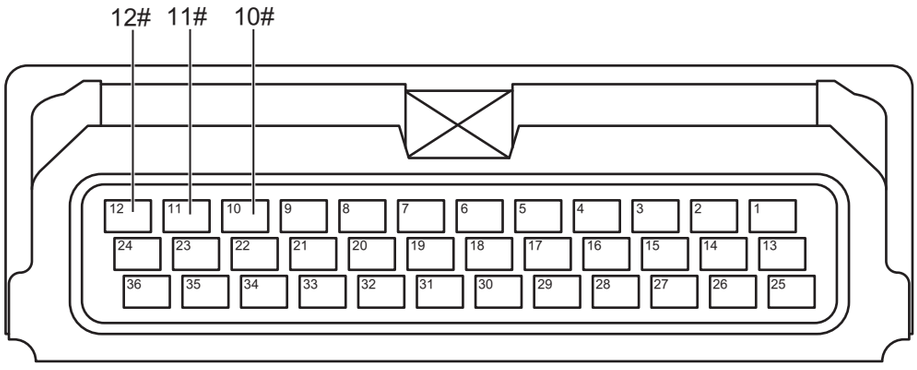
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 23# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 25# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверите низковольтное питание контроллера электродвигателя**



Разъем контроллера электродвигателя

MC00521RM

MC

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 12# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 10# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Чтение потока данных**

(a) Прочитайте низкое напряжение питания.

NG → **Проверьте и отремонтируйте систему зарядки низкого напряжения**

OK

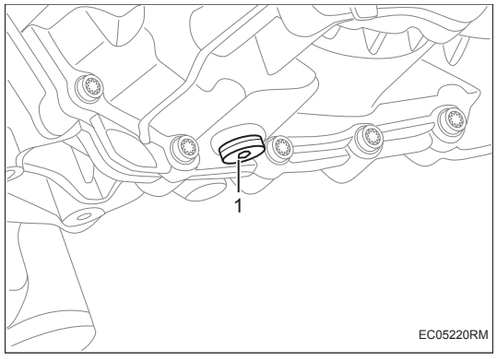
Замените контроллер электродвигателя (электродвигатель в сборе). (Хр. MC-84)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

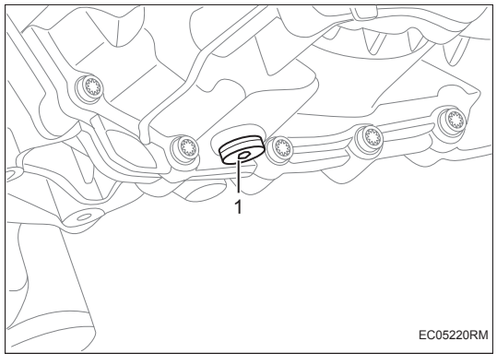
Трансмиссионное масло для системы электропривода

Сброс

1. **Масло для автоматической трансмиссии**
   Внимание:
   Пожалуйста, правильно утилизируйте слитое трансмиссионное масло, капля трансмиссионного масла может загрязнить 600 литров питьевой воды.
2. **Слейте трансмиссионное масло электропривода**
   (a) Припаркуйте автомобиль на подъемной платформе или сборочной смотровой яме в горизонтальном положении, а положение передача в «P».



   (b) Снимите сливную пробку
      (1) С помощью шестигранного ключа снимите узел сливной пробки -1- и снимите уплотнительную шайбу.
   (c) Слейте трансмиссионное масло. Дайте постоять, пока масло не перестанет вытекать.

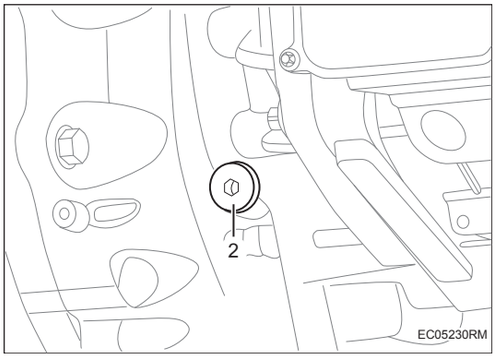


   (d) Установите узел сливной пробки
      (1) С помощью шестигранного ключа установите узел сливной пробки-1- и уплотнительную шайбу. **Крутящий момент: 21 - 27 Н•м**

Заправка

1. **Заправьте трансмиссионное масло в системе электропривода**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите заливной болт

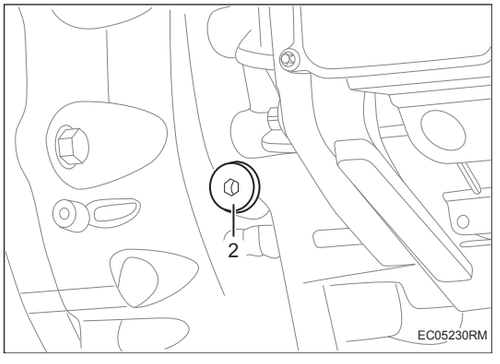
(1) С помощью шестигранного ключа снимите узел наливной пробки -1- и снимите уплотнительную шайбу.

(b) Используйте инструмент для заправки трансмиссионного масла для систем электропривода и заправьте трансмиссионное масло для систем электропривода.

MC

(c) Стандартная вместимость:

Объем первой заправки для новых двигателей	**Объем заправки послепродажного обслуживания (гравитационный слив)**	**Объем заправки послепродажного обслуживания (глубокая замена масла)**	**Тип масла**
2,2 л (литров) (содержится 0,3 л маслопродукта в новом двигателе)	2.2 л	2.5 л	FUCHS BluEV EG DHTF 3932



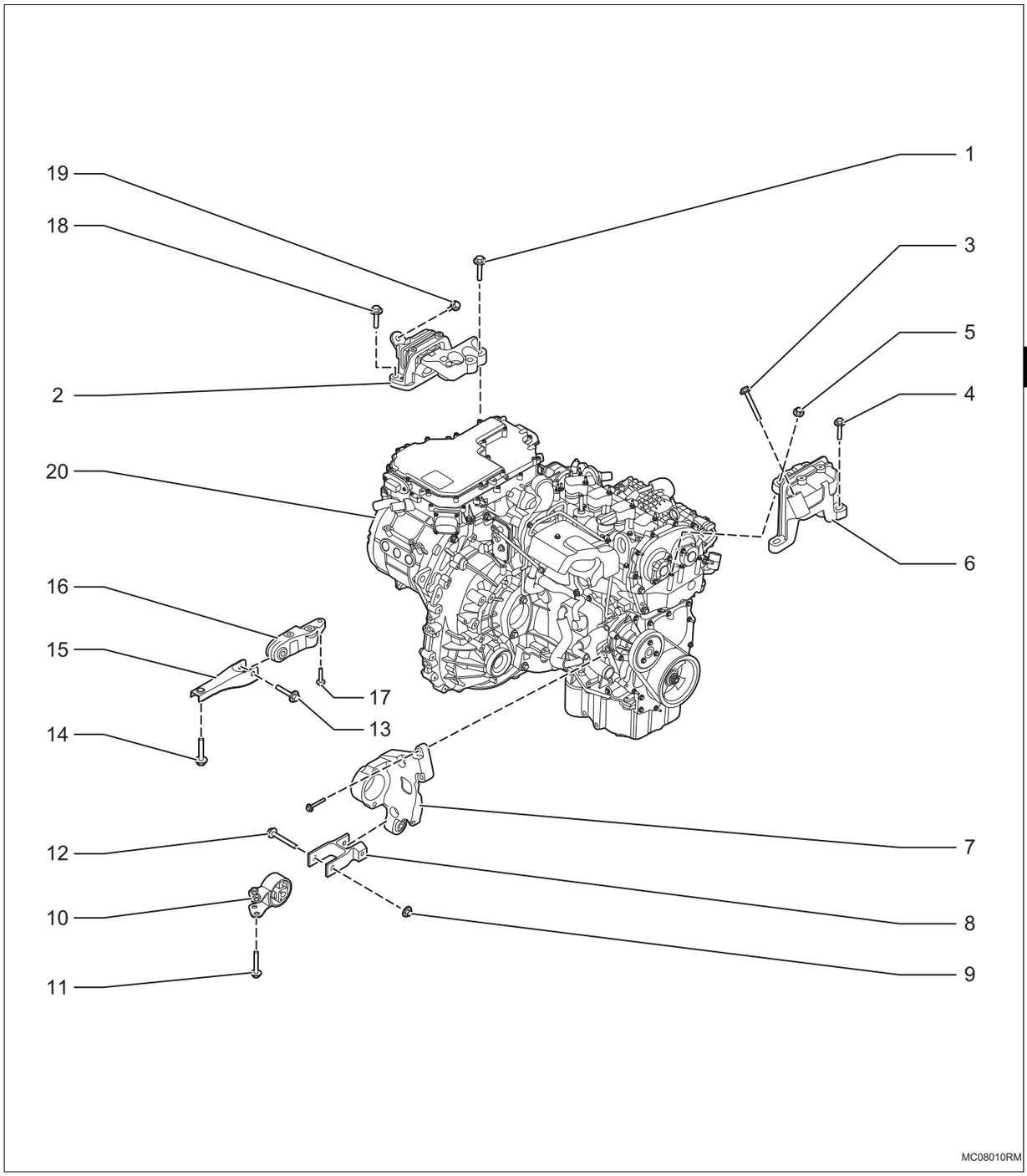
(d) Установите наливную пробку

(1) С помощью шестигранного ключа установите узел наливной пробки -1- и уплотнительную шайбу. **Крутящий момент: 21 - 27 Н•м**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система электропривода

Компоненты



1. Болт с шестигранной головкой

- X3
- Крутящий момент: 90 ~ 110 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Левая подвеска силового агрегата в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н•м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н•м
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н•м
6. **Правая подвеска силового агрегата в сборе**
7. **Задний кронштейн силового агрегата в сборе II**
8. **Натяжной стержень задней подвески силового агрегата II**
9. **Шестигранная гайка с буртиком**
10. **Задняя подвеска силового агрегата в сборе**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 28 ~ 32 Н·м + 85 ~ 95°
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н•м
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н•м
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 57 ~ 63 Н·м + 85,5 ~ 94,5°
15. **Задняя монтажная тяга**
16. **Задний кронштейн силового агрегата в сборе**
17. **Болт с шестигранной головкой**
    - X3
    - Крутящий момент: 60 ~ 80 Н•м
18. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н•м
19. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

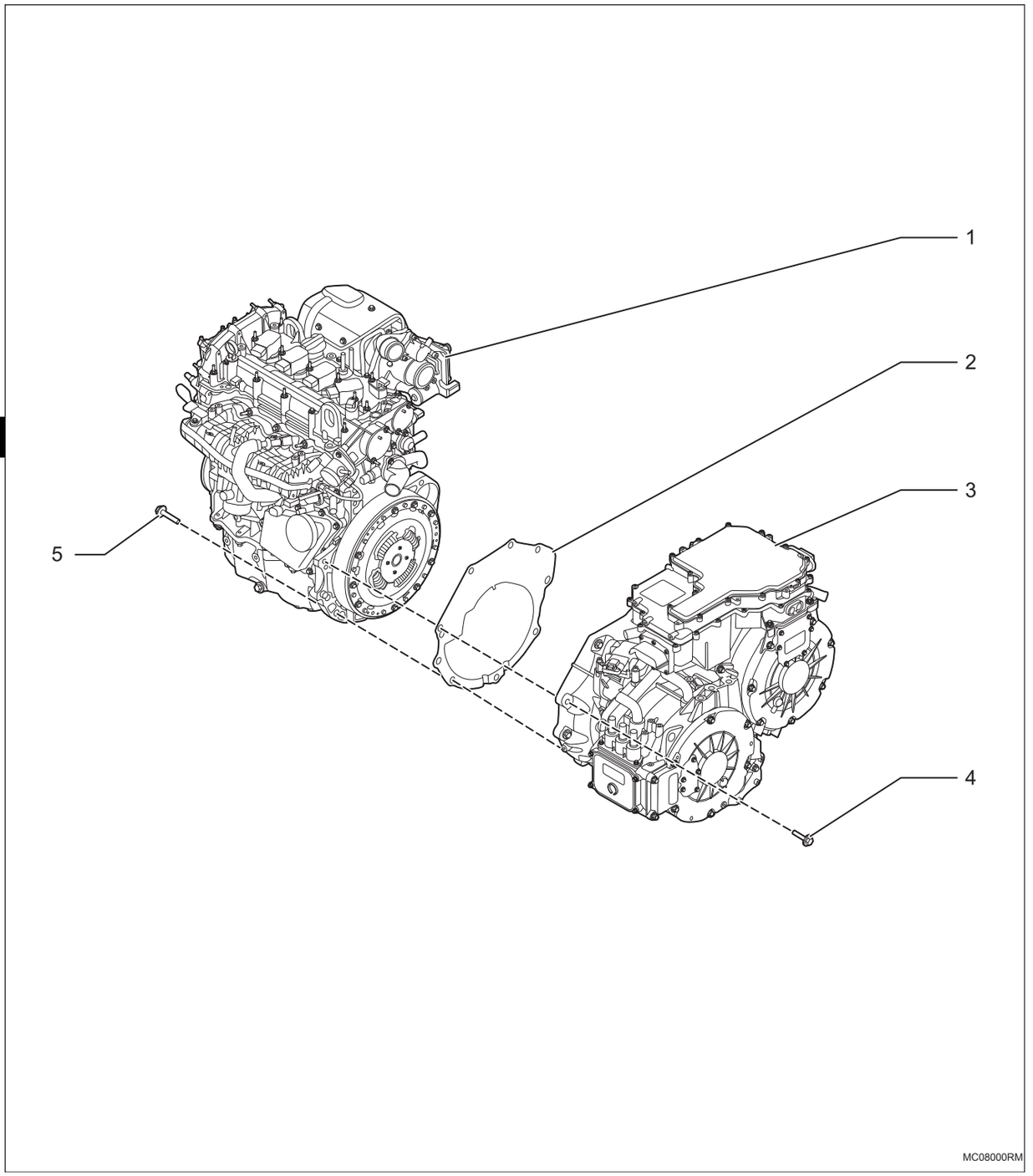
20. Система электропривода в сборе

21. Болт с шестигранной головкой

- X5
- Крутящий момент: 46 ~ 62 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты



1. **Двигатель в сборе**
2. **Пылезащитная прокладка**
3. **Система электропривода в сборе**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 72 ~ 88 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. Болт с шестигранной головкой

- X5
- Крутящий момент: 72 ~ 88 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Проверить наличие кодов неисправности**
   Осторожно:
   Перед демонтажем аккумулятора убедитесь, что не выводится неисправность изоляции системы напряжения силовых аккумуляторов, а если выводится соответствующий DTC, сначала выполните устранение неисправности этого DTC.
2. **Переведите питание автомобиля в режим ВЫКЛ.**
3. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи**
   Осторожно:
   Подождите 5 минут, прежде чем отсоединять отрицательную клемму аккумулятора.
4. **Отсоедините ремонтный переключатель**
   Осторожно:
   Отсоедините ремонтный выключатель и подождите окончания разряда высоковольтных компонентов в течение 5 минут, после чего можно выполнить последующую операцию. Наденьте изолирующие перчатки.
5. **Снимите узел воздушного фильтра (Хр. IT-10)**
6. **Снимите узла линии турбокомпрессора к интеркулеру (Хр. IT-17)**
7. **Снимите узла линии интеркулера к корпусу дроссельной заслонки (Хр. IT-17)**
8. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (Хр. EX-7)**
9. **Снимите расширительный бачок (Хр. CO-31)**
10. **Снимите низкотемпературный расширительный бачок (Хр. CO-25)**
11. **Опорожняйте охлаждающую жидкость (Хр. CO-2)**
12. **Снимите и опороженьте низкотемпературной охлаждающей жидкости (Хр. CO-1)**
13. **Восстановление хладагентов (Хр. AC-114)**
14. **Снимите компрессор (Хр. AC-142)**

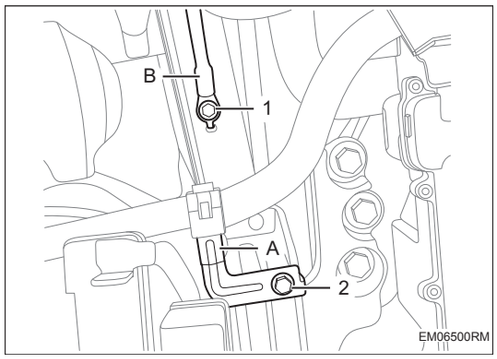
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

15. Снимите двигатель и узел электропривода

Подсказка:

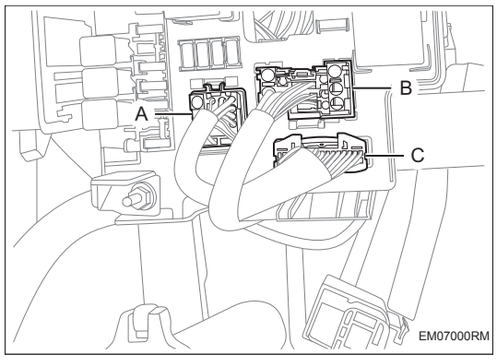
Для снятия двигателя и узла электропривода требуется два человека.

(a) Снимите болт - 1 - и отсоедините заземляющую линию -B-.

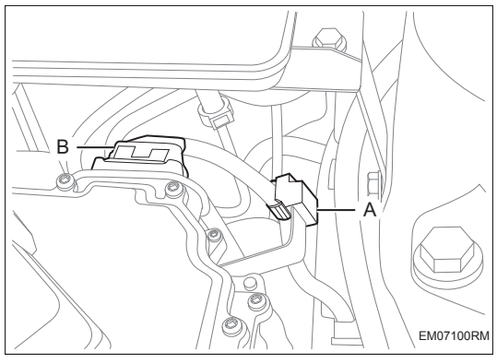


(b) Снимите болт - 2 - и отсоедините кронштейн крепления жгута проводов -A-.

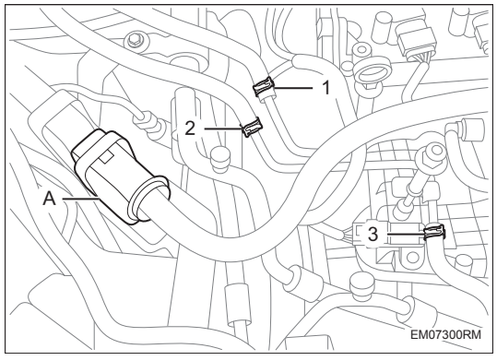
(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A-C- в блоке предохранителей.



(d) Отсоедините разъем жгута проводов низкого напряжения узла электропривода -B- и отсоедините блок жгута проводов -A-.

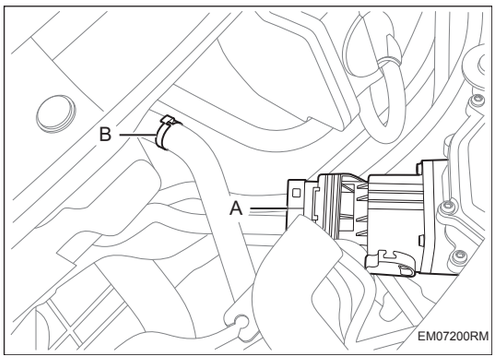


(e) Отсоедините водяной шланг -1-3- и отсоедините разъем жгута блока управления двигателем -A-.



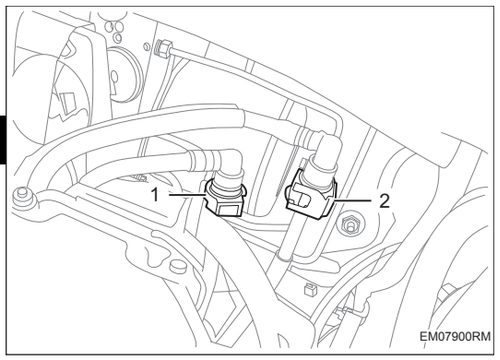
MC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



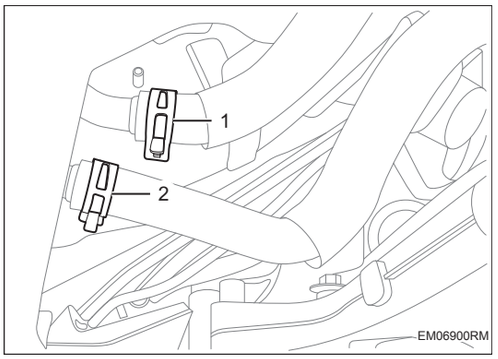
(f) Отсоедините разъем высоковольтного электрического жгута шины постоянного тока в сборе -A- и отсоедините кронштейн разъема.

(g) Отсоедините водопровод теплого воздуха -B-.

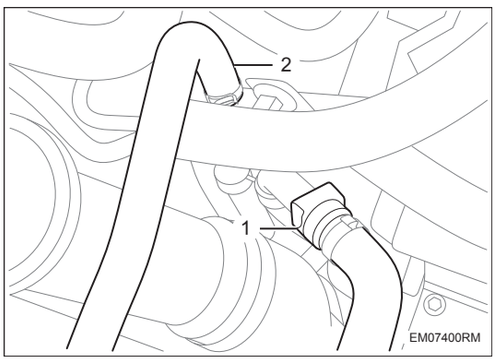


(h) Отсоедините топливопровод -2-, и отсоедините узел десорбированной трубки -1-.

(i) И отсоедините зажим крепления топливопровода -Стрелку-.

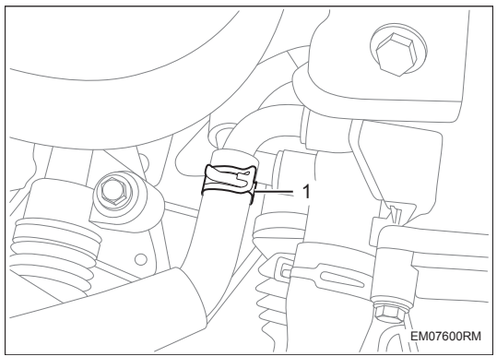


(j) Отключить охлаждающий водопровод DCDC в нижней части кузова - 1-2 -.

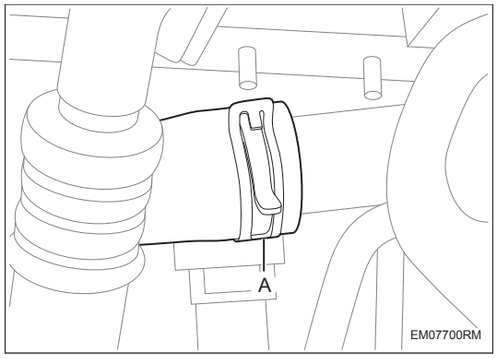


(k) Отключить низкотемпературный охлаждающий водопровод -1-2-.

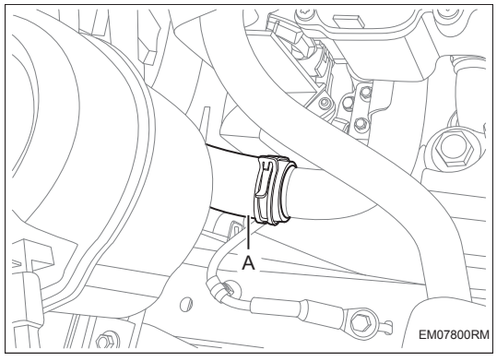
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



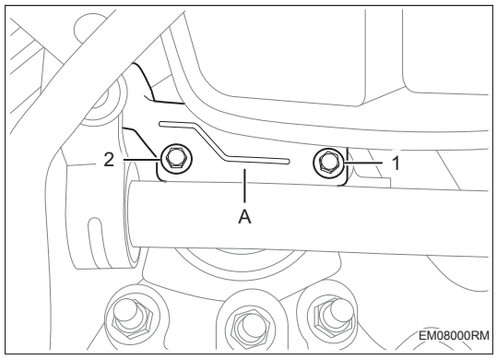
(l) Отсоедините выпускной водопровод теплого воздуха в сборе -1-.



(m) Отсоедините выпускной шланг радиатора в сборе -A-.

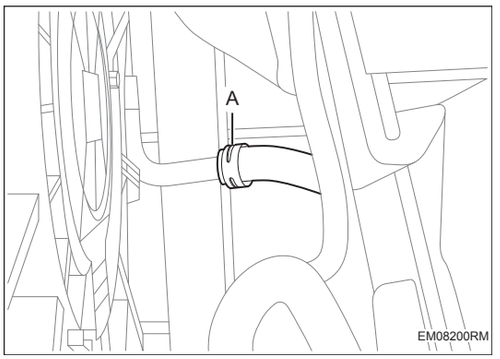


(n) Отсоедините впускной шланг радиатора в сборе -A-.

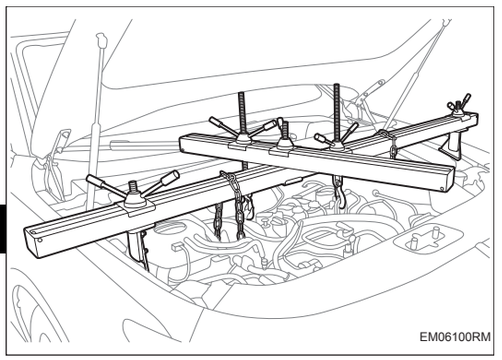


(o) Снимите болты -1-2- и отсоедините кронштейн крепления трубопровода кондиционера -A-.

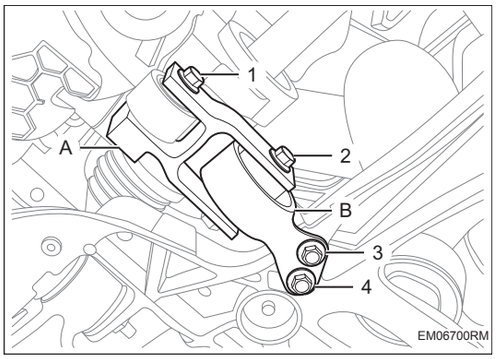
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(p) Отсоедините узел выпускного шланга низкотемпературного радиатора -A-.

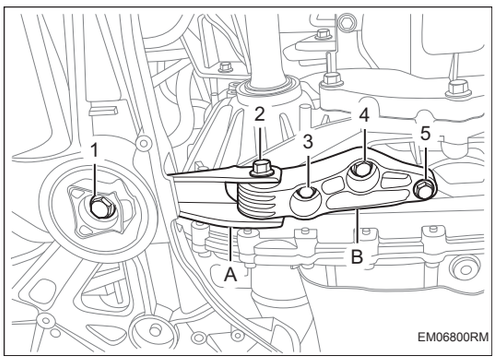


(q) Установить целую опорную раму SST (9503025HF01) на подвесное кольцо двигателя и узла электродвигателя и отрегулировать в напряженное состояние.



(r) Снимите болты -1-2- и снимите натяжной стержень задней подвески силового агрегата II-A-.

(s) Снимите болты -3-4- и снимите узел задней подвески силового агрегата -B-.



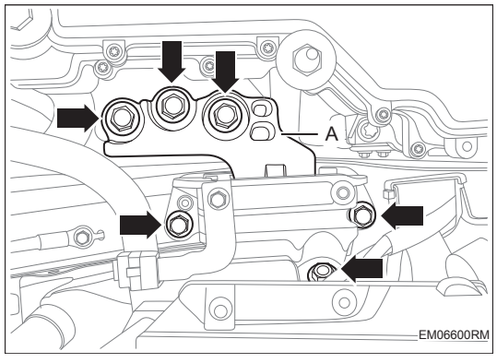
(t) Снимите болты -2-5- и задний кронштейн силового агрегата в сборе -B-.

(u) Снимите болт -1- и снимите натяжной стержень задней подвески силового агрегата -A-.

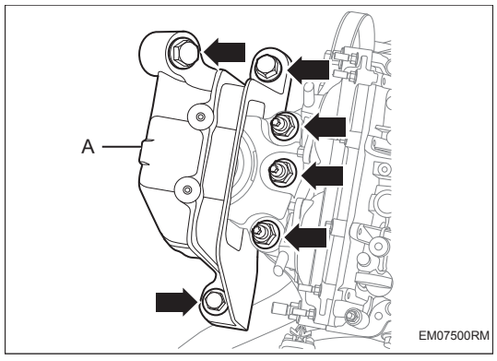
(v) Сминте приводной вал (См. DS-7)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(w) Сминте подрамник (См. SP-13)



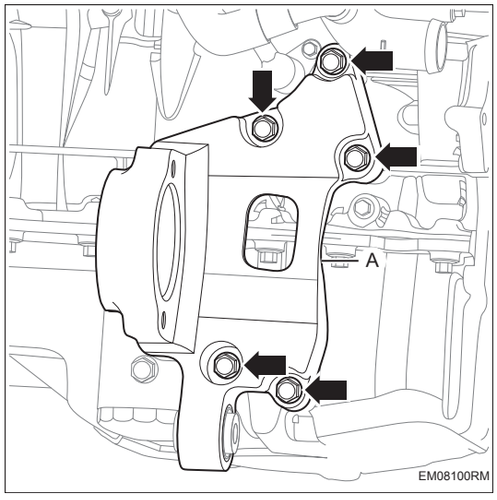
(x) Снимите болт -стрелку- и снимите блок левой подвески силового агрегата -A-.



(y) Снимите болт и гайку -стрелку- и снимите блок правой подвески силового агрегата в сборе -A-.

(z) Медленно поднимите силовой агрегат с помощью паллетного домкрата и снимите опорный кронштейн SST (9503025HF01).
Внимание:
Убедитесь в отсутствии соединений проводов и шлангов на силовом агрегате. При опускании силового агрегата не касайтесь кузова и других деталей.

16. Снимите блок задней опоры силового агрегата в сборе II



(a) Снимите болт -стрелку- и снимите блок задней опоры силового агрегата в сборе II -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

17. Снимите датчик температуры низкотемпературного охлаждения (Хр. CO-6)

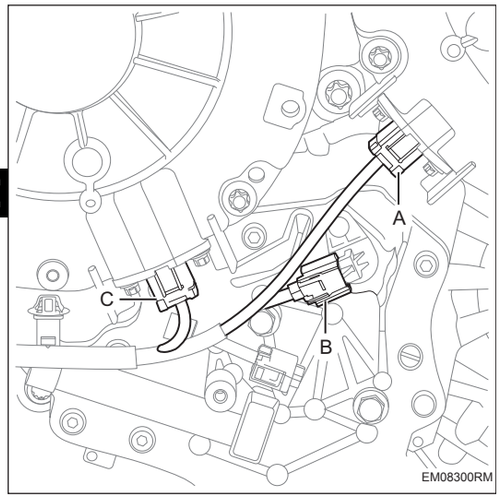
18. Снимите электрический водяной насос в сборе (Хр. CO-20)

19. Снимите заднюю металлическую трубу электродвигателя в сборе (Хр. CO-23)

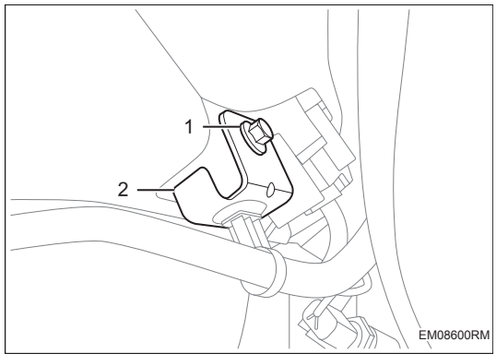
20. Снимите металлическую трубу I в сборе (Хр. CO-28)

21. Снимите узел электропривода

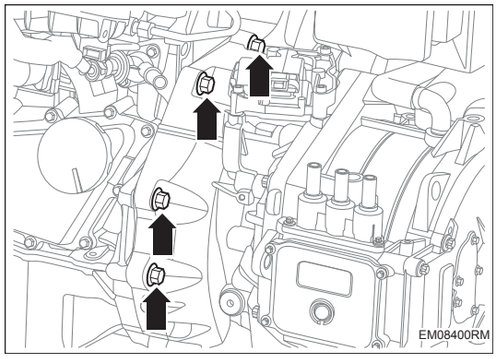
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-C-.



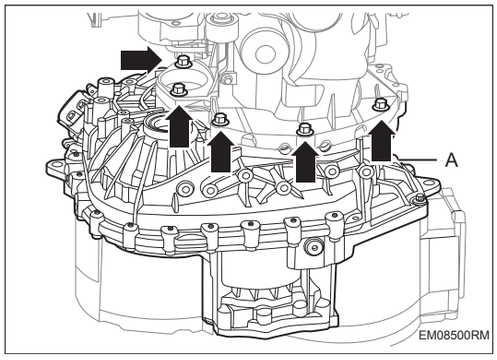
(b) Снимите болт -1- и снимите кронштейн жгута проводов узла электропривода -2-.



(c) Снимите крепежные болты -стрелку- узел электропривода

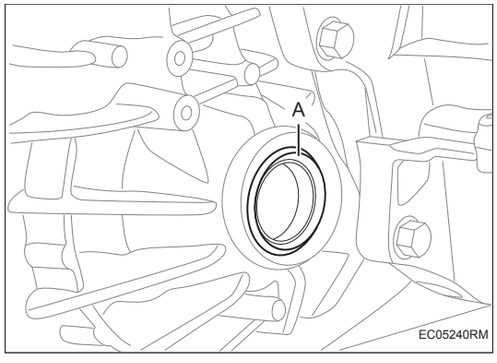


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



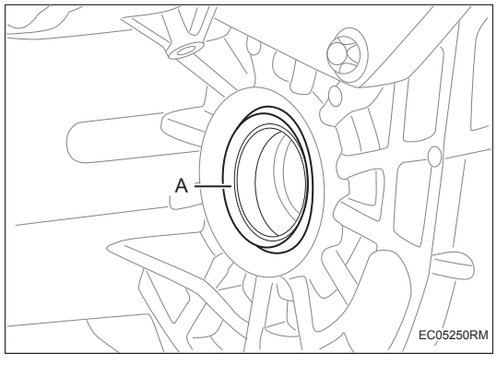
(d) Снимите болт -стрелку- и снимите узел электропривода -A-.

22. Снимите сальник правого выходного вала.



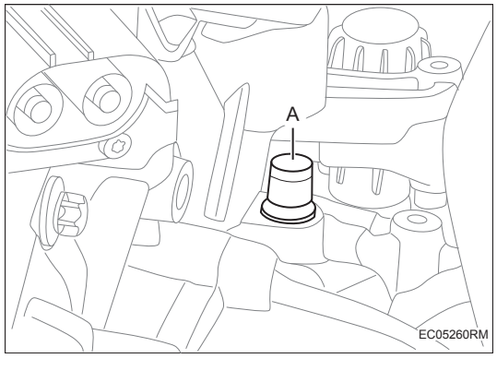
(a) С помощью отвертки снимите сальник правого выходного вала -A- с дифференциала.
Внимание:
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.
Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

23. Снимите сальник левого выходного вала.



(a) С помощью отвертки снимите сальник левого выходного вала -A- с дифференциала.
Внимание:
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.
Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

24. Снимите сапун



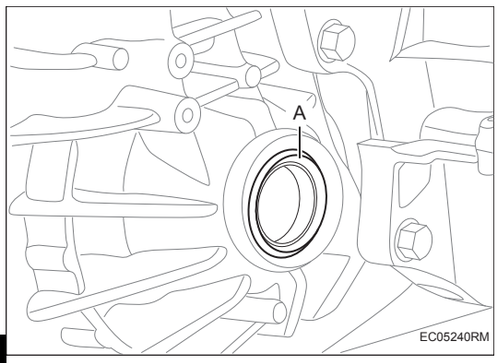
(a) Снимите сапун -A- с помощью подходящего инструмента.
Внимание:
Избегайте попадания посторонних предметов в систему электродвигателя во время работы.

MC

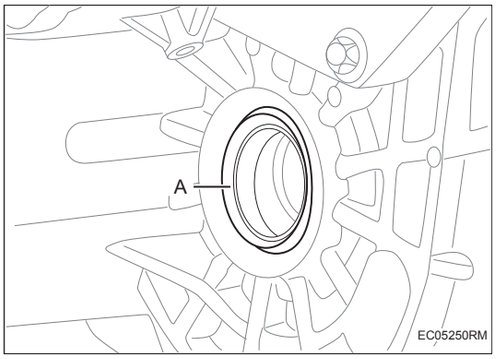
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка

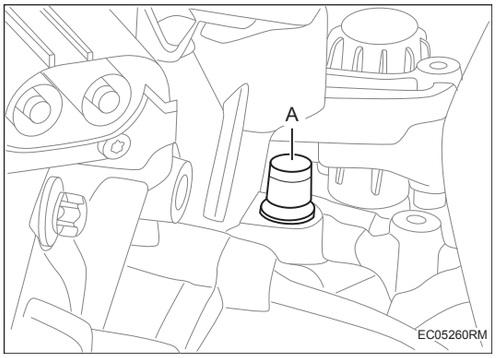
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
2. **Снимите сальник правого выходного вала.**
   (a) Ударить молотком по SST (9503710HF01), установить новый сальник -A- в соответствующее отверстие, чтобы торцевая поверхность сальника была заподлицо с обработанной торцевой поверхностью машины моноблока.



3. **Снимите сальник левого выходного вала.**
   (a) Ударить молотком по SST (9503710HF01), установить новый сальник -A- в соответствующее отверстие, чтобы торцевая поверхность сальника была заподлицо с обработанной торцевой поверхностью машины моноблока.



4. **Установите сапун**
   (a) Используйте SST (9503210HF01) для установки нового сапуна-A-.
   Внимание:
   Избегайте попадания посторонних предметов в систему электродвигателя во время работы.



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления силовой батареей

Блок управления силовой батареей

Меры предосторожности PB-1
Положение детали PB-20
Принципиальная схема внутренней части силовой батареи PB-21
Описание системы PB-23
Терминал ECU PB-26
Таблица диагностических кодов неисправностей PB-28
P1D8016 . . . . . PB-33
P1DC016 . . . . . PB-33
P1D8117 . . . . . PB-34
P1D8216 . . . . . PB-35
P1D8316 . . . . . PB-36
P1DC616 . . . . . PB-36
P1D8698 . . . . . PB-39
P1D8598 . . . . . PB-39
P1D8798 . . . . . PB-43
P1D8800 . . . . . PB-47
P1D8984 . . . . . PB-50
P1D8985 . . . . . PB-51
P1D8A18 . . . . . PB-52
P1DCC00 . . . . . PB-52
P1D8A19 . . . . . PB-53
P1DCB00 . . . . . PB-53
P1D8B74 . . . . . PB-54
P1D8C1A PB-55
P1D8D1A PB-55
P1D8F16 . . . . . PB-58
P1D8F17 . . . . . PB-59
P1D8F51 . . . . . PB-60
P1D8F82 . . . . . PB-61
P1D8F83 . . . . . PB-62
P1D8F87 . . . . . PB-63

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1D9013 . . . . . PB-64
P1D9117 . . . . . PB-65
P1D9116 . . . . . PB-65
P1D9213 . . . . . PB-69
P1D9317 . . . . . PB-70
P1D9316 . . . . . PB-70
P1D9417 . . . . . PB-71
P1D9416 . . . . . PB-72
P1D9504 . . . . . PB-73
P1D9698 . . . . . PB-74
P1D9798 . . . . . PB-74
P1D9804 . . . . . PB-75
P1D9911 . . . . . PB-76
P1D9A11 . . . . . PB-76
P1D9B98 . . . . . PB-78
P1D9C98 . . . . . PB-78
P1D9D11 . . . . . PB-79
P1D9D13 . . . . . PB-79
P1D9D1D PB-81
P1D9E13 . . . . . PB-82
P1D9F41 . . . . . PB-84
P1D9F42 . . . . . PB-84
P1DA288 . . . . . PB-85
P1DA300 . . . . . PB-87
P1DA400 . . . . . PB-87
P1DA598 . . . . . PB-88
P1DA698 . . . . . PB-88
P1DA711 . . . . . PB-89
P1DA712 . . . . . PB-90
P1DA713 . . . . . PB-92
P1DA719 . . . . . PB-96
P1DA71D PB-96
P1DA811 . . . . . PB-97
P1DA812 . . . . . PB-98
P1DA813 . . . . . PB-99
P1DA819 . . . . . PB-104
P1DA81D PB-104
P1DA911 . . . . . PB-105

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1DA912 . . . . . PB-106
P1DA913 . . . . . PB-107
P1DA919 . . . . . PB-111
P1DA91D PB-112
P1DAA00 . . . . . PB-113
P1DAB00 . . . . . PB-113
P1DAE00 . . . . . PB-114
P1DAF00 . . . . . PB-116
P1DB785 . . . . . PB-117
P1DB885 . . . . . PB-118
P1DAC00 . . . . . PB-118
P1DB900 . . . . . PB-122
P1DBA00 . . . . . PB-123
P1DBC00 . . . . . PB-124
P1DBD00 . . . . . PB-124
P1DC017 . . . . . PB-126
P1D8217 . . . . . PB-127
P1D8317 . . . . . PB-127
P1DC317 . . . . . PB-130
P1DC417 . . . . . PB-131
P1DC516 . . . . . PB-132
P1D8116 . . . . . PB-132
P1DCD00 . . . . . PB-134
P1DD300 . . . . . PB-135
P1DD600 . . . . . PB-136
P1DE000 . . . . . PB-137
P1DE200 . . . . . PB-139
P1DE400 . . . . . PB-140
P1DE600 . . . . . PB-141
P1DE700 . . . . . PB-142
P1DE800 . . . . . PB-144
P1DE900 . . . . . PB-145
P1DEB09 . . . . . PB-146
P1DEC02 . . . . . PB-148
P1DEC09 . . . . . PB-150
U029387 . . . . . PB-152
U059482 . . . . . PB-152
U059483 . . . . . PB-152

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U115187 . . . . . PB-152
U045282 . . . . . PB-152
U045283 . . . . . PB-152
U041583 . . . . . PB-152
U041582 . . . . . PB-152
U112187 . . . . . PB-152
U115587 . . . . . PB-152
U011087 . . . . . PB-152
U041182 . . . . . PB-152
U041183 . . . . . PB-152
U014687 . . . . . PB-152
U005588 . . . . . PB-152
U116487 . . . . . PB-152
P1D8017 . . . . . PB-154
P1DA289 . . . . . PB-155
P1D9913 . . . . . PB-156
P1D9A13 . . . . . PB-156
P1D8E85 . . . . . PB-157
P1D8985 . . . . . PB-157
P1DAD00 . . . . . PB-158
P1D9504 . . . . . PB-160
P1D9698 . . . . . PB-161
P1D9798 . . . . . PB-161
P1D9804 . . . . . PB-162

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления силовой батареей

Меры предосторожности

1. **Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения**

   (a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.

   (b) В процессе технического обслуживания следует обеспечить защиту от высокого давления.

   Осторожно:
   Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. **Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя**

   Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. **Меры предосторожности при устранении неполадок.**

   (a) Считайте DTC BMS в состоянии IG ВКЛ. Если его невозможно прочитать, попробуйте прочитать соответствующую информацию других контроллеров, таких как HCU. Если не удается прочитать только информацию BMS, проверьте низковольтный жгут проводов силовой батареи автомобиля.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Способ устранения неполадок в низковольтном жгуте проводов автомобиля: подключите аккумулятор, переведите ключ зажигания в положение IG ВКЛ (не ready) и измерьте, не закорочен ли и не отсоединен ли жгут проводов на конце низковольтного разъема батареи, если показатели ненормальны, проведите дополнительную проверку в соответствии с руководством по техническому обслуживанию жгута проводов автомобиля, если показатели нормальны, проверьте внутренний жгут проводов силовой батареи.

(c) Если жгут проводов в норме, замените BMS и обновите программу для повторного тестирования.

(d) После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей будут сохранены.

(e) Если имеются неисправности с разными уровнями серьезности (такие как «тревога», «неисправность»), проверьте по наиболее серьезному уровню (неисправности).

(f) Как очистить код неисправности: заглушите двигатель (IG ВЫКЛ) после выполнения команды очистки и держите его в состоянии отключения более 10 分; другие меры предосторожности：

(1) Эта ошибка может быть немедленно устранена только в том случае, если она отображается как предыдущая неисправность ;

(2) Для неисправностей при тепловом сбое (P1DBC00), неисправностях изоляции (P1D8C1A, P1D8D1A, P1DE700), неисправностях при столкновении (P1DA300, P1DA400), неисправностях при слишком низком уровне SOH (P1DCE00), неисправностях при слишком низком пределе напряжения гальванического элемента (P1DC016), серьезных неисправностях при превышении напряжения OCV гальванического элемента (P1DA289), неисправностях при отклонении SOC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

гальванического элемента (P1DAD00) и других особых неисправностях зажима «Текущие и предыдущие неисправности» по-прежнему будут отображаться после устранения точки неисправности. В это время можно выполнить обычное действие очистки. Хотя код неисправности все еще считывается после очистки, подождите 10 минут после выключения огня и код неисправности может быть удален ;

(3) Если код неисправности удален, а двигетель не заглушен в течение 10 分, а аккумулятор в течение этого периода отсоединен, код неисправности не будет эффективно удален.

(g) Общий метод устранения неполадок при виртуальном подключении низковольтных жгутов проводов: проверьте, не ослаблены ли разъем, не подверглись ли клеммы коррозии, и верните контакты на место; проверьте, ослаблены ли обжимные клеммы; обратите внимание, не изменяются ли значения выборки, сообщаемые BMS, при встряхивании жгутов проводов и разъемов ;

(h) При использовании диагностического прибора для считывания кода неисправности, если на дисплее отображаются «текущие и предыдущие неисправности», это указывает на то, что эта неисправность имеет место. Если отображается «Иредыдущие неисправности», это означает, что сбой возникал ранее, но не в настоящий момент.

4. Меры предосторожности при внутреннем тестировании силовых батарей.

(a) Когда дело доходит до выхода из строя силовой батареи и требуется дальнейшее расследование, следует связаться с персоналом службы послепродажного обслуживания производителя силовой батареи.

(b) Основными инструментами устранения неполадок являются диагностические приборы, мультиметры и тестеры изоляции.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. **Меры предосторожности при замене модуля: После замены модуля необходимо поддерживать нормальное питание батареи 12 В и нормальное подключение диагностического прибора, операция считывания через диагностический прибор выглядит следующим образом.**

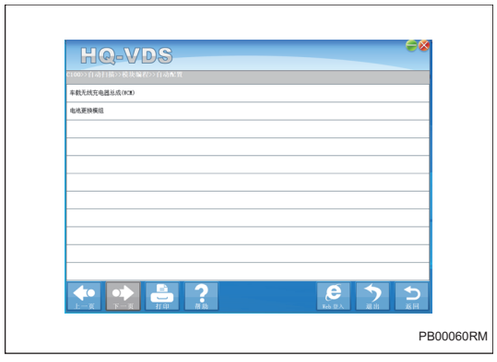
(a) Фактическая операция по замене модуля ;

(b) Завершите замену модуля, после переустановки батарейного блока подсоедините высоковольтный жгут проводов снаружи батарейного блока ;

(c) Подсоедините низковольтный жгут проводов снаружи батарейного блока ;

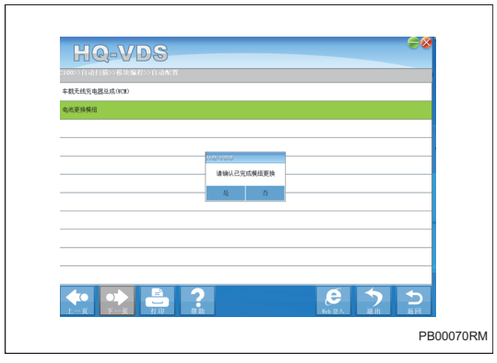
(d) Закройте ремонтный выключатель низкого напряжения в передней кабине ;

(e) Подключитесь к диагностическому прибору и введите «Параметры автоматической настройки» через диагностический прибор ;



PB00060RM

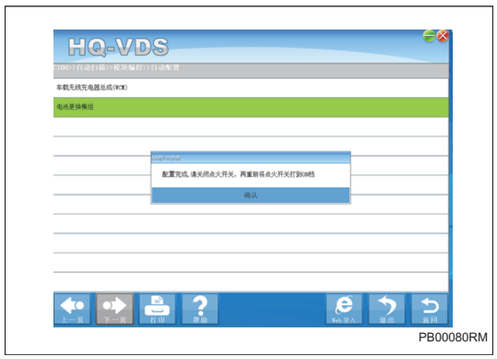
(f) Дважды кликните «Модуль замены батареи», чтобы сохранить батарею 12 В подключенной и сохранить IG ВКЛ состоянии;



PB00070RM

(g) Нажмите «Пожалуйста, подтвердите, что замена модуля завершена» в диагностическом приборе - опция «Да» ;

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



PB00080RM

(h) Нажмите, чтобы подтвердить «Настройка завершена, пожалуйста, выключите зажигание, а затем снова переведите ключ зажигания в положение ВКЛ» ;

(i) Очистите код неисправности, отключите связь с диагностическим прибором, IG ВЫКЛ, подождите 10 минут, снова включите питание и используйте диагностический прибор для считывания следующей информации :

(1) Прочитайте soc батареи, soc батареи не равен 0 ;

(2) Считайте значение считывания eeprom soh, которое равно 100%.

6. Меры предосторожности при замене BMS: после замены BMS необходимо поддерживать нормальное питание батареи 12 В и нормальное подключение диагностического прибора.

(a) Если BMS может считывать данные с оригинального автомобиля, используйте диагностический прибор для выполнения следующих операций:

(1) Войдите в регистратор данных через диагностический прибор, выберите «Система управления батареей (BMS)», дважды кликните BMS, прочитайте и запишите значение считывания soh eeprom ;

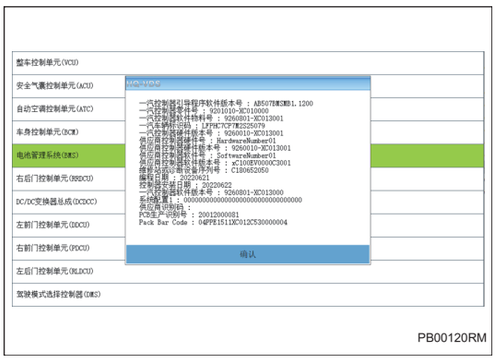
PB00100RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PB00110RM

(2) Считывание потока данных eeprom soh считывает значение и записывает его вручную. Информация о потоке данных выглядит следующим образом：

Серийный номер	Описание
1	Считайте и записывайте значение считывания eeprom soh



PB00120RM

PB00130RM

(3) Включите диагностический прибор, чтобы ввести «прочитать серийный номер модуля», чтобы прочитать идентификационный номер автомобиля (VIN) и считывание штрих-кода упаковки (код батареи), информация выглядит следующим образом:

Серийный номер	Описание
1	Считайте и записывайте идентификационный код транспортного средства, VIN-код
2	Считайте и запишите код батареи (считывание штрих-кода упаковки)

(4) Согласно показаниям «значение считывания soh eeprom», обратитесь к «соответствие между SOH и пропускной способностью заряда и разряда» и просмотрите таблицу, чтобы получить пропускную способность

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица соответствия между SOH и пропускной способностью заряда и разряда	
SOH (%)	Пропускная способность (Ач)
100	0
99	2080
98	4160
97	6240
96	8320
95	10400
94	15600
93	20800
92	26000
91	31200
90	34667
89	38133
88	41600
87	46800
86	52000
85	57200
84	62400
83	67600
82	72800
81	78000
80	83200
79	88400
78	93600
77	97067
76	100533
75	104000
74	109200
73	114400
72	117867
71	121333
70	124800
69	128267
68	131733
67	135200
66	140400
65	145600

(5) Завершите замену BMS, после переустановки батарейного блока

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

подсоедините высоковольтный жгут проводов снаружи батарейного блока ;

(6) Подсоедините низковольтный жгут проводов снаружи батарейного блока ;

(7) Закройте ремонтный выключатель низкого напряжения в передней кабине ;

PB00100RM

(8) Подключитесь к диагностическому прибору, введите «Автоматическая настройка» через диагностический прибор, выберите «Система управления батареей (BMS)» и кликните дважды для ввода ;

PB00140RM

(9) Появится приглашение, как показано на рисунке, нажмите «Да». ;

PB00150RM

(10) Если получение VIN не удается, вам необходимо ввести его вручную; (если получение прошло успешно, то переходите к следующему шагу)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PB00160RM

PB00170RM

(11) Следуйте подсказкам диагностического прибора и запишите код батареи (считывание штрих-кода упаковки), SOH батареи и пропускную способность батареи отдельно ;

PB00180RM

PB00190RM

PB

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PB00200RM

PB00210RM

(12) Нажмите, чтобы подтвердить «Настройка завершена, пожалуйста, выключите зажигание, а затем снова переведите ключ зажигания в положение ВКЛ» ;

PB00220RM

(13) Очистите код неисправности, отключите связь с диагностическим прибором, IG ВЫКЛ, подождите 10 минут, снова включите питание и используйте диагностический прибор для считывания следующей информации :

1. **Прочитайте soc батареи, soc батареи не равен 0 ;**
2. **Считайте значение считывания eeprom soh , которое является записанным значением SOH.**

(b) Если BMS не может считывать данные с оригинального автомобиля, используйте диагностический прибор для выполнения следующих операций :

(1) Считайте и записывайте следующие данные :

PB00130RM

Серийный номер	Описание	Обработка
1	VIN транспортного средства	Смотрите VIN-код лобового стекла
2	Серийный номер упаковки	Смотрите заводскую табличку на упаковке: код батареи (Code)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Серийный номер	Описание	Обработка
3	Значение SOH	Получите пропускную способность на основе скрытых точек больших данных
4	Значение пропускной способности	Таблица соответствия между SOH и пропускной способностью заряда и разряда

(2) Завершите замену BMS, после переустановки батарейного блока подсоедините высоковольтный жгут проводов снаружи батарейного блока ;

(3) Подсоедините низковольтный жгут проводов снаружи батарейного блока ;

(4) Закройте ремонтный выключатель низкого напряжения в передней кабине ;

(5) Подключите диагностический прибор, введите «Автоматическая настройка», выберите «Система управления батареей (BMS)» и дважды щелкните, чтобы ввести ;

PB00100RM

(6) Появится приглашение, как показано на рисунке, нажмите «Да». ;

PB00140RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PB00150RM

(7) Если получение VIN не удается, вам необходимо ввести его вручную; (если получение прошло успешно, то переходите к следующему шагу)

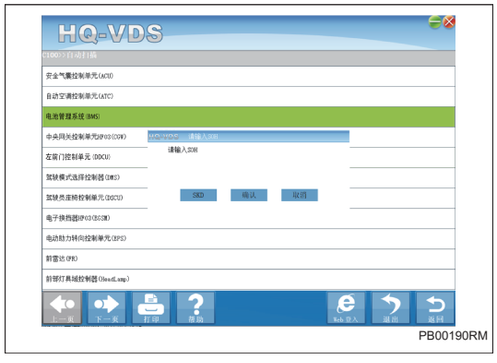
PB00160RM

PB00170RM

(8) Следуйте подсказкам диагностического прибора и запишите код батареи (считывание штрих-кода упаковки), SOH батареи и пропускную способность батареи отдельно ;

PB00180RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



PB00190RM

PB00200RM

PB00210RM

(9) Нажмите, чтобы подтвердить «Настройка завершена, пожалуйста, выключите зажигание, а затем снова переведите ключ зажигания в положение ВКЛ» ;

PB00220RM

(10) Очистите код неисправности, отключите связь с диагностическим прибором, IG ВЫКЛ, подождите 10 минут, снова включите питание и используйте диагностический прибор для считывания следующей информации :

1. **Прочитайте soc батареи, soc батареи не равен 0 ;**
2. **Считайте значение считывания eeprom soh , которое является записанным значением SOH.**

(c) Если вам нужно обновить программу для новой замены BMS, выполните следующие действия :

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(1) После завершения замены BMS выполните шаги (a) или (b), чтобы выполнить запись информации, а затем выполните порядок процедуры прошивки ;

PB00220RM

(2) Очистите код неисправности, отключите связь с диагностическим прибором, IG ВЫКЛ, подождите 10 минут, снова включите питание и используйте диагностический прибор для считывания следующей информации :

1. **Прочитайте soc батареи, soc батареи не равен 0 ;**
2. **Считайте значение считывания eeprom soh , которое является записанным значением SOH.**

PB

7. Меры предосторожности при замене всего комплекта (силовая батарея в сборе) :

(a) После замены всего комплекта необходимо поддерживать нормальное питание батареи 12 В и нормальное подключение диагностического прибора ;

(b) Выполните следующие операции с помощью диагностического прибора :

(1) Войдите в регистратор данных через диагностический прибор, выберите «Система управления батареей (BMS)», дважды щелкните BMS, прочитайте и запишите значение считывания soh eeprom ;

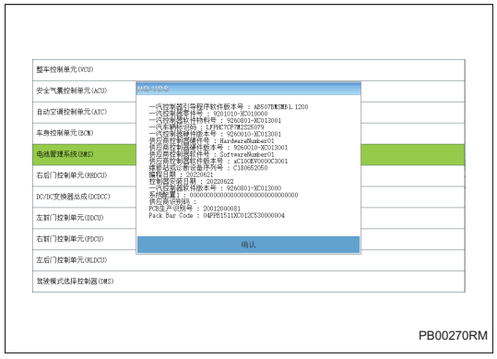
PB00250RM

PB00260RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(2) Считывание потока данных eeprom soh считывает значение и записывает его вручную. Информация о потоке данных выглядит следующим образом :

Серийный номер	Описание
1	Считайте и записывайте значение считывания eeprom soh



(3) Используйте диагностический прибор для ввода «серийного номера модуля считывания», считывания штрих-кода упаковки (код батареи) или считывания штрих-кода упаковки (код батареи) из информации на заводской табличке батарейного блока :

(4) Получите VIN-номер с переднего лобового стекла автомобиля ;

(5) Считывается штрих-код упаковки (код аккумулятора) и VIN-номер автомобиля, информация выглядит следующим образом :

Серийный номер	Описание
1	Считайте и записывайте идентификационный код транспортного средства, VIN-код
2	Считайте и запишите код батареи (считывание штрих-кода упаковки)

(6) Согласно показаниям «значение считывания soh eeprom», обратитесь к «соответствие между SOH и пропускной способностью заряда и разряда» и просмотрите таблицу, чтобы получить пропускную способность

Таблица соответствия между SOH и пропускной способностью заряда и разряда	
SOH (%)	Пропускная способность (Ач)
100	0
99	2080
98	4160
97	6240
96	8320
95	10400

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

94	15600
93	20800
92	26000
91	31200
90	34667
89	38133
88	41600
87	46800
86	52000
85	57200
84	62400
83	67600
82	72800
81	78000
80	83200
79	88400
78	93600
77	97067
76	100533
75	104000
74	109200
73	114400
72	117867
71	121333
70	124800
69	128267
68	131733
67	135200
66	140400
65	145600

(7) Завершите замену батарейного блока и после переустановки батарейного блока подсоедините батарейный блок к высоковольтному жгуту проводов ;

(8) Подсоедините низковольтный жгут проводов снаружи батарейного блока ;

(9) Закройте ремонтный выключатель низкого напряжения в передней кабине ;

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PB00100RM

(10) Подключитесь к диагностическому прибору, введите «Автоматическая настройка» через диагностический прибор, выберите «Система управления батареей (BMS)» и кликните дважды для ввода ;

PB00140RM

(11) Появится приглашение, как показано на рисунке, нажмите «Да»;

PB00150RM

(12) Если получение VIN не удается, вам необходимо ввести его вручную; (если получение прошло успешно, то переходите к следующему шагу)

PB00160RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PB00170RM

(13) Следуйте подсказкам диагностического прибора и запишите код батареи (считывание штрих-кода упаковки), SOH батареи и пропускную способность батареи отдельно ;

PB00180RM

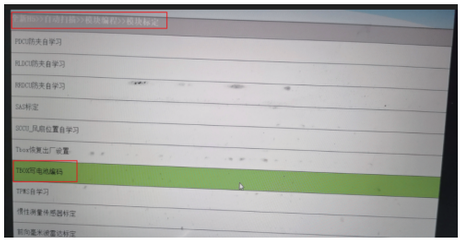
PB00190RM

PB00200RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PB00210RM

(14) Нажмите, чтобы подтвердить «Настройка завершена, пожалуйста, выключите зажигание, а затем снова переведите ключ зажигания в положение ВКЛ» ;


PB00290RM

(15) Запустите диагностический прибор, «Автоматическая настройка» -программирование модуля-калибровка модуля -выберите TBOX для записи операции кодирования батареи, подскажите, что запись выполнена успешно, и укажите, что калибровка завершена ;

PB00220RM

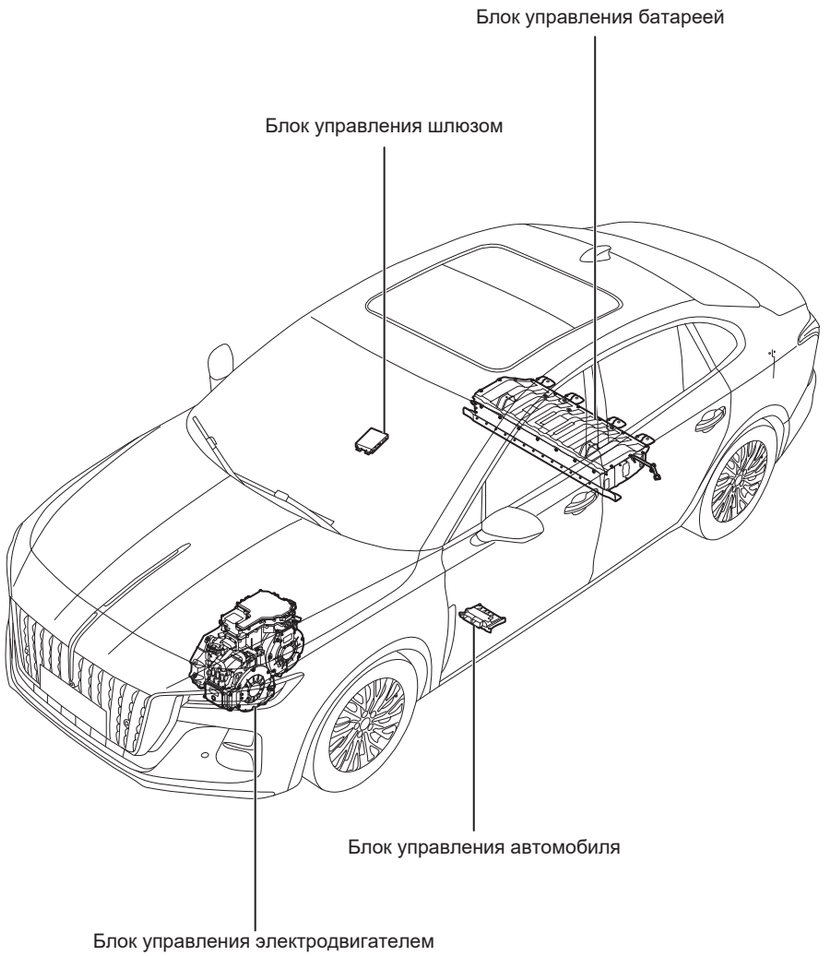
(16) Очистите код неисправности, отключите связь с диагностическим прибором, IG ВЫКЛ, подождите 10 минут, снова включите питание и используйте диагностический прибор для считывания следующей информации :

1. **Прочитайте soc батареи, soc батареи не равен 0 ;**
2. **Считайте значение считывания eeprom soh , которое является записанным значением SOH.**

PB

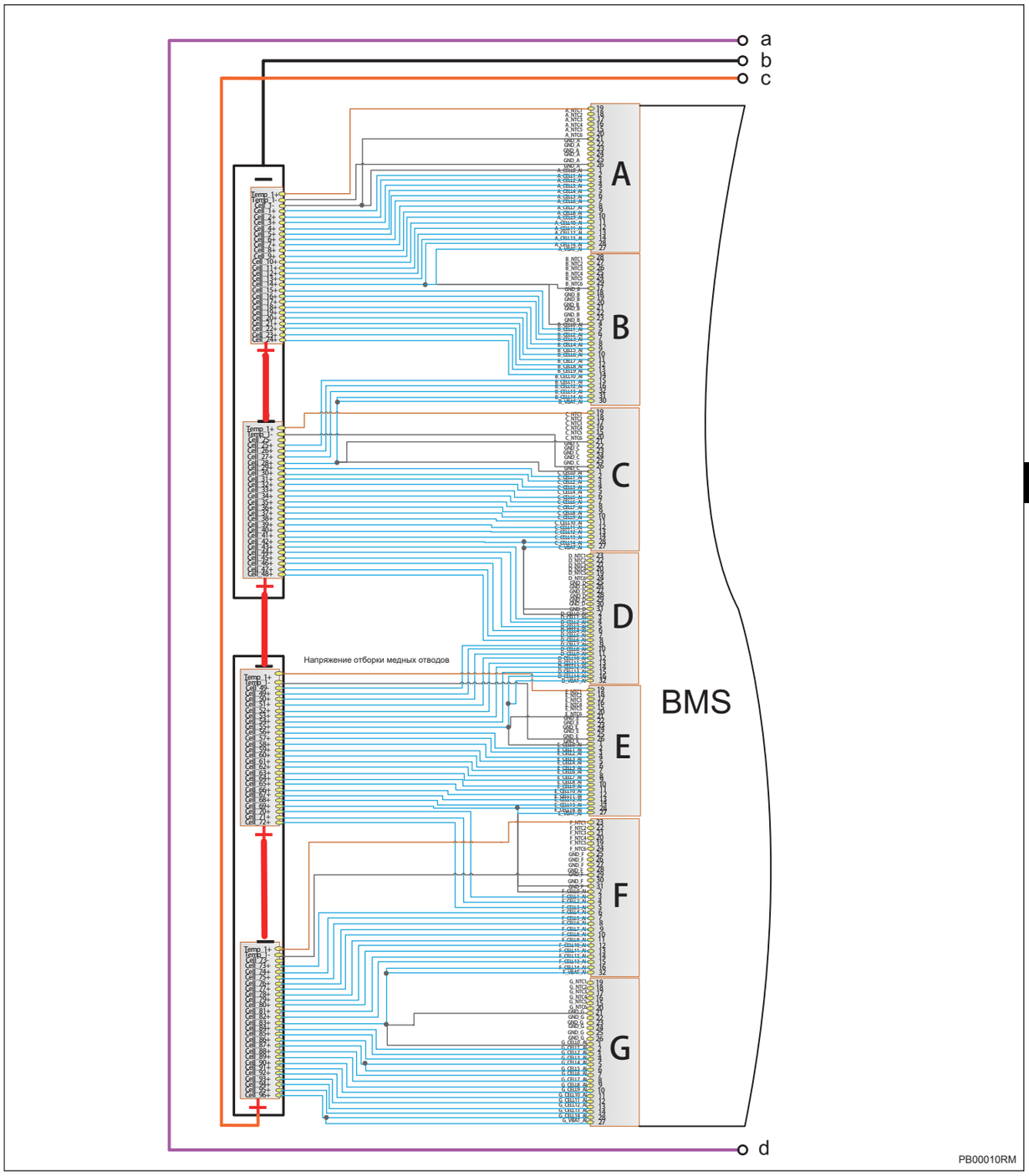
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



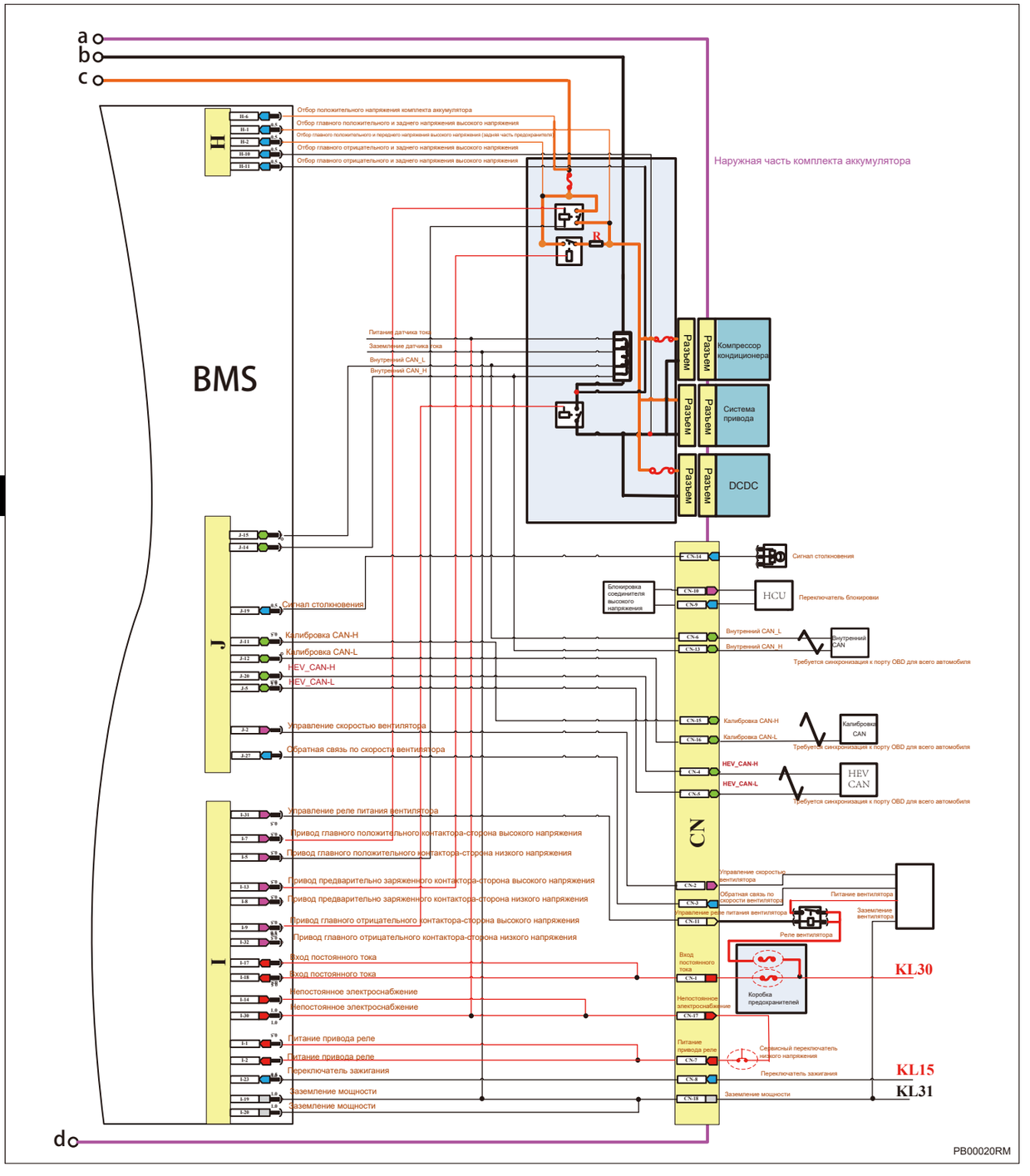
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Принципиальная схема внутренней части силовой батареи



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Принципиальная схема внутренней части силовой батареи



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

1. Обзор функций

(a) Централизованная система управления силовой батарей, отвечающая за мониторинг и управление ионно-литиевыми силовыми батареями, мониторинг состояния силовых батарей, обеспечение производительности и безопасности аккумуляторной системы, удовлетворение коммуникационных потребностей системы управления транспортным средством и управление исполнительными компонентами, такими как высоковольтные контакторы.

(b) Высоковольтный распределительный блок питания содержит 3 высоковольтных реле, 1 резистор предварительной зарядки и 1 датчик тока. В то же время он отвечает за вывод общего напряжения батареи и сигнала выборки напряжения с внешнего контакта высоковольтного реле на BMS.

(c) Силовая батарея состоит из 2 модулей, а серийный номер разъема модуля 1- 4 (интерфейс выборки напряжения гальванического элемента и температуры) расположен в соответствии с первой строкой по 96-ю строку; каждый модуль имеет 48 гальванических элементов и 2 датчика температуры.

(d) Напряжение гальванического элемента и температура, считываемые диагностическим прибором, расположены в порядке: серийный номер разъема 1— 4 интерфейс напряжения гальванического элемента соответствует напряжению гальванического элемента CellVolOfCSC1~CellVolOfCSC8 в диагностическом приборе 1~96, а температура соответствует напряжению гальванического элемента CellTempOfCSC1 диагностического прибора.

(e)

2. Функция управления

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Функция		**Описание**
Выборка сигнала	Выборка сигнала общего напряжения	Измерьте общее напряжение между положительным и отрицательным электродами силовой батареи в сборе
	Общая выборка текущего сигнала	Измерьте рабочий ток силовой батареи в сборе
	Выборка сигнала напряжения гальванического элемента	Соберите значение напряжения каждого гальванического элемента
	Выборка сигнала температуры батареи	Соберите значение температуры батареи
	Выборка сигнала столкновения	Сбор сигналов жесткой линии столкновения
Оценка SOC		Оцените уровень заряда батареи
Оценка SOH		Оцените состояние работоспособности аккумулятора
Оценка SOP		Оцените мгновенную и непрерывную максимально допустимую мощность заряда и разряда аккумуляторной системы
Оценка SOE		Оцените оставшуюся доступную энергию батареи
Защита аккумулятора		Обеспечьте безопасность и работоспособность батареи, а также диагностируйте неисправности, связанные с батареей
Уравновешевание гальванических элементов		Обеспечьте тождественность гальванических элементов
Регулирование теплообмена		Управление воздушным охлаждением: приводной вентилятор, релейное управление, определение обратной связи по скорости
Управление высоковольтным контактором		С возможностью управления контактором, определения состояния контакта, состояния катушки и обнаружения неисправностей
Функция контроля изоляции		Контролируйте значение сопротивления изоляции высоковольтной системы
Управление питанием		С функциями спящего режима CAN и пробуждения CAN он соответствует требованиям к энергопотреблению BMS, требованиям к включению и выключению питания BMS и требованиям к рабочему напряжению
Can-коммуникация		Завершите взаимодействие с сигналом HCU и выполните соответствующие стандартные требования

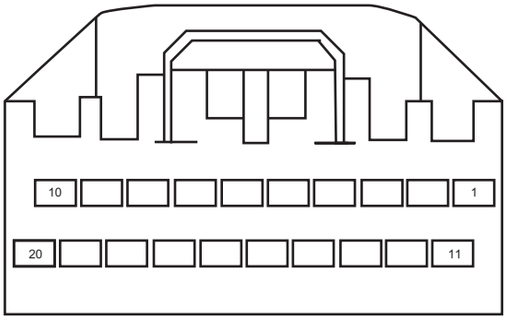
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Функция	Описание
Независимая диагностика аккумулятора	Независимая диагностика силовой батареи на базе UDS
Калибровка	С функциями калибровки на стенде и адаптации к транспортным средствам

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

Блок управления батареей



Блок управления батареей (конец автомобиля)

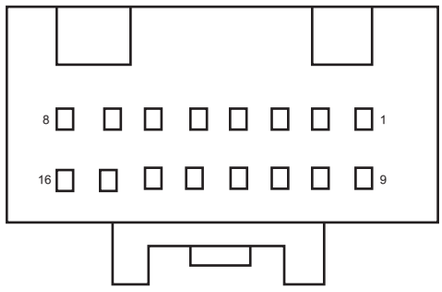
PB00030RM

PB

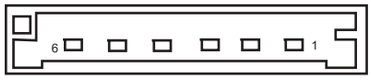
Блок управления батареей (целая часть автомобиля)	
Pin-код	**Определение**
1	Блокировка
2	Блокировка
3	Переключатель зажигания
4	Питание контакторного привода
5	Внутренний CAN-L
6	HEV_CAN-L
7	HEV_CAN-H
8	Сигнал обратной связи по скорости вентилятора
9	Сигнал управления скоростью вентилятора
10	Плюс источник питания
11	—
12	—
13	Мощность заземление
14	Непостоянный источник питания
15	Откалиброванная быстрая зарядка CAN_L
16	Откалиброванная быстрая зарядка CAN_H
17	Сигнал столкновения
18	Внутренний CAN - H
19	—
20	Управление реле питания вентилятора

Распределительная коробка высокого напряжения

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Блок предохранителей и реле с правой высокого напряжения (конец низкого напряжения)



Блок предохранителей и реле с правой высокого напряжения (конец высокого напряжения)

PB00040RM

Распределительная коробка высокого напряжения (клемма низкого напряжения)	
Pin-код	**Определение**
1	Основное положительное реле 12 В+
2	Основное отрицательное реле 12 В+
3	Реле предварительной зарядки 12 В+
4	—
5	—
6	—
7	Uc (12 В) (штырь D)
8	GND (штырь C)
9	Основное положительное реле 12 В-
10	Основное отрицательное реле 12 В-
11	Реле предварительной зарядки 12 В-
12	—
13	—
14	—
15	CAN_H (штырь B)
16	CAN_L (штырь A)

Распределительная коробка высокого напряжения (высоковольтная клемма)	
Pin-код	**Определение**
1	B+
2	HV+
3	—
4	B-
5	FUSE-
6	HV-

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1DC017	Сильно высокая неисправность напряжения одной ячейки	(См. PB-154)
P1D8017	Напряжение гальванического элемента слишком высокое, выявляется неисправность	(См. PB-154)
P1D8117	Напряжение гальванического элемента слишком высокое сигнал тревоги	(См. PB-34)
P1DC317	Напряжение гальванического элемента немного завышено	(См. PB-130)
P1DC516	Напряжение гальванического элемента слишком низкое	(См. PB-133)
P1D8116	Сигнал тревоги при слишком низком напряжении гальванического элемента	(См. PB-133)
P1D8016	Неисправность понижения электрического напряжения гальванического элемента	(См. PB-33)
P1DC016	Неисправность пределов напряжения гальванического элемента (серьезное) слишком низкое	(См. PB-33)
P1D8217	Неисправность на фоне слишком высокого общего напряжения силовой батареи	(См. PB-127)
P1D8317	Общее напряжение батареи слишком высокое, сигнал неисправности	(См. PB-127)
P1DC417	Аварийный сигнал слегка высокого общего напряжения	(См. PB-131)
P1D8216	Неисправность при слишком низком общем напряжении батареи	(См. PB-36)
P1D8316	Сигнал тревоги при слишком низком общем напряжении батареи	(См. PB-36)
P1DC616	Общее напряжение немного ниже нормы	(См. PB-36)
P1D8698	Температура аккумуляторного модуля слишком высока, неисправность	(См. PB-39)
P1D8798	Температура батарейного модуля слишком высока, сигнал тревоги	(См. PB-39)
P1D8598	Температура модуля серьезно завышена, неисправность	(См. PB-39)
P1D8800	Неисправность при слишком низкой температуре модуля	(См. PB-47)
P1DB785	Аварийный сигнал о слишком большой разнице температур аккумуляторного модуля.	(См. PB-118)
P1DB885	Неисправность на фоне слишком большой разницы температур аккумуляторного модуля.	(См. PB-118)
P1D8A18	Неисправность при превышении зарядного тока с обратной связью	(См. PB-52)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1DCC00	Сигнал тревоги о превышении зарядного тока с обратной связью	(См. PB-52)
P1D8A19	Неисправность при превышении тока разряда	(См. PB-53)
P1DCB00	Сигнализация о превышении тока разряда	(См. PB-53)
P1DAC00	Разница температур модуля слишком велика.	(См. PB-118)
P1DBA00	Отказ оборудования обнаружения изоляции	(См. PB-123)
P1D8C1A	Сигнализация изоляции	(См. PB-55)
P1D8D1A	Серьезная неисправность изоляции	(См. PB-55)
P1DEC09	Сбой датчика тока	(См. PB-151)
P1DEC02	Текущая ошибка приема телеграммы датчика	(См. PB-148)
P1D9F41	Ошибка CRC при чтении данных E2P	(См. PB-84)
P1D9F42	Ошибка записи данных E2P	(См. PB-84)
P1D9117	Неисправность в работе низковольтного источника питания при перенапряжении	(См. PB-65)
P1D9116	Неисправность в работе низковольтного источника питания при пониженном напряжении	(См. PB-65)
P1DA713	Неисправность разомкнутой цепи катушки главного положительного контактора	(См. PB-92)
P1DA711	Короткое замыкание основной положительной катушки контактора на землю	(См. PB-89)
P1DA712	Основная положительная катушка контактора замкнута накоротко на источник питания.	(См. PB-91)
P1DA719	Неисправность привода катушки главного положительного контактора при перегрузке по току	(См. PB-96)
P1DA71D	Неисправность на фоне того, что привод катушки главного положительного контактора не имеет выхода	(См. PB-96)
P1DA813	Неисправность на фоне обрыва цепи катушки главного отрицательного контактора	(См. PB-100)
P1DA811	Короткое замыкание катушки главного отрицательного контактора на землю	(См. PB-97)
P1DA812	Катушка главного отрицательного контактора закорочена на источник питания	(См. PB-98)
P1DA819	Ошибка перегрузки по току катушки главного отрицательного контактора	(См. PB-104)
P1DA81D	Неисправность на фоне того, что привод катушки главного отрицательного контактора не имеет выхода	(См. PB-104)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1DA913	Неисправность обрыва катушки контактора предварительной зарядки	(См. PB-107)
P1DA911	Катушка контактора предварительной зарядки замкнута на землю	(См. PB-105)
P1DA912	Катушка контактора предварительной зарядки замкнута на источник питания	(См. PB-106)
P1DA919	Неисправность перегрузки по току привода катушки контактора подзарядки.	(См. PB-112)
P1DA91D	Неисправность на фоне того, что привод катушки контактора предварительной зарядки не имеет выхода	(См. PB-112)
P1D9911	Выход из строя при коротком замыкании основного положительного или предварительно заряженного контакта контактора	(См. PB-105)
P1D9A11	Неисправность короткого замыкания контакта главного отрицательного контактора	(См. PB-76)
P1DAF00	Сбой связи при отборе проб высокого напряжения	(См. PB-116)
P1DD600	Неисправность обрыва цепи главной цепи	(См. PB-136)
P1DE000	Неисправность цепи батареи в сборе	(См. PB-137)
P1DE800	Проверка предварительной зарядки BMS не удалась	(См. PB-144)
P1DE600	Неисправность разомкнутой цепи питания высоковольтного привода контактора	(См. PB-141)
P1DE700	Аварийный сигнал изоляции аккумулятора	(См. PB-143)
P1D9E13	Неисправность разомкнутой цепи линии отбора проб аккумуляторного элементного напряжения	(См. PB-83)
P1DBD00	Неисправность цепи измерения температуры модуля	(См. PB-124)
P1D8B74	Короткое замыкание неисправность цепи выравнивания	(См. PB-54)
P1DD300	Неисправность обрыва гирляндной цепи	(См. PB-135)
P1D8F51	Не удалось выполнить адресацию при инициализации AFE	(См. PB-60)
P1D8F87	Неисправность потери связи	(См. PB-63)
P1D8F83	Ошибка CRC коммуникационного сообщения	(См. PB-62)
P1D8F82	Ошибка счетчика отката коммуникационного сообщения	(См. PB-61)
P1D9013	Неисправность уравнительного обрыва цепи	(См. PB-64)
P1D9213	Диагностируйте неисправность отключения уравнительного переключателя	(См. PB-69)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1D8F17	Сбой в работе источника питания модуля связи при перенапряжении	(См. PB-59)
P1D8F16	Неисправность при пониженном напряжении/коротком замыкании на землю питания модуля связи	(См. PB-58)
P1D9317	Неисправность источника питания модуля ADC внутренней части AFE при перенапряжении	(См. PB-71)
P1D9316	Короткое замыкание на землю/недостаточное напряжение источника питания модуля ADC внутренней части AFE	(См. PB-71)
P1D9417	Сбой в работе источника питания микросхемы AFE при перенапряжении	(См. PB-72)
P1D9416	Сбой в работе источника питания микросхемы AFE при пониженном напряжении	(См. PB-72)
P1D9504	Неисправность неработоспособности функции ADC	(См. PB-73)
P1D9698	Сигнализация о превышении температуры AFE	(См. PB-74)
P1D9798	Ошибка перегрева AFE	(См. PB-74)
P1D9804	Неисправность тайм-аута диагностики AFE	(См. PB-75)
P1D9B98	Сигнализация перегрева SBC	(См. PB-78)
P1D9C98	Ошибка перегрева SBC	(См. PB-78)
P1DEB09	Неисправность вентилятора	(См. PB-147)
P1D9D11	Короткое замыкание на землю катушки привода вентилятора	(См. PB-79)
P1D9D13	Неисправность обрыва катушки привода вентилятора	(См. PB-79)
P1D9D1D	Неисправность на фоне того, что привод воздуходувки не имеет выхода	(См. PB-82)
P1D9F41	Ошибка CRC при чтении данных E2P	(См. PB-84)
P1D9F42	Ошибка записи данных E2P	(См. PB-84)
P1DA598	Сигнализация перегрева MCU	(См. PB-88)
P1DA698	Ошибка перегрева MCU	(См. PB-88)
P1DA300	Ошибка столкновения CAN	(См. PB-87)
P1DA400	Неисправность подушки безопасности	(См. PB-87)
P1DE200	Неисправность подключения сигнала PWM при столкновении	(См. PB-139)
P1DAA00	Неисправность превышения мощности заряда батареи обратной связи	(См. PB-113)
P1DAB00	Мощность разряда батареи превышает предел неисправности	(См. PB-113)
P1DBC00	Термический разгон батареи	(См. PB-124)
U029387	Потеря узла контроллера автомобиля	(См. PB-153)
U059482	Ошибка livecounter сообщения HCU	(См. PB-153)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U059483	Ошибка checksum сообщения HCU	(См. PB-153)
P1DA288	Неисправность подсети CAN busoff	(См. PB-85)
P1DAE00	SOH слишком низкий, неисправность	(См. PB-114)
P1DCD00	SOC слишком низкий, неисправность	(См. PB-134)
P1DB900	Ошибка скачка SOC	(См. PB-122)
P1D8984	Слишком низкий SOC, сигнал тревоги	(См. PB-50)
P1D8985	Неисправность при слишком высоком SOC	(См. PB-51)
P1DE400	Неисправность инициализации BMS	(См. PB-140)
U115187	Неисправность истечения времени ожидания сообщения ACU_1	(См. PB-153)
U045282	Ошибка livecounter сообщения ACU_1	(См. PB-153)
U045283	Ошибка checksum сообщения ACU_1	(См. PB-153)
U041583	Ошибка checksum сообщения ABS_1	(См. PB-153)
U041582	Ошибка livecounter сообщения ABS_1	(См. PB-153)
U112187	Потеряны сообщения ABS/ESP/ESP с APB	(См. PB-153)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. PB-153)
U011087	Отсутствует узел блока управления двигателем	(См. PB-153)
U041182	Ошибка livecounter сообщения MCU	(См. PB-153)
U041183	Ошибка checksum сообщения MCU1	(См. PB-153)
U014687	Потеря сообщения GW	(См. PB-153)
U005588	Гибридная/электрическая шина CAN отключена	(См. PB-153)
U116487	Сообщение контроллера кондиционера 1 потеряно.	(См. PB-153)
P1DE900	Ошибка IG OFF HCU CAN	(См. PB-146)
P1DA289	Серьезный сбой при однократном превышении напряжения OCV	(См. PB-155)
P1D9913	Неисправность разомкнутой цепи основного положительного или предварительно заряженного контакта контактора	(См. PB-156)
P1D9A13	Неисправность разомкнутой цепи главного отрицательного контактора	(См. PB-156)
P1D8985	Неисправность при слишком высоком SOC	(См. PB-51)
P1DAD00	Неисправность при отклонении SOC гальванического элемента	(См. PB-158)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1D8016**	**Неисправность понижения электрического напряжения гальванического элемента**
DTC	**P1DC016**	**Неисправность пределов напряжения гальванического элемента (серьезное) слишком низкое**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что напряжение гальванического элемента слишком низкое, чтобы выйти из строя, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8016	(a) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 2,1 В (> -5℃) ; (b) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 1,9 В (-20℃ ≤ T ≤ -5℃) ; (c) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 1,5 В (T < -20℃).	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи
P1DC016	(a) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 1,8 В (> -5℃) ; (b) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 1,6 В (-20℃ ≤ T ≤ -5℃). (c) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 1,2 В (T < -20℃)	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи

PB

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Считывание значения напряжения**

(a) После выключения системы автомобиль перейдет в спящий режим. Автомобиль простоит 2 часа и не должен использоваться.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Проверьте, составляет ли текущее минимальное напряжение ≤ 2 В.

Результат

Результат	Перейти к
Напряжение гальванического элемента ≤ 2 В	NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Напряжение гальванического элемента > 2 В	OK

NG → **Замените модуль, в котором расположен аккумуляторный элемент с напряжением ≤ 2 В (Хр. HB-16)**

OK

2	**Проверьте наличие следующих кодов неисправностей**

(a) Считывание DTC.

(b) Проверьте, нет ли «сбоя с одним отклонением SOC».

Результат

Результат	Перейти к
Появляется приведенный выше код неисправности	NG
Приведенный выше код неисправности не отображается	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

Вышеуказанный сбой не произошел, метод устранения неполадок такой же, как у P1D8116

DTC	P1D8117	Напряжение гальванического элемента слишком высокое сигнал тревоги

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что напряжение гальванического элемента слишком велико, чтобы сигнализировать о неисправности, блок управления батареей записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8117	(a) Максимальное напряжение гальванического элемента > 4,3 В.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) После выключения системы автомобиль перейдет в спящий режим. Автомобиль простоит 2 часа и не должен использоваться.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Снова включите питание, очистите DTC и проверьте правильность работы

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Проверьте неисправность других компонентов системы питания от силовой батареи**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1D8216	Неисправность при слишком низком общем напряжении батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1D8316**	**Сигнал тревоги при слишком низком общем напряжении батареи**
DTC	**P1DC616**	**Общее напряжение немного ниже нормы**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что общее напряжение батареи слишком низкое, чтобы выйти из строя, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8216	(a) Общее напряжение батареи ≤ напряжение гальванического элемента слишком низкое, предельное значение неисправности*96.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Виртуальное соединение медного ряда • Жгут проводов для отбора проб • Блок управления батареей • Предохранитель
P1D8316	(a) Общее напряжение батареи < напряжение гальванического элемента слишком низкое, предельное значение неисправности*96.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Виртуальное соединение медного ряда • Жгут проводов для отбора проб • Блок управления батареей • Предохранитель
P1DC616	(a) Общее напряжение батареи < напряжение гальванического элемента немного ниже нормы, предел срабатывания сигнализации равен *96.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Виртуальное соединение медного ряда • Жгут проводов для отбора проб • Блок управления батареей • Предохранитель

PB

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Считывание DTC**

(a) Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.

P1DC016	Неисправность пределов напряжения гальванического элемента (серьезное) слишком низкое

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1D8116	Сигнал тревоги при слишком низком напряжении гальванического элемента
P1D8016	Неисправность понижения электрического напряжения гальванического элемента

Результат

Результат	Перейти к
Отображается код неисправности в приведенной выше таблице	NG
Коды неисправностей в приведенной выше таблице не отображаются	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Измерьте напряжение между положительным и отрицательным электродами батарейного блока**

(a) Измерьте напряжение между положительным и отрицательным электродами батарейного блока.

Результат

Результат	Перейти к
Напряжение составляет 0 В	NG
Напряжение не равно 0 В	OK
Напряжение не равно 0 В и близко к среднему напряжению гальванического элемента*96	Шаг 4

NG → **Проверьте, отремонтируйте или замените Предохранитель**

Примечание: Если предохранитель отсоединен, замените его и очистите код неисправности. Исследуйте другие места короткого замыкания в высоковольтной цепи автомобиля, и включение питания не разрешается до тех пор, пока не будет установлена причина короткого замыкания.

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте медный стержень**

(a) Проверьте, правильно ли установлен медный стержень.

(b) Проверьте, установлены ли и закреплены ли болты медного стержня.

(c) Проверьте, не отсоединен ли медный стержень.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем (BMS-аккумулятор)**

(a) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(b) Отсоедините разъем BCU.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем BCU H6# -положительная обжимная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Включать
Разъем BCU H11# -отрицательная обжимная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Включать

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените BMS (Хр. HB-16)

DTC	**P1D8698**	**Температура аккумуляторного модуля слишком высока, неисправность**
DTC	**P1D8598**	**Температура модуля серьезно завышена, неисправность**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что температура батарейного модуля слишком высока и происходит сбой, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8698	(a) Максимальная температура модуля > 70℃.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Вентилятор силовой батареи • Жгут проводов для отбора проб
P1D8598	(a) Неисправность уровня температуры батареи 7.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Вентилятор силовой батареи • Жгут проводов для отбора проб

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены. Такие коды неисправностей анализируются в двух случаях: текущая неисправность обнаруживается в соответствии с первым методом; историческая неисправность обнаруживается в соответствии со вторым методом.

Способ первый :

1	**Считывание температуры модуля**

(a) Держите автомобиль полностью неподвижным при комнатной температуре более 10 часов.

(b) Найдите проблемный модуль в соответствии с температурной точкой.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем (модуль-BMS)**

(a) Проверьте, не повреждены ли жгут проводов и разъем.

(b) Проверить жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания и размыкание.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте Аккумулятор модуль Сопротивление**

(a) Отсоедините разъем модуля Аккумулятор.

(b) Проверьте Аккумулятор модуль Сопротивление.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Батарейный модуль 3# - Батарейный модуль 17#	Всегда на соединяется	Не менее 2,2 кОм
Батарейный модуль 6# - Батарейный модуль 21#	Всегда на соединяется	Не менее 2,2 кОм

NG → **Замените батарейный модуль (температура проблемного модуля ненормальна по сравнению с температурой других модулей)**

Способ 2:

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем (модуль-BMS)**

(a) Держите автомобиль полностью неподвижным при комнатной температуре более 10 часов.

(b) Если считывается, что разница между текущей максимальной температурой и минимальной температурой превышает 5℃, а точка максимальной температуры совпадает с точкой температуры на моментальном снимке неисправности, проблемный модуль позиционируется в соответствии с точкой температуры.

(c) Проверьте, не повреждены ли жгут проводов и разъем.

(d) Проверить жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания и размыкание.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте и сравните сопротивление модуля с самой высокой и самой низкой температурой**

(a) Отсоедините разъем модуля Аккумулятор.

(b) Проверьте Аккумулятор модуль Сопротивление.

(c) По сравнению с резисторами других обычных модулей.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сопротивление батарейного модуля при аномальной температуре	Сопротивление аккумуляторного модуля при нормальной температуре	Статус сравнения	
Модуль 3# батареи максимальной температуры - Модуль 17# батареи максимальной температуры	Модуль 3# батареи нормальной температуры - Модуль 17# батареи нормальной температуры	NG	OK
Модуль 6# батареи максимальной температуры - Модуль 21# батареи максимальной температуры	Модуль 6# батареи нормальной температуры - Модуль 21# батареи нормальной температуры		
Модуль 3# батареи минимальной температуры - Модуль 17# батареи минимальной температуры	Модуль 3# батареи нормальной температуры - Модуль 17# батареи нормальной температуры		
Модуль 6# батареи минимальной температуры - Модуль 21# батареи минимальной температуры	Модуль 6# батареи нормальной температуры - Модуль 21# батареи нормальной температуры		

PB

NG → **Замените Аккумулятор модуль**

OK

6	**Проверьте сообщенное значение температуры и сопротивления**

(a) Проверьте, соответствует ли указанная температура значению сопротивления.

Результат

Результат	Перейти к
Совместимость	OK
Несовместимость	NG

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените модуль в соответствии с положением наивысшей температуры (проверьте неисправность воздуходувки от силовой батареи; не используйте его снова, пока проблема не будет устранена)

DTC	P1D8798	Температура батарейного модуля слишком высока, сигнал тревоги

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что температура батарейного модуля слишком высока, чтобы сигнализировать о неисправности, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8798	(a) Максимальная температура модуля > 60°C.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Вентилятор силовой батареи • Жгут проводов для отбора проб

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены. Такие коды неисправностей анализируются в двух случаях: текущая неисправность обнаруживается в соответствии с первым методом; историческая неисправность обнаруживается в соответствии со вторым методом.

Способ первый :

1	Считывание температуры модуля

(a) Держите автомобиль полностью неподвижным при комнатной температуре более 10 часов.

(b) Найдите проблемный модуль в соответствии с температурной точкой.

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем (модуль-BMS)**

(a) Проверьте, не повреждены ли жгут проводов и разъем.

(b) Проверить жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания и размыкание.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте Аккумулятор модуль Сопротивление**

PB

(a) Отсоедините разъем модуля Аккумулятор.

(b) Проверьте Аккумулятор модуль Сопротивление.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Батарейный модуль 3# - Батарейный модуль 17#	Всегда на соединяется	Не менее 2,9 кОм
Батарейный модуль 6# - Батарейный модуль 21#	Всегда на соединяется	Не менее 2,9 кОм

NG → **Замените неисправный аккумуляторный модуль (температура проблемного модуля ненормальна по сравнению с другими модулями)**

OK

4	**Замените BMS (Хр. HB-16)**

Способ 2:

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Считывание температуры модуля**

(a) Держите автомобиль полностью неподвижным при комнатной температуре более 10 часов.

(b) Если считывается, что разница между текущей максимальной температурой и минимальной температурой превышает 5℃, а точка максимальной температуры совпадает с точкой температуры на моментальном снимке неисправности, проблемный модуль позиционируется в соответствии с точкой температуры.

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем (модуль-BMS)**

(a) Проверьте, не повреждены ли жгут проводов и разъем.

(b) Проверить жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания и размыкание.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте и сравните сопротивление модуля с самой высокой и самой низкой температурой**

(a) Отсоедините разъем модуля Аккумулятор.

(b) Проверьте Аккумулятор модуль Сопротивление.

(c) По сравнению с резисторами других обычных модулей.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сопротивление батарейного модуля при аномальной температуре	Сопротивление аккумуляторного модуля при нормальной температуре	Статус сравнения	
Модуль 3# батареи максимальной температуры - Модуль 17# батареи максимальной температуры	Модуль 3# батареи нормальной температуры - Модуль 17# батареи нормальной температуры	NG	OK
Модуль 6# батареи максимальной температуры - Модуль 21# батареи максимальной температуры	Модуль 6# батареи нормальной температуры - Модуль 21# батареи нормальной температуры		
Модуль 3# батареи минимальной температуры - Модуль 17# батареи минимальной температуры	Модуль 3# батареи нормальной температуры - Модуль 17# батареи нормальной температуры		
Модуль 6# батареи минимальной температуры - Модуль 21# батареи минимальной температуры	Модуль 6# батареи нормальной температуры - Модуль 21# батареи нормальной температуры		

PB

NG → **Замените Аккумулятор модуль (Хр. HB-16)**

OK

8	**Проверьте сообщенное значение температуры и сопротивления**

(a) Проверьте, соответствует ли указанная температура значению сопротивления.

Результат

Результат	Перейти к
Совместимость	OK
Несовместимость	NG

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените модуль в соответствии с положением наивысшей температуры (проверьте неисправность воздуходувки от силовой батареи; не используйте его снова, пока проблема не будет устранена)

DTC	P1D8800	Неисправность при слишком низкой температуре модуля

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что температура батарейного модуля слишком низкая, чтобы выйти из строя, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8800	(a) Минимальная температура модуля < -35℃.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Вентилятор силовой батареи • Жгут проводов для отбора проб

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены. Такие коды неисправностей анализируются в двух случаях: текущая неисправность обнаруживается в соответствии с первым методом; историческая неисправность обнаруживается в соответствии со вторым методом.

Способ первый :

1	Проверьте жгут проводов и разъем (модуль-BMS)

(a) Держите автомобиль полностью неподвижным при комнатной температуре более 10 часов.

(b) Найдите проблемный модуль в соответствии с температурной точкой.

(c) Проверьте, не повреждены ли жгут проводов и разъем.

(d) Проверить жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания и размыкание.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте Аккумулятор модуль Сопротивление**

(a) Отсоедините разъем модуля Аккумулятор.

(b) Проверьте Аккумулятор модуль Сопротивление.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Батарейный модуль 3# - Батарейный модуль 17#	Всегда на соединяется	Не выше 165 кОм
Батарейный модуль 6# - Батарейный модуль 21#	Всегда на соединяется	Не выше 165 кОм

NG → **Замените неисправный аккумуляторный модуль (температура проблемного модуля ненормальна по сравнению с другими модулями) (Хр. HB-16)**

OK

3	**Замените BMS (Хр. HB-16)**

Способ 2:

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем (модуль-BMS)**

(a) Держите автомобиль полностью неподвижным при комнатной температуре более 10 часов.

(b) Если считывается, что разница между текущей максимальной температурой и минимальной температурой превышает 5°C,

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

а точка максимальной температуры совпадает с точкой температуры на моментальном снимке неисправности, проблемный модуль позиционируется в соответствии с точкой температуры.

(c) Проверьте, не повреждены ли жгут проводов и разъем.

(d) Проверить жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания и размыкание.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте и сравните сопротивление модуля с самой высокой и самой низкой температурой**

(a) Отсоедините разъем модуля Аккумулятор.

(b) Проверьте Аккумулятор модуль Сопротивление.

(c) По сравнению с резисторами других обычных модулей.

Стандартная величина

Сопротивление батарейного модуля при аномальной температуре	**Сопротивление аккумуляторного модуля при нормальной температуре**	**Статус сравнения**	
Модуль 3# батареи максимальной температуры - Модуль 17# батареи максимальной температуры	Модуль 3# батареи нормальной температуры - Модуль 17# батареи нормальной температуры	NG	OK
Модуль 6# батареи максимальной температуры - Модуль 21# батареи максимальной температуры	Модуль 6# батареи нормальной температуры - Модуль 21# батареи нормальной температуры		
Модуль 3# батареи минимальной температуры - Модуль 17# батареи минимальной температуры	Модуль 3# батареи нормальной температуры - Модуль 17# батареи нормальной температуры		
Модуль 6# батареи минимальной температуры - Модуль 21# батареи минимальной температуры	Модуль 6# батареи нормальной температуры - Модуль 21# батареи нормальной температуры		

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените Аккумулятор модуль (Хр. HB-16)**

OK

6	**Проверьте сообщенное значение температуры и сопротивления**

(a) Проверьте, соответствует ли указанная температура значению сопротивления.

Результат

Результат	Перейти к
Совместимость	OK
Несовместимость	NG

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

Замените модуль в соответствии с положением самой низкой температуры (проверьте неисправность воздуходувки силовой батареи; не используйте его снова, пока проблема не будет устранена)

DTC	P1D8984	Слишком низкий SOC, сигнал тревоги

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает ошибку аварийного сигнала низкого уровня SOC, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8984	(a) SOC аккумуляторного блока < 20%.	• Внутренняя часть силовой батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождав 10 минут, , прочтите код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Зарядите автомобиль**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1D8985**	**Неисправность при слишком высоком SOC**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает сбой перехода SOC, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8985	(a) SOC аккумуляторного блока > 80%.	• Внутренняя часть силовой батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут.

(c) Прочтите код неисправности после повторного включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Разрядите транспортное средство**

PB

OK → **Диагностика заканчивается**

DTC	**P1D8A18**	**Неисправность при превышении зарядного тока с обратной связью**
DTC	**P1DCC00**	**Сигнал тревоги о превышении зарядного тока с обратной связью**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность, заключающуюся в том, что зарядный ток обратной связи превышает предельный, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8A18	(a) Ток ≤ -500 A.	• Система высокого напряжения транспортного средства • Внутренняя часть силовой батареи
P1DCC00	(a) Ток ≤ -400 A.	• Система высокого напряжения транспортного средства • Внутренняя часть силовой батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Проверить наличие кодов неисправности**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) После ожидания 10 мин.

(c) Снова включите питание, чтобы прочитать код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Проверьте двигатель или HCU**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1D8A19	Неисправность при превышении тока разряда
DTC	P1DCB00	Сигнализация о превышении тока разряда

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность, при которой ток разряда превышает предельный, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8A19	(a) Ток ≥ 500 A.	• Система высокого напряжения транспортного средства • Внутренняя часть силовой батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DCB00	(a) Ток ≥ 400 A.	• Система высокого напряжения транспортного средства • Внутренняя часть силовой батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Проверьте внешние высоковольтные компоненты силовой батареи

(a) Проверьте, нет ли короткого замыкания в высоковольтной цепи вне батареи.

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

Замените внутреннюю распределительную коробку высокого напряжения силовой батареи (Хр. HB-16)

DTC	P1D8B74	Короткое замыкание неисправность цепи выравнивания

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает короткое замыкание цепи выравнивания, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8B74	(a) Цепь выравнивания замкнута.	• Внутренняя часть силовой батареи: модуль, жгут проводов, BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 10 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Проверьте внутренние модули, жгуты проводов и BMS силовой батареи (Хр. HB-16)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1D8C1A	Сигнализация изоляции
DTC	P1D8D1A	Серьезная неисправность изоляции

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает аварийную неисправность изоляции, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8C1A	(a) Сопротивление изоляции < 240 кОм.	• Система высокого напряжения транспортного средства • Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Медный стержень • Линия отбора проб

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8D1A	(a) Сопротивление изоляции < 55 кОм.	• Система высокого напряжения транспортного средства • Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Медный стержень • Линия отбора проб

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут, а через 1 минуту после включения считывается текущий код неисправности BMS и значение сопротивления изоляции.

(c) Запуск поддерживается в течение 5 минут, и считывается текущий код неисправности BMS.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности существует до запуска, а сопротивление изоляции составляет менее 300 кОм	NG
Перед запуском код неисправности отсутствует, а после запуска появляется код неисправности	OK

NG → **Устраните неисправность внутренней изоляции силовой батареи**

OK

2	**Проверьте неисправность изоляции автомобиля, за исключением аккумулятора**

(a) Проверьте другие компоненты высоковольтной системы на наличие повреждений изоляции.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте BMS**

(a) Отсоедините все разъемы модуля батареи.

(b) Отсоедините разъем BMS.

(c) Используйте измеритель изоляции для измерения сопротивления изоляции высоковольтного положительного и отрицательного электродов к внутренним железным точкам батареи.

Результат

Результат	Перейти к
Значение сопротивления изоляции не бесконечно	NG
Значение сопротивления изоляции бесконечно	OK

PB

OK → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

NG

4	**Проверьте Аккумулятор модуль**

(a) Отсоедините от него высоковольтный медный стержень.

(b) Используйте измеритель изоляции для измерения сопротивления изоляции на обоих концах. (Повторите операцию отсоединения медного стержня на стороне, где имеется проблема с сопротивлением изоляции, постепенно сужайте проблемную точку по сегментам и, наконец, найдите ее.)

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените силовую батарею (Хр. HB-9)

DTC	**P1D8F16**	**Неисправность при пониженном напряжении/коротком замыкании на землю питания модуля связи**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает короткое замыкание на землю/пониженное напряжение в источнике питания модуля связи, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8F16	(a) Короткое замыкание на землю/сбой в подаче питания модуля связи при пониженном напряжении.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1D8F17	Сбой в работе источника питания модуля связи при перенапряжении

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность при перенапряжении в источнике питания модуля связи, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8F17	(a) Сбой в подаче питания модуля связи от перенапряжения.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Xp. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1D8F51	Не удалось выполнить адресацию при инициализации AFE

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что адресация инициализации AFE не выполняется, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8F51	(a) Не удалось выполнить инициализацию AFE и адресацию.	• Внутренняя часть силовой батареи: модуль, жгут проводов, BMS

PB

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 10 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Устранение неполадок в модулях аккумуляторного блока, жгутах проводов, аккумуляторных модулях и BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1D8F82	Ошибка счетчика отката коммуникационного сообщения

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает ошибку скользящего счетчика в пакете связи, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8F82	(a) Ошибка скользящего счетчика коммуникационного сообщения.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P1D8F83**	**Ошибка CRC коммуникационного сообщения**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает ошибку CRC в пакете связи, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8F83	(a) Ошибка CRC в коммуникационном сообщении.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Xp. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1D8F87	Неисправность потери связи

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает сбой при потере связи, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8F87	(a) Неисправность потери связи.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1D9013	Неисправность уравнительного обрыва цепи

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность разомкнутого выравнивателя, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9013	(a) Неисправность уравнительного обрыва цепи.	• Внутренняя часть силовой батареи: модуль, жгут проводов, BMS

PB

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Устранение неполадок в модулях аккумуляторного блока, жгутах проводов, аккумуляторных модулях и BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P1D9117**	**Неисправность в работе низковольтного источника питания при перенапряжении**
DTC	**P1D9116**	**Неисправность в работе низковольтного источника питания при пониженном напряжении**

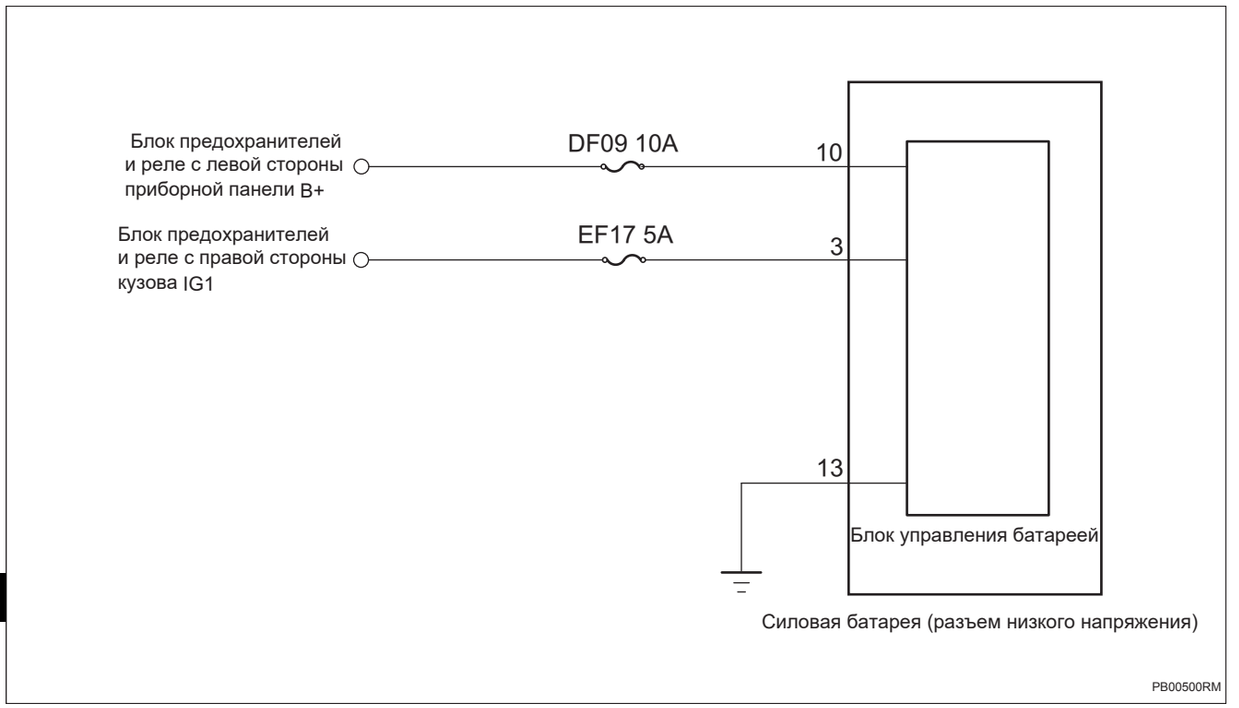
Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает ненормальное напряжение питания 12 В, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9117	(a) Напряжение питания > 16 В.	• Аккумулятор 12 В • Внутренняя часть силовой батареи: BMS, жгут проводов
P1D9116	(a) Напряжение питания < 9 В.	• Аккумулятор 12 В • Низковольтные жгуты проводов и разъем (вне силовой батареи) • Внутренняя часть силовой батареи: BMS, жгут проводов

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Очистите код неисправности, подождите 30 секунд и прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Вывод кода неисправности	NG
Нет вывода кода неисправности	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте напряжение 12 В батареи**

(a) Заведите автомобиль и измерьте напряжение батареи 12 В.

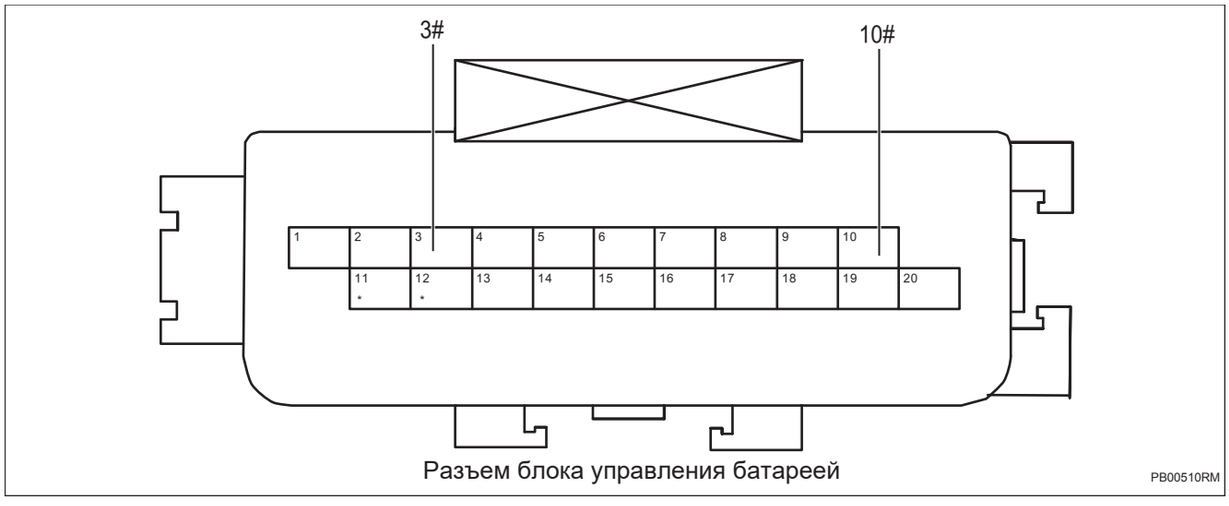
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный электрод батареи 12 В -отрицательный электрод батареи 12 В	Всегда на соединяется	Приблизительно 9~14 В

NG → **Проверьте, отремонтируйте или замените 12 В батареи (Хр. CH-22)**

OK

3	**Проверьте напряжение питания блока управления батареей 12 В**



Разъем блока управления батареей

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления батареей.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

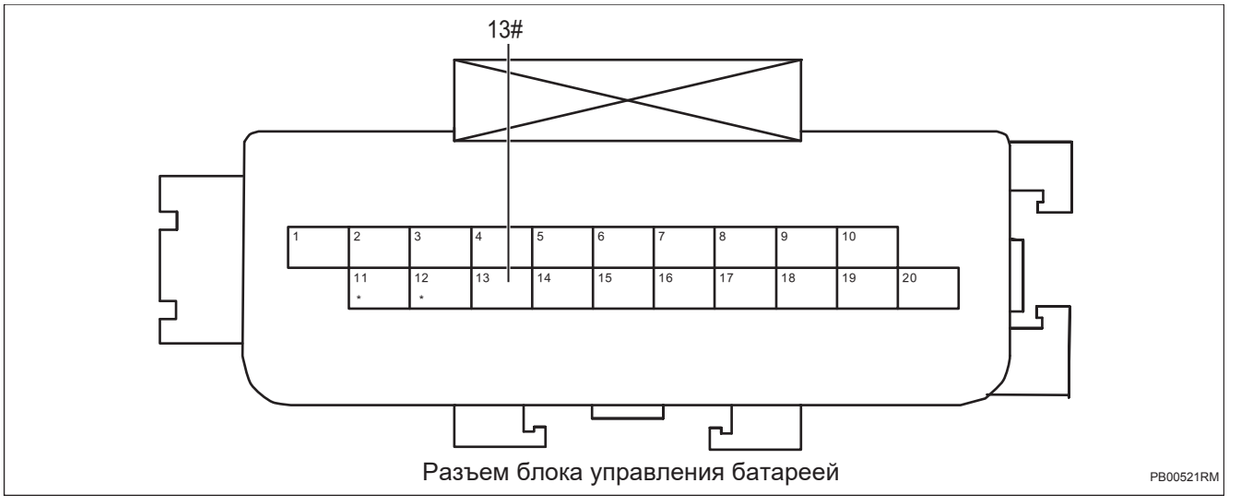
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# блока управления аккумуляторной батареей - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	12 В напряжение батареи
Разъем 10# блока управления аккумуляторной батареей - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	12 В напряжение батареи

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

PB

OK

4	**Проверьте заземление блока управления аккумуляторной батареей.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# блока управления аккумуляторной батареей - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи**

(a) Проверьте, что внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи плотно соединен.ы.

(b) Проверьте, что внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените BMS (Хр. HB-16)

DTC	P1D9213	**Диагностируйте неисправность отключения уравнительного переключателя**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что диагностический переключатель выравнивания отключен и выходит из строя, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9213	(a) Диагностируйте неисправность неработоспособности отключения уравнительного переключателя.	• Внутри силовой батареи: BMS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1D9317**	**Неисправность источника питания модуля ADC внутренней части AFE при перенапряжении**
DTC	**P1D9316**	**Короткое замыкание на землю/недостаточное напряжение источника питания модуля ADC внутренней части AFE**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность, связанную с питанием модуля ADC внутренней части AFE, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9317	(a) Сбой в подаче питания от перенапряжения внутреннего модуля ADC внутренней части AFE	• Внутри силовой батареи: BMS
P1D9316	(a) Неисправность при недостаточном напряжении/коротком замыкании на землю источника питания модуля ADC внутренней части AFE	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1D9417	Сбой в работе источника питания микросхемы AFE при перенапряжении

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1D9416	**Сбой в работе источника питания микросхемы AFE при пониженном напряжении**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает ненормальное питание микросхемы AFE, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9417	(a) Сбой в работе источника питания микросхемы AFE от перенапряжения.	• Внутри силовой батареи: BMS
P1D9416	(a) Сбой в подаче питания микросхемы AFE при пониженном напряжении.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1D9504	Неисправность неработоспособности функции ADC

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что функция ADC выявляет неисправность неработоспособности, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9504	(a) Неисправность неработоспособности функции ADC.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P1D9698**	**Сигнализация о превышении температуры AFE**
DTC	**P1D9798**	**Ошибка перегрева AFE**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность AFE из-за перегрева, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9698	(a) Сигнал тревоги о превышении температуры AFE.	• Внутри силовой батареи: BMS
P1D9798	(a) Ошибка перегрева AFE.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1D9804	Неисправность тайм-аута диагностики AFE

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает ошибку тайм-аута диагностики AFE, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9804	(a) Неисправность тайм-аута диагностики AFE.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P1D9911**	**Выход из строя при коротком замыкании основного положительного или предварительно заряженного контакта контактора**
DTC	**P1D9A11**	**Неисправность короткого замыкания контакта главного отрицательного контактора**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает короткое замыкание основного положительного контакта или контактора предварительной зарядки, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9911	(a) Основные положительные или предварительно заряженные контакты контактора закорочены.	• Компоненты высокого давления транспортного средства • Внутренняя часть силовой батареи • Распределительная коробка
P1D9A11	(a) Основной и отрицательный контакты контактора закорочены.	• Компоненты высокого давления транспортного средства • Внутренняя часть силовой батареи • Распределительная коробка

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут.

(c) Прочитайте текущий код неисправности BMS после повторного включения питания.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	Проверьте реле

(a) Снимите батарейный блок.

(b) Используйте проводящий прибор мультиметра, чтобы подтвердить, не заклинило ли реле в соответствии с принципом PRA.

Результат

Результат	Перейти к
Реле заедает	NG
Реле не заедает	OK

OK → **Замените реле**

NG

3	Снова отпустите реле

(a) Реле привода снова отключено.

(b) Используйте проводящий прибор мультиметра, чтобы подтвердить, работает ли реле в соответствии с приводом.

Результат

Результат	Перейти к
Реле не отсоединено	NG
Реле отключено	OK

NG → **Замените реле**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Выясните проблемы других высоковольтных устройств, отличных от силовой батареи, и замените распределительный блок высоковольтной батареи. (Хр. HB-16)

DTC	**P1D9B98**	**Сигнализация перегрева SBC**
DTC	**P1D9C98**	**Ошибка перегрева SBC**

Описание

PB

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность SBC из-за перегрева, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9B98	(a) Сигнализация перегрева SBC.	• Внутри силовой батареи: BMS
P1D9C98	(a) Ошибка перегрева SBC.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1D9D11**	**Короткое замыкание на землю катушки привода вентилятора**
DTC	**P1D9D13**	**Неисправность обрыва катушки привода вентилятора**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что цепь катушки привода воздуходувкизамкнута или отсоединена, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9D11	(a) Кратковременный выход из строя катушки привода вентилятора.	• Внутренняя часть силовой батареи: жгут проводов, BMS • Воздуходувка силовой батареи • Жгут проводов и разъем
P1D9D13	(a) Катушка привода Воздуходувкиразомкнута и выходит из строя.	• Внутренняя часть силовой батареи: жгут проводов, BMS • Воздуходувка силовой батареи • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Проверить наличие кодов неисправности**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Снова включите питание, чтобы прочитать код неисправности.

Результат

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте жгут проводов и разъем воздуходувки силовой батареи**

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем воздуходувки силовой батареи плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем воздуходувки силовой батареи на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

PB

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

NG

3	**Проверьте низковольтный жгут проводов и разъем на автомобильном конце силовой батареи**

(a) Проверьте, что низковольтный жгут проводов и разъем на конце силовой батареи транспортного средства плотно соединены.

(b) Проверьте низковольтный жгут проводов и разъем на конце автомобиля от силовой батареи на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте низковольтный жгут проводов и разъем внутри силовой батареи**

(a) Проверьте, что низковольтный жгут проводов и разъем внутри силовой батареи плотно соединены.

(b) Проверьте, что низковольтный жгут проводов и разъем внутри силовой батареи на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

5	**Замените воздуходувку от силовой батареи (Хр. HB-9)**

(a) Замените воздуходувку от силовой батареи.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK →

Диагностика заканчивается

DTC	P1D9D1D	Неисправность на фоне того, что привод воздуходувки не имеет выхода

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что привод воздуходувки не имеет выхода, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9D1D	(a) Неисправность на фоне того, что привод воздуходувки не имеет выхода.	• Внутренняя часть силовой батареи • BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

PB

(a) Очистите код неисправности и подождите 5 минут для отключения питания.

(b) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Xp. HB-16)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1D9E13	**Неисправность разомкнутой цепи линии отбора проб аккумуляторного элементного напряжения**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность разомкнутой цепи линии отбора напряжения гальванического элемента, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9E13	(a) Линия отбора проб напряжения гальванического элемента разомкнута.	• Внутренняя часть силовой батареи: модуль, жгут проводов, BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

OK

2	Проверьте внутренние модули, жгуты проводов и BMS силовой батареи

(a) Используйте информацию о состоянии дочерней платы, считываемую диагностическим прибором.

(b) В соответствии с информацией по устранению неполадок проверьте жгут проводов для измерения напряжения гальванического элемента батарейного блока, батарейный модуль и BMS.

NG → **Ремонт по неисправности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1D9F41**	**Ошибка CRC при чтении данных E2P**
DTC	**P1D9F42**	**Ошибка записи данных E2P**

Описание

PB

Когда блок управления батареей обнаруживает ошибку при считывании и записи данных E2P, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9F41	(a) Ошибка CRC при чтении данных E2P.	• Внутри силовой батареи: BMS
P1D9F42	(a) E2P не удалось записать данные.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1DA288	Неисправность подсети CAN busoff

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает внутреннюю неисправность CAN busoff, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA288	(a) Подсеть CAN busoff	• Концевой жгут проводов транспортного средства • Внутренняя часть силовой батареи: жгут проводов, BMS, модуль

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Проверьте низковольтный разъем силовой батареи

(a) Проверьте, нормально ли подключен низковольтный разъем батарейного блока.

(b) Проверьте исправность заглушек 6# и 13# жгута проводов со стороны автомобиля.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте внутренний жгут проводов CAN и согласующие резисторы.

(a) Отсоедините низковольтный разъем батарейного блока.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# низкого напряжения силовой батареи-Разъем 13# низкого напряжения силовой батареи	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом
Низковольтный 6# разъем батарейного блока-металлический корпус батареи	Всегда на соединяется	Более чем 1 кОм
Разъем 6# низкого напряжения силовой батареи-Разъем 1# низкого напряжения силовой батареи	Всегда на соединяется	Более чем 1 кОм
Разъем 6# низкого напряжения силовой батареи-Разъем 18# низкого напряжения силовой батареи	Всегда на соединяется	Более чем 1 кОм
Низковольтный 13# разъем батарейного блока-металлический корпус батареи	Всегда на соединяется	Более чем 1 кОм
Разъем 13# низкого напряжения силовой батареи-Разъем 1# низкого напряжения силовой батареи	Всегда на соединяется	Более чем 1 кОм
Разъем 13# низкого напряжения силовой батареи-Разъем 18# низкого напряжения силовой батареи	Всегда на соединяется	Более чем 1 кОм

NG → **Отремонтируйте или замените жгут проводов, разъем и BMS (Хр. HB-16)**

OK

3	**Проверьте внутренний жгут проводов силовой батареи**

(a) Проверьте внутренний жгут проводов силовой батареи на предмет обжатия или износа.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1DA300	Ошибка столкновения CAN
DTC	P1DA400	Неисправность подушки безопасности

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает сбой шины CAN, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA300	(a) Сообщается, что сигнал столкновения CAN не сработал.	• Внутренняя часть силовой батареи • Воздушная подушка
P1DA400	(a) Жесткий провод обнаруживает, что произошел сбой при столкновении.	• Внутренняя часть силовой батареи • Воздушная подушка

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Подтвердите, произошло ли столкновение транспортного средства

(a) Подтвердите, произошло ли столкновение транспортного средства.

Результат

Результат	Перейти к
Произошло столкновение	NG
Столкновения не произошло	OK

NG → **Если разъем отсоединен или во время столкновения имеется видимое повреждение аккумулятора, аккумулятор необходимо дополнительно отремонтировать**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут.

(c) Прочитайте текущий код неисправности BMS после повторного включения питания.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Проверьте и отремонтируйте систему подушек безопасности**

OK

PB

Диагностика заканчивается

DTC	**P1DA598**	**Сигнализация перегрева MCU**
DTC	**P1DA698**	**Ошибка перегрева MCU**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность MCU перегрева микроконтроллера, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA598	(a) Сигнализация перегрева MCU.	• Внутри силовой батареи: BMS
P1DA698	(a) Ошибка перегрева MCU.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1DA711	Короткое замыкание основной положительной катушки контактора на землю

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает короткое замыкание основной положительной катушки контактора на землю, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA711	(a) Основная положительная катушка контактора замкнута на землю.	• Схема ремонтного выключателя низкого напряжения • Внутренняя часть силовой батареи: BMS, жгут проводов, распределительная коробка питания

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи (BMS-распределительный блок PDU)**

(a) Отсоедините разъем BMS.

(b) Отсоедините разъем PDU распределительной коробки.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем I7# BMS -Разъем 18# силовой батареи	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I5# BMS -Разъем 18# силовой батареи	Всегда на соединяется	Нет непрерывности

PB

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените распределительный блок высоковольтной батареи в сборе или BMS (Хр. HB-16)

DTC	**P1DA712**	**Основная положительная катушка контактора замкнута накоротко на источник питания.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает отказ от короткого замыкания основной положительной катушки контактора к источнику питания, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA712	(a) Основная положительная катушка контактора замкнута на источник питания.	• Схема ремонтного выключателя низкого напряжения • Внутренняя часть силовой батареи: BMS, жгут проводов, распределительная коробка питания

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи (BMS-распределительный блок PDU)**

(a) Отсоедините разъем BMS.

(b) Отсоедините разъем PDU распределительной коробки.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем I7# BMS -Разъем 1# силовой батареи	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I5# BMS -Разъем 1# силовой батареи	Всегда на соединяется	Нет непрерывности

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените распределительный блок высоковольтной батареи в сборе или BMS (Хр. HB-16)

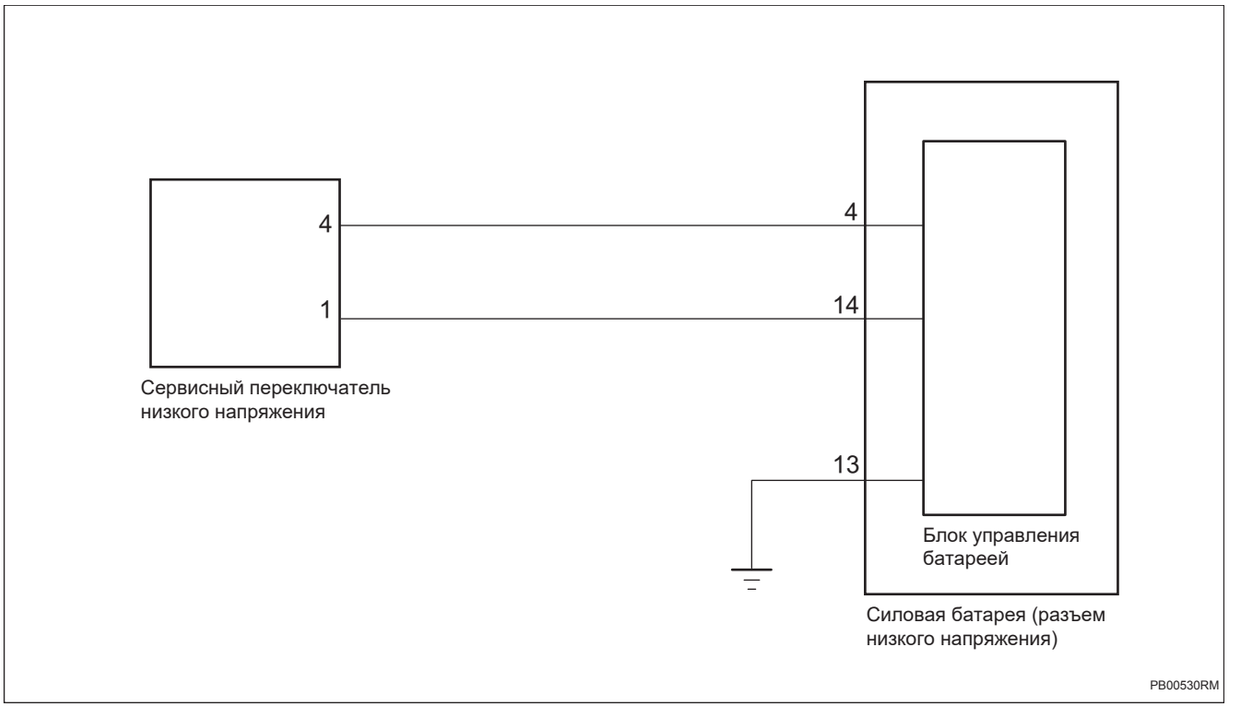
DTC	P1DA713	**Неисправность разомкнутой цепи катушки главного положительного контактора**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность разомкнутой цепи катушки главного положительного контактора, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA713	(a) Основная положительная катушка контактора разомкнута.	• Схема ремонтного выключателя низкого напряжения • Внутренняя часть силовой батареи: BMS, жгут проводов, распределительная коробка питания

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены. Такие коды неисправностей анализируются в двух случаях: если одновременно сообщается о трех неисправностях разомкнутой цепи катушки контактора, они обнаруживаются в соответствии с методом 1; если сообщается только об одной неисправности, они обнаруживаются в соответствии с методом 2.

Способ 1:

1	**Проверьте ремонтный выключатель низкого напряжения**

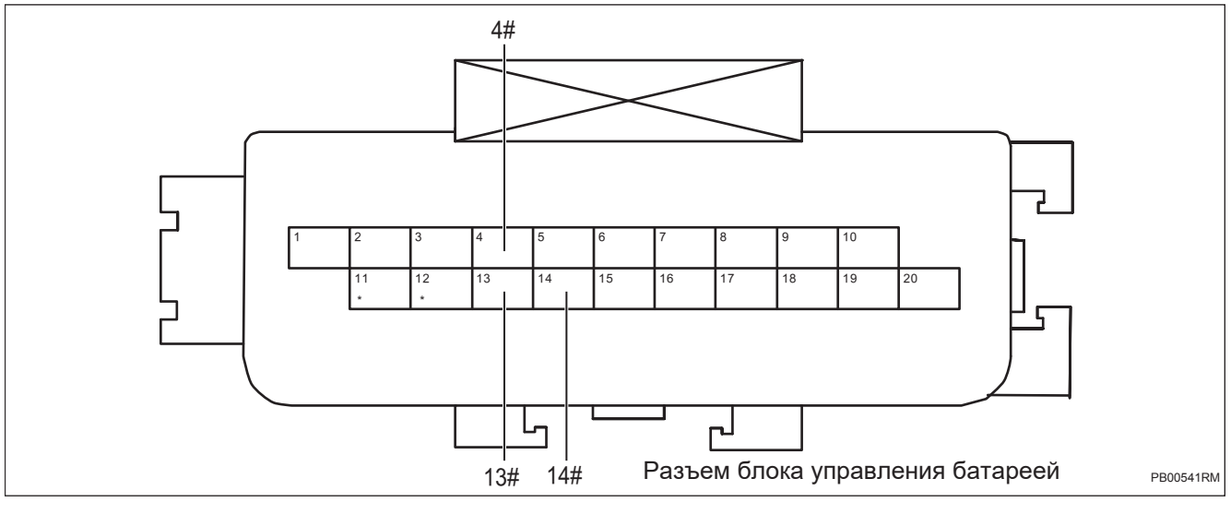
(a) Проверьте, правильно ли установлен низковольтный ремонтный выключатель.

(b) Проверьте, не поврежден ли ремонтный выключатель низкого напряжения.

NG → **Устраните неисправность в соответствии с неисправностью (очистите код неисправности после ремонта, подождите 10 минут после отключения питания и повторно прочитайте код неисправности после включения питания, чтобы подтвердить, существует ли неисправность по-прежнему)**

OK

2	**Проверьте низкое напряжение силовой батареи**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(b) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# для подключения силовой батареи разъем - Разъем 13# для подключения силовой батареи разъем	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 14# для подключения силовой батареи разъем - Разъем 13# для подключения силовой батареи разъем	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

PB

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

NG

3	**Проверьте внутренний жгут проводов силовой батареи**

(a) Проверьте, не ослаблены ли разъем высоковольтной распределительной коробки и разъем BMS.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

4	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи**

(a) Отсоедините разъем внутреннего жгута проводов силовой батареи.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# силовой батареи - Разъем I1# BMS	Всегда на соединяется	Включать
Разъем 7# силовой батареи - Разъем I2# BMS	Всегда на соединяется	Включать
Разъем 17# силовой батареи - Разъем I14# BMS	Всегда на соединяется	Включать
Разъем 17# силовой батареи - Разъем I30# BMS	Всегда на соединяется	Включать

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените распределительную коробку высокого напряжения (Хр. HB-16)**

PB

Способ 2:

OK

6	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи (BMS-распределительный блок PDU)**

(a) Отсоедините разъем BMS.

(b) Отсоедините разъем PDU распределительной коробки.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем I7# BMS - Разъем 1# PDU распределительной коробки	Всегда на соединяется	Включать
Разъем I5# BMS - Разъем 9# PDU распределительной коробки	Всегда на соединяется	Включать

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замените распределительный блок высоковольтной батареи в сборе или дочернюю плату (Хр. HB-16)

DTC	**P1DA719**	**Неисправность привода катушки главного положительного контактора при перегрузке по току**
DTC	**P1DA71D**	**Неисправность на фоне того, что привод катушки главного положительного контактора не имеет выхода**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность, связанную с приводом катушки главного положительного контактора, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA719	(a) Отказ катушки главного положительного контактора от перегрузки по току.	• Внутренняя часть силовой батареи • BMS
P1DA71D	(a) Неисправность на фоне того, что привод катушки главного положительного контактора не имеет выхода.	• Внутренняя часть силовой батареи • BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Проверить наличие кодов неисправности**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут.

(c) Снова включите питание, чтобы прочитать текущий код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1DA811	Короткое замыкание катушки главного отрицательного контактора на землю

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает короткое замыкание основной отрицательной катушки контактора на землю, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA811	(a) Основная отрицательная катушка контактора замкнута на землю.	• Схема ремонтного выключателя низкого напряжения • Внутренняя часть силовой батареи: BMS, жгут проводов, распределительная коробка питания

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи (BMS-распределительный блок PDU)**

(a) Отсоедините разъем BMS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините разъем PDU распределительной коробки.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем I9# BMS -Разъем 18# силовой батареи	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I32# BMS -Разъем 18# силовой батареи	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I9# BMS - Металлический корпус	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I32# BMS - Металлический корпус	Всегда на соединяется	Нет непрерывности

PB

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените распределительный блок высоковольтной батареи в сборе или BMS (Хр. HB-16)

DTC	P1DA812	Катушка главного отрицательного контактора закорочена на источник питания

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает короткое замыкание основной отрицательной обмотки контактора на источник питания, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA812	(a) Основная отрицательная катушка контактора замкнута на источник питания.	• Схема ремонтного выключателя низкого напряжения • Внутренняя часть силовой батареи: BMS, жгут проводов, распределительная коробка питания

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи (BMS-распределительный блок PDU)**

(a) Отсоедините разъем BMS.

(b) Отсоедините разъем PDU распределительной коробки.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем I9# BMS -Разъем 1# силовой батареи	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I32# BMS -Разъем 1# силовой батареи	Всегда на соединяется	Нет непрерывности

PB

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените распределительный блок высоковольтной батареи в сборе или BMS (Хр. HB-16)

DTC	**P1DA813**	**Неисправность на фоне обрыва цепи катушки главного отрицательного контактора**

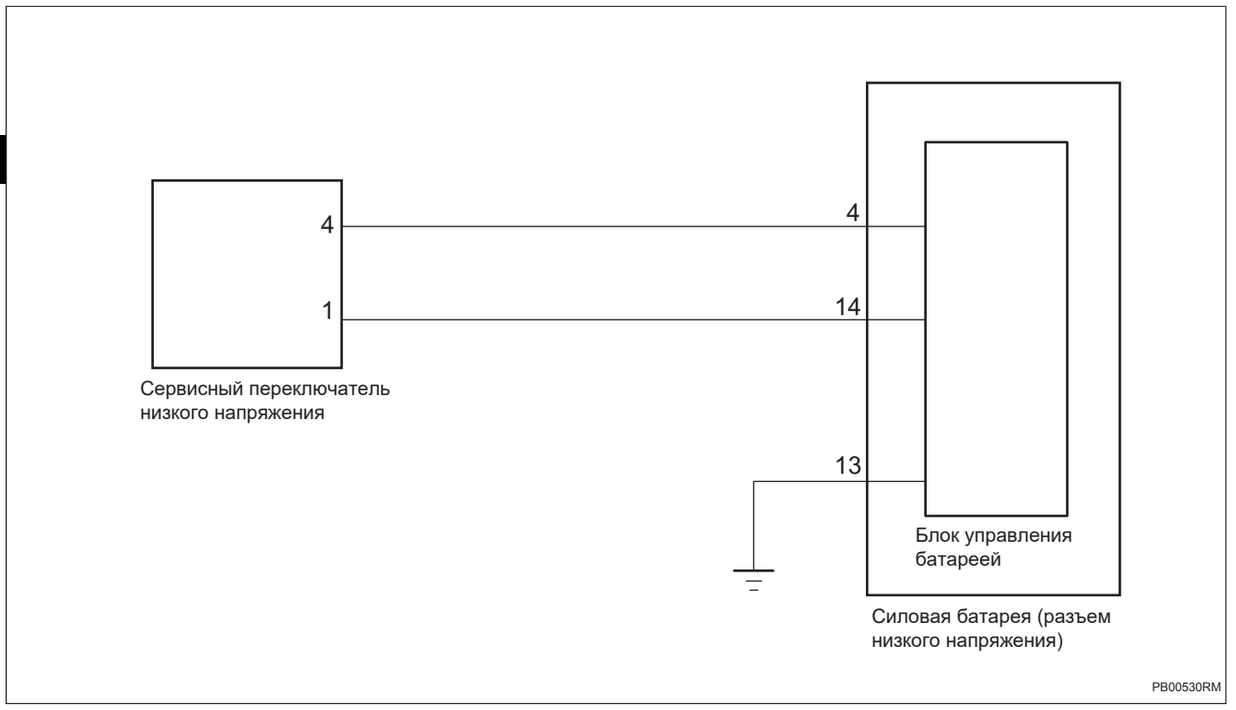
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает обрыв цепи катушки главного отрицательного контактора, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA813	(a) Катушка главного отрицательного контактора разомкнута.	• Схема ремонтного выключателя низкого напряжения • Внутренняя часть силовой батареи: BMS, жгут проводов, распределительная коробка питания

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены. Такие коды неисправностей анализируются в двух случаях: если одновременно сообщается о трех неисправностях разомкнутой цепи катушки контактора, они обнаруживаются в соответствии с методом 1; если сообщается только об одной неисправности, они обнаруживаются в соответствии с методом 2.

Способ первый :

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1	**Проверьте ремонтный выключатель низкого напряжения**

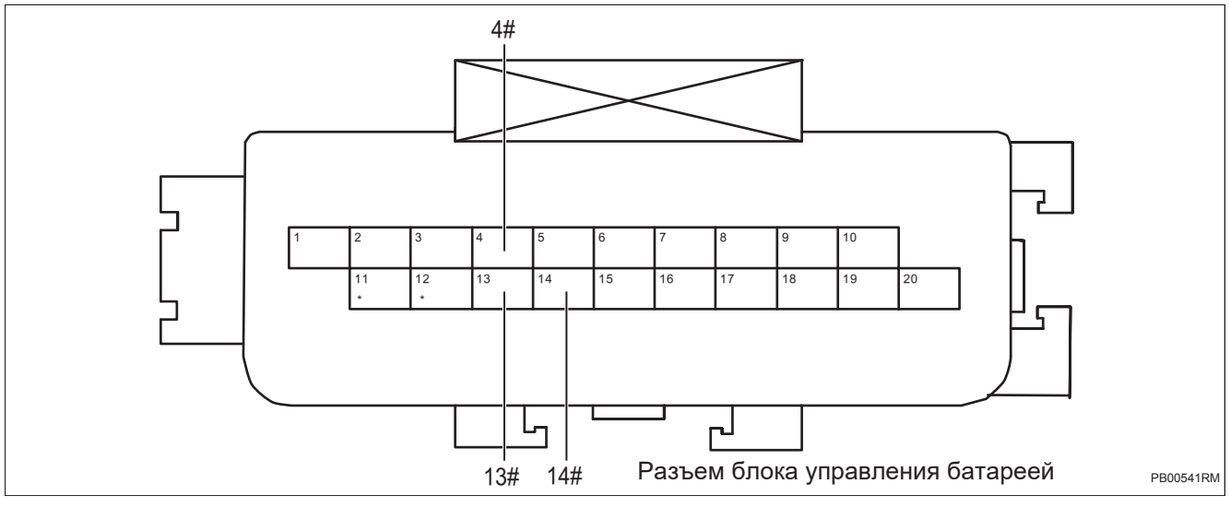
(a) Проверьте, правильно ли установлен низковольтный ремонтный выключатель.

(b) Проверьте, не поврежден ли ремонтный выключатель низкого напряжения.

NG → **Устраните неисправность в соответствии с неисправностью (очистите код неисправности после ремонта, подождите 10 минут после отключения питания и повторно прочитайте код неисправности после включения питания, чтобы подтвердить, существует ли неисправность по-прежнему)**

OK →

2	**Проверьте низкое напряжение силовой батареи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(b) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# для подключения силовой батареи разъем - Разъем 13# для подключения силовой батареи разъем	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 14# для подключения силовой батареи разъем - Разъем 13# для подключения силовой батареи разъем	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

NG

PB

3 **Проверьте внутренний жгут проводов силовой батареи**

(a) Проверьте, не ослаблены ли разъем высоковольтной распределительной коробки и разъем BMS.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

4 **Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи**

(a) Отсоедините разъем внутреннего жгута проводов силовой батареи.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# силовой батареи - Разъем I1# BMS	Всегда на соединяется	Включать
Разъем 7# силовой батареи - Разъем I2# BMS	Всегда на соединяется	Включать
Разъем 17# силовой батареи - Разъем I14# BMS	Всегда на соединяется	Включать

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 17# силовой батареи - Разъем I30# BMS	Всегда на соединяется	Включать

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

5	**Замените распределительной коробки высокого напряжения или BMS (Хр. HB-16)**

Способ 2:

OK →

6	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи (BMS-распределительный блок PDU)**

(a) Отсоедините разъем BMS.

(b) Отсоедините разъем PDU распределительной коробки.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем I9# BMS - Разъем 2# PDU распределительной коробки	Всегда на соединяется	Включать
Разъем I32# BMS - Разъем 10# PDU распределительной коробки	Всегда на соединяется	Включать

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените распределительный блок высоковольтной батареи в сборе или BMS (Хр. HB-16)

DTC	**P1DA819**	**Ошибка перегрузки по току катушки главного отрицательного контактора**
DTC	**P1DA81D**	**Неисправность на фоне того, что привод катушки главного отрицательного контактора не имеет выхода**

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает неисправность, связанную с приводом катушки главного отрицательного контактора, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA819	(a) Ошибка перегрузки по току катушки главного отрицательного контактора.	• Внутренняя часть силовой батареи • BMS
P1DA81D	(a) Неисправность на фоне того, что привод катушки главного отрицательного контактора не имеет выхода.	• Внутренняя часть силовой батареи • BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Проверить наличие кодов неисправности**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут.

(c) Снова включите питание, чтобы прочитать текущий код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1DA911	Катушка контактора предварительной зарядки замкнута на землю

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает короткое замыкание катушки контактора предварительной зарядки на землю, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA911	(a) Катушка контактора предварительной зарядки замкнута на землю.	• Схема ремонтного выключателя низкого напряжения • Внутренняя часть силовой батареи: BMS, жгут проводов, распределительная коробка питания

Программа проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи (BMS-распределительный блок PDU)

(a) Отсоедините разъем BMS.

(b) Отсоедините разъем PDU распределительной коробки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение тестера	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем I8# BMS -Разъем 18# силовой батареи	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I13# BMS -Разъем 18# силовой батареи	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I8# BMS - Металлический корпус	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I13# BMS - Металлический корпус	Всегда на соединяется	Нет непрерывности

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

PB

OK

Замените распределительный блок высоковольтной батареи в сборе или BMS (Хр. HB-16)

DTC	P1DA912	Катушка контактора предварительной зарядки замкнута на источник питания

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает короткое замыкание катушки контактора предварительной зарядки на источник питания, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA912	(a) Катушка контактора предварительной зарядки замкнута на цепь питания.	• Схема ремонтного выключателя низкого напряжения • Внутренняя часть силовой батареи: BMS, жгут проводов, распределительная коробка питания

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи (BMS-распределительный блок PDU)**

(a) Отсоедините разъем BMS.

(b) Отсоедините разъем PDU распределительной коробки.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем I8# BMS -Разъем 1# силовой батареи	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I13# BMS -Разъем 1# силовой батареи	Всегда на соединяется	Нет непрерывности

PB

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените распределительный блок высоковольтной батареи в сборе или BMS (Хр. HB-16)

DTC	P1DA913	Неисправность обрыва катушки контактора предварительной зарядки

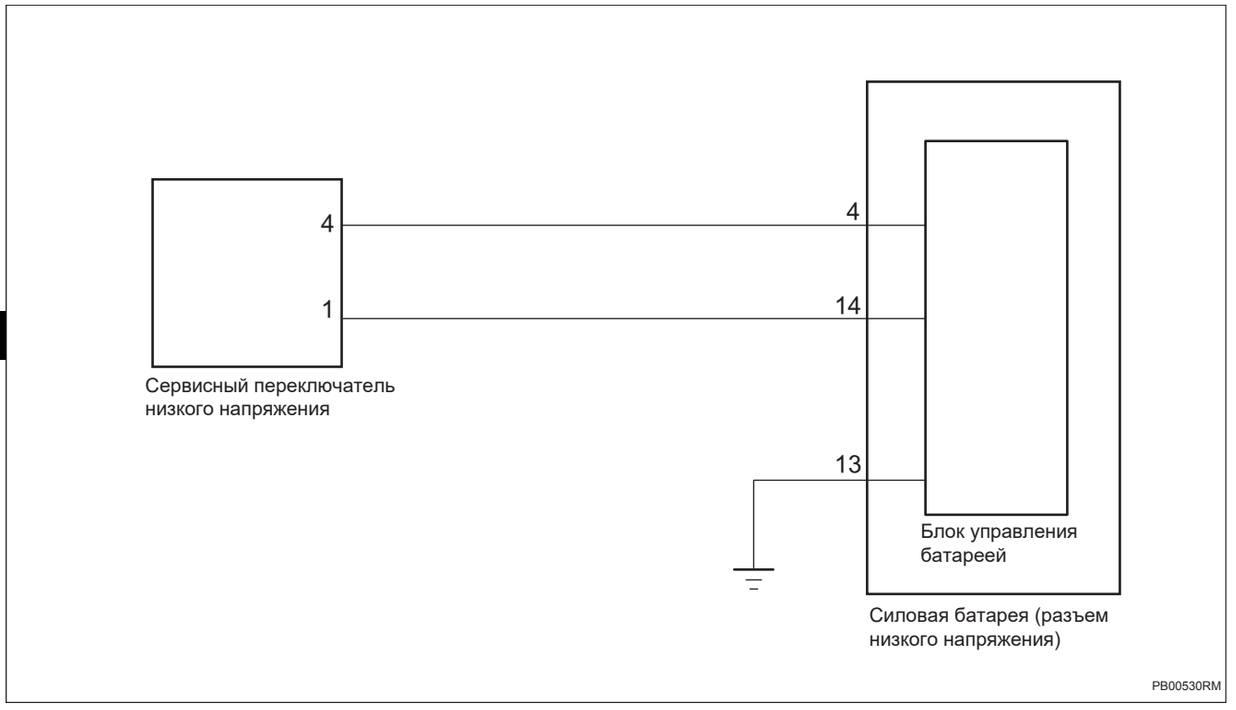
Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность разомкнутой цепи катушки контактора предварительной зарядки, блок управления батареей записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA913	(a) Катушка предварительно заряженного контактора разомкнута.	• Схема ремонтного выключателя низкого напряжения • Внутренняя часть силовой батареи: BMS, жгут проводов, распределительная коробка питания

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены. Такие коды неисправностей анализируются в двух случаях: если одновременно сообщается о трех неисправностях разомкнутой цепи катушки контактора, они обнаруживаются в соответствии с методом 1; если сообщается только об одной неисправности, они обнаруживаются в соответствии с методом 2.

Способ первый :

1	**Проверьте ремонтный выключатель низкого напряжения**

(a) Проверьте, правильно ли установлен низковольтный ремонтный выключатель.

(b) Проверьте, не поврежден ли ремонтный выключатель низкого напряжения.

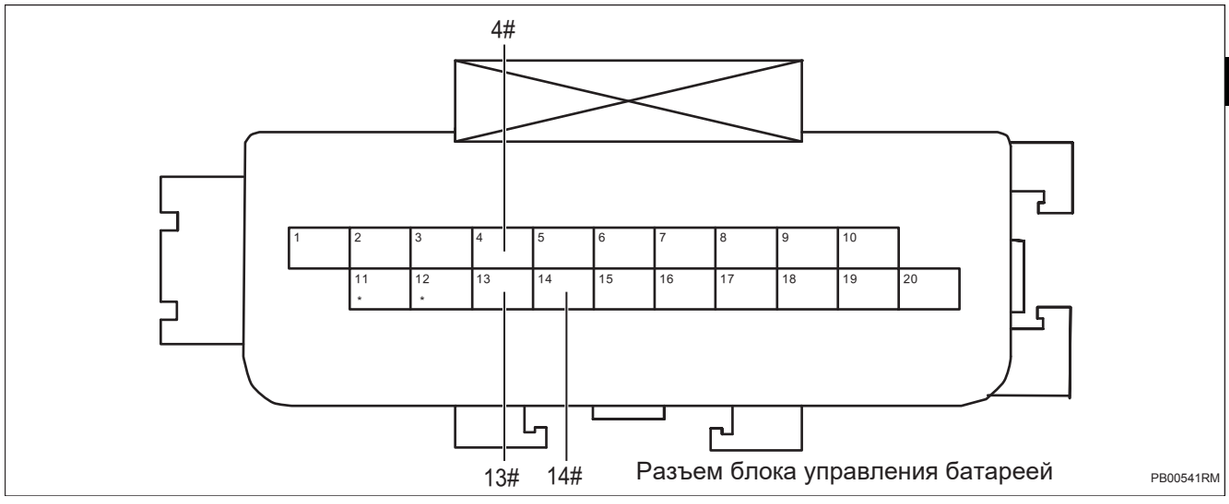
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG

Устраните неисправность в соответствии с неисправностью (очистите код неисправности после ремонта, подождите 10 минут после отключения питания и повторно прочитайте код неисправности после включения питания, чтобы подтвердить, существует ли неисправность по-прежнему)

OK

2	**Проверьте низкое напряжение силовой батареи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(b) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# для подключения силовой батареи разъем - Разъем 13# для подключения силовой батареи разъем	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 14# для подключения силовой батареи разъем - Разъем 13# для подключения силовой батареи разъем	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

NG

3	**Проверьте внутренний жгут проводов силовой батареи**

(a) Проверьте, не ослаблены ли разъем высоковольтной распределительной коробки и разъем BMS.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

PB

4	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи**

(a) Отсоедините разъем внутреннего жгута проводов силовой батареи.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# силовой батареи - Разъем I1# BMS	Всегда на соединяется	Включать
Разъем 7# силовой батареи - Разъем I2# BMS	Всегда на соединяется	Включать
Разъем 17# силовой батареи - Разъем I14# BMS	Всегда на соединяется	Включать
Разъем 17# силовой батареи - Разъем I30# BMS	Всегда на соединяется	Включать

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените распределительной коробки высокого напряжения или BMS (Хр. HB-16)**

Способ 2:

OK

6	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи (BMS-распределительный блок PDU)**

(a) Отсоедините разъем BMS.

(b) Отсоедините разъем PDU распределительной коробки.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем I13# BMS - Разъем 3# PDU распределительной коробки	Всегда на соединяется	Включать
Разъем I8# BMS - Разъем 11# PDU распределительной коробки	Всегда на соединяется	Включать

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените распределительный блок высоковольтной батареи в сборе или BMS (Хр. HB-16)

DTC	**P1DA919**	**Неисправность перегрузки по току привода катушки контактора подзарядки.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P1DA91D	**Неисправность на фоне того, что привод катушки контактора предварительной зарядки не имеет выхода**

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает неисправность, связанную с приводом катушки контактора предварительной зарядки, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA919	(a) Неисправность перегрузки по току привода катушки контактора подзарядки.	• Внутренняя часть силовой батареи • BMS
P1DA91D	(a) Неисправность на фоне того, что привод катушки контактора предварительной зарядки не имеет выхода.	• Внутренняя часть силовой батареи • BMS

PB

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Проверить наличие кодов неисправности**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут.

(c) Снова включите питание, чтобы прочитать текущий код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**P1DAA00**	**Неисправность превышения мощности заряда батареи обратной связи**
DTC	**P1DAB00**	**Мощность разряда батареи превышает предел неисправности**

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает неисправность при зарядке или разрядке, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DAA00	(a) Расчетная мощность в реальном времени> 1,1 * мгновенная допустимая мощность зарядки + 1 кВт.	• Электрическая система высокого напряжения • Внутренняя часть силовой батареи
P1DAB00	(a) Расчетная мощность в реальном времени> 1,1 * мгновенная допустимая мощность разряда + 3 кВт.	• Электрическая система высокого напряжения • Внутренняя часть силовой батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены. Если значение допустимой мощности зарядки и разрядки в моментальном снимке неисправности равно 0 кВт, эту неисправность можно проигнорировать.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут.

(c) Прочитайте текущий код неисправности BMS после повторного включения питания.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте блок управления двигателем или автомобилем и компоненты, находящиеся под высоким напряжением**

OK

Диагностика заканчивается

PB

DTC	P1DAE00	SOH слишком низкий, неисправность

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает аварийный сигнал низкого уровня SOH, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DAE00	(a) Аккумулятор SOH < 65%.	• Внутренняя часть силовой батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Проверить наличие кодов неисправности

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут.

(c) Включите снова, чтобы прочитать текущий код неисправности BMS.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

Сбросить SOH (пропускная способность должна быть меньше 291200)

Таблица взаимосвязи пропускной способности и SOH:

SOH (%)	Пропускная способность (Ач)
100	0
99	2080
98	4160
97	6240
96	8320
95	10400
94	15600
93	20800
92	26000
91	31200
90	34667
89	38133
88	41600
87	46800
86	52000
85	57200
84	62400
83	67600
82	72800
81	78000
80	83200
79	88400
78	93600
77	97067
76	100533
75	104000
74	109200
73	114400
72	117867
71	121333
70	124800

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

SOH (%)	Пропускная способность (Ач)
69	128267
68	131733
67	135200
66	140400
65	145600

DTC	P1DAF00	Сбой связи при отборе проб высокого напряжения

PB

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает сбой связи с замером высокого напряжения, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DAF00	(a) Линия измерения напряжения силовой батареи имеет обрыв цепи	• Внутренняя часть силовой батареи • Распределительная коробка высокого напряжения • BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Проверить наличие кодов неисправности

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 10 минут после выключения.

(c) Снова включите питание, чтобы прочитать код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи (BMS-распределительный блок PDU)**

(a) Отсоедините разъем BMS.

(b) Отсоедините разъем PDU распределительной коробки.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем H6# BMS - Разъем 1# блока распределения питания (высокого напряжения)	Всегда на соединяется	Включать
Разъем H11# BMS - Разъем 4# блока распределения питания (высокого напряжения)	Всегда на соединяется	Включать

PB

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените BMS или распределительной коробки высоковольтной батареи (Хр. HB-16)

DTC	**P1DB785**	**Аварийный сигнал о слишком большой разнице температур аккумуляторного модуля.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**P1DB885**	**Неисправность на фоне слишком большой разницы температур аккумуляторного модуля.**
DTC	**P1DAC00**	**Разница температур модуля слишком велика.**

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает, что разница температур модуля силовой батареи слишком велика, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DB785	(a) Максимальная разница температур между модулями ≥ 10°C.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Система охлаждения автомобиля • Жгут проводов для отбора проб
P1DB885	(a) Максимальная разница температур между модулями ≥ 15°C.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Система охлаждения автомобиля • Жгут проводов для отбора проб
P1DAC00	(a) Максимальная разница температур между модулями ≥ 20°C.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Система охлаждения автомобиля • Жгут проводов для отбора проб

PB

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены. Если в момент возникновения проблемы автомобиль находится в тяжелом рабочем состоянии, неисправность не будет устранена. Этот тип кода неисправности анализируется в двух ситуациях: если диагностический прибор отображает «текущие неисправности и предыдущие неисправности», он обнаруживается методом 1; если диагностический прибор отображает «предыдущие неисправности», он обнаруживается методом 2.

Способ первый :

1	**Проверьте жгут проводов и разъем (модуль-BMS)**

(a) Держите автомобиль полностью неподвижным при комнатной температуре более 10 часов.

(b) Найдите проблемный модуль в соответствии с температурной точкой.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Проверьте жгут проводов и разъем модуля на наличие повреждений и трещин.

(d) Проверьте жгут проводов и разъем модуля на наличие короткого замыкания и обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте Аккумулятор модуль Сопротивление**

(a) Отсоедините разъем модуля Аккумулятор.

(b) Проверьте Аккумулятор модуль Сопротивление.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Батарейный модуль 3# - Батарейный модуль 17#	Всегда на соединяется	Приблизительно 10 кОм
Батарейный модуль 6# - Батарейный модуль 21#	Всегда на соединяется	Приблизительно 10 кОм

NG → **Замените батарейный модуль (температура проблемного модуля ненормальна по сравнению с температурой других модулей)**

OK

3	**Замените BMS (Хр. HB-16)**

Способ 2:

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем (модуль-BMS)**

(a) Держите автомобиль полностью неподвижным при комнатной температуре более 10 часов.

(b) Если считывается, что разница между текущей максимальной температурой и минимальной температурой превышает 5°C, а точка максимальной температуры совпадает с точкой температуры на моментальном снимке неисправности, проблемный модуль позиционируется в соответствии с точкой температуры.

(c) Проверьте, не повреждены ли жгут проводов и разъем.

(d) Проверить жгут проводов и соединитель на наличие короткого замыкания и размыкание.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте и сравните сопротивление модуля с самой высокой и самой низкой температурой**

(a) Отсоедините разъем модуля Аккумулятор.

(b) Проверьте Аккумулятор модуль Сопротивление.

(c) По сравнению с резисторами других обычных модулей.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сопротивление батарейного модуля при аномальной температуре	Сопротивление аккумуляторного модуля при нормальной температуре	Статус сравнения	
Модуль 3# батареи максимальной температуры - Модуль 17# батареи максимальной температуры	Модуль 3# батареи нормальной температуры - Модуль 17# батареи нормальной температуры	NG	OK
Модуль 6# батареи максимальной температуры - Модуль 21# батареи максимальной температуры	Модуль 6# батареи нормальной температуры - Модуль 21# батареи нормальной температуры		
Модуль 3# батареи минимальной температуры - Модуль 17# батареи минимальной температуры	Модуль 3# батареи нормальной температуры - Модуль 17# батареи нормальной температуры		
Модуль 6# батареи минимальной температуры - Модуль 21# батареи минимальной температуры	Модуль 6# батареи нормальной температуры - Модуль 21# батареи нормальной температуры		

PB

NG → **Замените Аккумулятор модуль (Хр. HB-16)**

OK

6 **Проверьте сообщенное значение температуры и сопротивления**

(a) Проверьте, соответствует ли указанная температура значению сопротивления.

Результат

Результат	Перейти к
Совместимость	OK
Несовместимость	NG

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проверьте систему охлаждения всего автомобиля (не используйте ее, пока проблема не будет решена)

DTC	P1DB900	Ошибка скачка SOC

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает сбой перехода SOC, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DB900	(a) Значение скачка SOC > 10%.	• Внутренняя часть силовой батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут.

(c) Прочитайте текущий код неисправности BMS после повторного включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Проверьте аккумуляторную батарею или весь автомобиль, не слишком ли высока скорость саморазряда или ненормальный разряд автомобиля.**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1DBA00	Отказ оборудования обнаружения изоляции

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает отказ оборудования для обнаружения изоляции, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DBA00	(a) Результат диагностики цепи изоляции = 1.	• Внутренняя часть силовой батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Проверить наличие кодов неисправности

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 10 минут после выключения Задний.

(c) Снова включите питание, чтобы прочитать код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1DBC00	Термический разгон батареи

Описание

Когда блок управления силовой батареей обнаруживает аварийный сигнал перегрева силовой батареи, блок управления силовой батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DBC00	(a) Термический разгон батареи.	• Внутренняя часть силовой батареи

PB

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

OK

Замените силовую батарею (Хр. HB-9)

DTC	P1DBD00	Неисправность цепи измерения температуры модуля

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает неисправность в цепи измерения температуры модуля, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DBD00	(a) Неисправность цепи измерения температуры модуля.	• Внутренняя часть силовой батареи: модуль, жгут проводов, BMS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 10 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

OK

2	**Проверьте внутренние модули, жгуты проводов и BMS силовой батареи**

(a) Используйте информацию о состоянии дочерней платы, считываемую диагностическим прибором.

(b) В соответствии с информацией по поиску и устранению неисправностей проверьте жгут отбора проб модуля силовой батареи, аккумуляторный модуль и BMS.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1DC017	Сильно высокая неисправность напряжения одной ячейки

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что напряжение гальванического элемента слишком высокое и возникает неисправность, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DC017	(a) Максимальное напряжение гальванического элемента > 4,5 В.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

OK

Считывание данных стоп-кадра

(a) Прочтите «точку выборки наивысшего значения одиночного напряжения», чтобы найти проблемный модуль.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените проблемный модуль (Хр. HB-16)**

DTC	**P1D8217**	**Неисправность на фоне слишком высокого общего напряжения силовой батареи**
DTC	**P1D8317**	**Общее напряжение батареи слишком высокое, сигнал неисправности**

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает, что общее напряжение слишком высокое, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8217	(a) Общее напряжение силовой батареи > предельное значение *96 неисправности при чрезмерно высоком напряжении гальванического элемента.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Блок управления батареей
P1D8317	(a) Общее напряжение силовой батареи > предельное значение *96 срабатывания сигнализации при перенапряжении гальванического элемента.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Блок управления батареей

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены. Этот тип кода неисправности анализируется в двух ситуациях: если диагностический прибор отображает «текущие неисправности и предыдущие неисправности», он обнаруживается методом 1; если диагностический прибор отображает «предыдущие неисправности», он обнаруживается методом 2.

Способ первый :

1	**Считывание DTC**

(a) Если диагностический прибор отображает «текущие неисправности и предыдущие неисправности», проверьте наличие кодов неисправностей в приведенной ниже таблице.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1D8117	Напряжение гальванического элемента слишком высокое сигнал тревоги
P1D8017	Напряжение гальванического элемента слишком высокое, выявляется неисправность
P1DC017	Сильно высокая неисправность напряжения одной ячейки

Результат

Результат	Перейти к
Отображается код неисправности в приведенной выше таблице	NG
Коды неисправностей в приведенной выше таблице не отображаются	OK

NG → **Выполните техническое обслуживание в соответствии с кодами неисправностей, указанными в приведенной выше таблице (обслуживание в соответствии с неисправностью напряжения отдельного блока).**

OK

2	**Замените блок управления батареей (Хр. HB-16)**

Способ 2:

OK

3	**Считывание DTC**

(a) Если диагностический прибор показывает «предыдущие неисправности», проверьте наличие кодов ошибок в таблице ниже.

P1D8117	Напряжение гальванического элемента слишком высокое сигнал тревоги
P1D8017	Напряжение гальванического элемента слишком высокое, выявляется неисправность

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

P1DC017	Сильно высокая неисправность напряжения одной ячейки

Результат

Результат	Перейти к
Отображается код неисправности в приведенной выше таблице	NG
Коды неисправностей в приведенной выше таблице не отображаются	OK

NG → **Выполните техническое обслуживание в соответствии с кодами неисправностей, указанными в приведенной выше таблице (обслуживание в соответствии с неисправностью напряжения отдельного блока).**

OK →

4	**Проверьте, в норме ли точность выборки общего напряжения блока управления аккумуляторной батареей.**

(a) Прочтите «среднее напряжение одной ячейки» и «общее напряжение силовой батареи».

(b) Умножьте считанное «среднее напряжение отдельного элемента» на 96 и сравните полученное напряжение с считанным «общим напряжением силовой батареи».

Стандарт:

Разница между ними не должна превышать 5 В.

NG → **Замените блок управления батареей (Хр. HB-16)**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Очистить DTC

DTC	P1DC317	**Напряжение гальванического элемента немного завышено**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что напряжение гальванического элемента слишком велико, чтобы сигнализировать о неисправности, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DC317	(a) Максимальное напряжение гальванического элемента > 4,2 В.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) После выключения системы автомобиль перейдет в спящий режим. Автомобиль простоит 2 часа и не должен использоваться.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Снова включите питание, очистите DTC и проверьте правильность работы

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Проверьте другие компоненты силовой батареи на наличие неисправностей**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1DC417**	**Аварийный сигнал слегка высокого общего напряжения**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает небольшую неисправность сигнализации перенапряжения, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DC417	(a) Общее напряжение батареи > предельное значение *96 сигнала тревоги при незначительном перенапряжении гальванического элемента.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Блок управления батареей

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Считывание DTC**

(a) Проверьте наличие кодов неисправностей в таблице ниже.

P1D8117	Напряжение гальванического элемента слишком высокое сигнал тревоги
P1D8017	Напряжение гальванического элемента слишком высокое, выявляется неисправность
P1DC017	Сильно высокая неисправность напряжения одной ячейки

Результат

Результат	Перейти к
Отображается код неисправности в приведенной выше таблице	NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Коды неисправностей в приведенной выше таблице не отображаются	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK →

2	**Проверьте, в норме ли точность выборки общего напряжения блока управления аккумуляторной батареей.**

(a) Прочтите «среднее напряжение одной ячейки» и «общее напряжение силовой батареи».

(b) Умножьте считанное «среднее напряжение отдельного элемента» на 96 и сравните полученное напряжение с считанным «общим напряжением силовой батареи».

Стандарт:

Разница между ними не должна превышать 5 В.

NG → **Замените блок управления батареей (Хр. HB-16)**

OK →

Очистить DTC

DTC	P1DC516	Напряжение гальванического элемента слишком низкое
DTC	P1D8116	Сигнал тревоги при слишком низком напряжении гальванического элемента

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что напряжение гальванического элемента слишком низкое, чтобы выйти из строя, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DC516	(a) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 2,8 В (>-5℃) ; (b) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 2,6 В (-20℃ ≤ T ≤ -5℃) ; (c) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 2,1 В (<-20°C).	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи
P1D8116	(a) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 2,6 В (>-5℃) ; (b) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 2,4 В (-20℃ ≤ T ≤ -5℃) ; (c) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 1,9 В (<-20°C).	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) После выключения системы автомобиль перейдет в спящий режим. Автомобиль простоит 2 часа и не должен использоваться.

(b) Включите снова, удалите код неисправности и проверьте, нормально ли он работает.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Проверьте наличие неисправностей других компонентов за пределами системы силовой батареи**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1DCD00	SOC слишком низкий, неисправность

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает низкий уровень SOC, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DCD00	(a) SOC < 3%. (b) Напряжение минимального гальванического элемента < 3 В. (c) Скорость транспортного средства < 5 км/ч (если сообщение о скорости транспортного средства отсутствует, оцените |ток|< 10 А).	• Внутренняя часть силовой батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

Примечание: если имеется неисправность из-за низкого напряжения, устраните ее как неисправность из-за низкого напряжения.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Заглушите мотор и подождите 10 минут перед повторным запуском.

(c) Прочитайте текущий код неисправности BMS.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG	Зарядите автомобиль

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1DD300**	**Неисправность обрыва гирляндной цепи**

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает неисправность на фоне гирляндного обрыва цепи, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DD300	(a) Ошибка разрыва последовательной цепи.	• Внутренняя часть силовой батареи • BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1DD600	**Неисправность обрыва цепи главной цепи**

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает неисправность на фоне обрыва в высоковольтной цепи автомобиля, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DD600	(a) Разомкнута высоковольтная цепь всего автомобиля.	• Компоненты высокого давления транспортного средства

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Проверить наличие кодов неисправности**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 10 минут после выключения Задний.

(c) Снова включите питание, чтобы прочитать код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Проверьте высоковольтную цепь всего автомобиля**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1DE000	Неисправность цепи батареи в сборе

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает неисправность в соединении силовой батареи, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DE000	(a) Напряжение выборки < 0,5*Сумма напряжений гальванических элементов	• Внутренняя часть силовой батареи • BMS • Медное соединение

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Считывание значения напряжения

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) После ожидания 10 мин.

(c) Перезарядите и прочитайте коды неисправности.

(d) Измерьте основное положительное и основное отрицательное напряжения с помощью мультиметра и проверьте, не превышает ли разница между измеренным значением напряжения и суммой напряжений гальванического элемента ± 5 В.

Результат

Результат	Перейти к
Напряжение меньше ± 5 В	NG
Напряжение выше ± 5 В	OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

NG

2	**Проверьте цепь высокого напряжения внутри силовой батареи**

(a) Проверьте, исправна ли цепь высокого напряжения внутри силовой батареи.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

PB

3	**Проверьте линию отбора проб основного положительного главного отрицательного реле (распределительная коробка - BMS)**

(a) Отсоедините высоковольтную линию внутри силовой батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока распределения питания (высокого напряжения) - Разъем H6# BMS	Всегда на соединяется	Включать
Разъем 4# блока распределения питания (высокого напряжения) - Разъем H11# BMS	Всегда на соединяется	Включать

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените распределительный блок высоковольтной батареи в сборе или BMS (Хр. HB-16)

DTC	**P1DE200**	**Неисправность подключения сигнала PWM при столкновении**

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает отсутствие сигнала обратной связи подушки безопасности, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DE200	(a) HW Airbag заземлена, источник питания закорочен, и цепь разомкнута, в то время как пакет ACU истекает или ACU выходит из строя.	• Блок управления подушками безопасности • CAN-сеть • Внутренняя часть силовой батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Проверьте низковольтный жгут проводов блока управления подушками безопасности и силовой батареи**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	P1DE400	Неисправность инициализации BMS

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает неисправность на фоне сбоя инициализации BMS, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DE400	(a) Истекло время диагностики высоковольтного контактора на этапе инициализации или время обработки данных дочерней платы.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут.

(c) Прочитайте текущий код неисправности BMS после повторного включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи**

(a) Считайте сигналы состояния всех дополнительных плат CMC и найдите проблемный модуль.

(b) Проверьте, что жгут проводов и разъем проблемного модуля внутри силовой батареи плотно ли соединены.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем внутреннего проблемного модуля силовой батареи на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

Замените проблемные модули (Хр. HB-16)

DTC	P1DE600	Неисправность разомкнутой цепи питания высоковольтного привода контактора

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает ненормальное напряжение привода высокого напряжения, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DE600	(a) Напряжение возбуждения на стороне высокого напряжения < 5,5 В.	• Внутренняя часть силовой батареи • Электрооборудование низкого напряжения

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1	**Проверить наличие кодов неисправности**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 10 минут после выключения Задний.

(c) Снова включите питание, чтобы прочитать код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

PB **NG**

2	**Проверьте систему низкого напряжения**

(a) Проверьте переключатель технического обслуживания низкого напряжения, исправность цепи питания низкого напряжения и аккумулятора.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

Замените BMS (Хр. HB-16)

DTC	P1DE700	Аварийный сигнал изоляции аккумулятора

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает неисправность сигнализации изоляции силовой батареи, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DE700	(a) Сопротивление изоляции < 1000 кОм.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи • Медный стержень • BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Проверьте внутреннюю изоляцию силовой батареи на неисправность

(a) Проверьте наличие повреждений изоляции внутренней части силовой батареи.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте BMS

(a) Отсоедините все разъемы модуля батареи.

(b) Отсоедините разъем BMS.

(c) Используйте измеритель изоляции для измерения сопротивления изоляции высоковольтного положительного и отрицательного электродов к внутренним железным точкам батареи.

Результат

Результат	Перейти к
Значение сопротивления изоляции не бесконечно	NG
Значение сопротивления изоляции бесконечно	OK

OK → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG

3	**Проверьте Аккумулятор модуль**

(a) Отсоедините от него высоковольтный медный стержень.

(b) Используйте измеритель изоляции для измерения сопротивления изоляции на обоих концах. (Повторите операцию отсоединения медного стержня на стороне, где имеется проблема с сопротивлением изоляции, постепенно сужайте проблемную точку по сегментам и, наконец, найдите ее.)

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

Замените силовую батарею (Хр. HB-9)

DTC	P1DE800	Проверка предварительной зарядки BMS не удалась

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает неисправность на фоне недостаточного напряжения предварительной зарядки автомобиля, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DE800	(a) Напряжение предварительного заряда автомобиля недостаточно.	• Система высокого напряжения транспортного средства • Внутреняя часть силовой батареи: распределительная коробка, жгут проводов, BMS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Проверить наличие кодов неисправности**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) После ожидания 10 мин.

(c) Перезарядите и прочитайте коды неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте систему высокого напряжения автомобиля.**

(a) Проверьте, исправна ли система высокого напряжения автомобиля.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

Замените блока распределения питания высоковольтной батареи (Хр. HB-16)

DTC	P1DE900	Ошибка IG OFF HCU CAN

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает сбой сигнала HCU IG ON CAN, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DE900	(a) Ошибка контрольной суммы сообщения HCU_1_6 уровня 4 и |current| < 10 A.	• Внутренняя часть силовой батареи • HCU • CAN-коммуникация

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

PB

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Питание автомобиля отключается на 10 минут.

(c) Прочтите код неисправности после повторного включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Проверьте, исправен ли жгут питания периферийных устройств HCU.**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1DEB09	Неисправность вентилятора

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает неисправность вентилятора, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DEB09	(a) Неисправность вентилятора.	• Воздуходувка силовой батареи • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Проверить наличие кодов неисправности

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Снова включите питание, чтобы прочитать код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	Проверьте жгут проводов и разъем воздуходувки силовой батареи

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем воздуходувки силовой батареи плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем воздуходувки силовой батареи на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замените воздуходувку от силовой батареи (Хр. HB-9)

DTC	**P1DEC02**	**Текущая ошибка приема телеграммы датчика**

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает неисправность датчика тока, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DEC02	(a) Идентификация неисправности получения текущего сообщения датчика = 1.	• Внутренняя часть силовой батареи • Внутренняя часть распределительной коробки высокого напряжения

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены. Внутренний жгут проводов силовой батареи см. на схеме низковольтной силовой батареи.

1	**Проверьте внутренний жгут проводов и разъем силовой батареи (BMS - распределительная коробка высокого напряжения)**

(a) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(b) Отсоедините жгут проводов и разъем BMS.

(c) Отсоедините жгут проводов и разъем распределительной коробки высокого напряжения.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем I30# BMS - Разъем 7# распределительной коробки высокого напряжения	Всегда на соединяется	Включать
Разъем I19# BMS - Разъем 8# распределительной коробки высокого напряжения	Всегда на соединяется	Включать
Разъем J14# BMS - Разъем 15# распределительной коробки высокого напряжения	Всегда на соединяется	Включать
Разъем J15# BMS - Разъем 16# распределительной коробки высокого напряжения	Всегда на соединяется	Включать
Разъем I30# BMS - Разъем J14# BMS	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I30# BMS - Разъем J15# BMS	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I19# BMS - Разъем J14# BMS	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I19# BMS - Разъем J15# BMS	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем I19# BMS - Разъем I30# BMS	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем J14# BMS - Разъем J15# BMS	Всегда на соединяется	Нет непрерывности

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте BMS**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
BMS I30# - BMS J14#	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
BMS I30# - BMS J15#	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
BMS I19# - BMS J14#	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
BMS I19# - BMS J15#	Всегда на соединяется	Нет непрерывности

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
BMS J14# - BMS J15#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

Проверьте распределительную коробку высокого напряжения.

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Распределительная коробка высокого напряжения 7# - Распределительная коробка высокого напряжения 15#	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Распределительная коробка высокого напряжения 7# - Распределительная коробка высокого напряжения 16#	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Распределительная коробка высокого напряжения 8# - Распределительная коробка высокого напряжения 15#	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Распределительная коробка высокого напряжения 8# - Распределительная коробка высокого напряжения 16#	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Распределительная коробка высокого напряжения 15# - Распределительная коробка высокого напряжения 16#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замените распределительную коробку высокого напряжения (Хр. HB-16)**

DTC	P1DEC09	Сбой датчика тока

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает короткое замыкание цепи выравнивания, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DEC09	(a) Идентификация неисправности датчика тока = 1.	• Внутренняя часть силовой батареи • Распределительная коробка высокого напряжения

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) После 60 минутной стоянки очистите код неисправности.

(b) Выключите питание и подождите 10 минут, включите питание и снова прочитайте код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	Проверьте 12 В батареи

(a) Проверьте нормальность напряжения 12 В батареи.

Стандарт: 9 В - 14 В

NG → **Проверьте, отремонтируйте или замените 12 В батареи (Хр. CH-22)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блока распределения питания высоковольтной батареи (Хр. HB-16)

DTC	**U029387**	**Потеря узла контроллера автомобиля**
DTC	**U059482**	**Ошибка livecounter сообщения HCU**
DTC	**U059483**	**Ошибка checksum сообщения HCU**
DTC	**U115187**	**Неисправность истечения времени ожидания сообщения ACU_1**
DTC	**U045282**	**Ошибка livecounter сообщения ACU_1**
DTC	**U045283**	**Ошибка checksum сообщения ACU_1**
DTC	**U041583**	**Ошибка checksum сообщения ABS_1**
DTC	**U041582**	**Ошибка livecounter сообщения ABS_1**
DTC	**U112187**	**Потеряны сообщения ABS/ESP/ESP с APB**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U011087**	**Отсутствует узел блока управления двигателем**
DTC	**U041182**	**Ошибка livecounter сообщения MCU**
DTC	**U041183**	**Ошибка checksum сообщения MCU1**
DTC	**U014687**	**Потеря сообщения GW**
DTC	**U005588**	**Гибридная/электрическая шина CAN отключена**
DTC	**U116487**	**Сообщение контроллера кондиционера 1 потеряно.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда связь между блоком управления аккумуляторной батареей и другими контроллерами нарушена или прервана, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U029387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U011087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U041182	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U041183	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U005588	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(стоп-кадры) будут сохранены. Коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	P1D8017	Напряжение гальванического элемента слишком высокое, выявляется неисправность

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что напряжение гальванического элемента слишком высокое и возникает неисправность, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8017	(a) Максимальное напряжение гальванического элемента > 4,4 В.	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Считайте наибольшее значение напряжения гальванического элемента

(a) После отключения питания системы автомобиль переходит в спящий режим. Дайте автомобилю постоять в течение 2-х часов и не используйте его.

(b) Снова включите питание, определите самое высокое напряжение гальванического элемента и найдите проблемный модуль.

Результат

Результат	Перейти к
Максимальное напряжение гальванического элемента превышает 4,4 В	NG
Максимальное напряжение гальванического элемента не превышает 4,4 В	OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Замените проблемный модуль (Хр. HB-16)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**P1DA289**	**Серьезный сбой при однократном превышении напряжения OCV**

Описание

Когда напряжение элемента превышает нормальный диапазон, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DA289	(a) Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 2 В или максимальное напряжение гальванического элемента ≥ 4,25 В.	• Внутри силовой батареи: батарейный модуль

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Считывание DTC**

(a) После выключения системы автомобиль перейдет в спящий режим. Автомобиль простоит 2 часа и не должен использоваться.

(b) Считайте текущее максимальное и наименьшее напряжения гальванического элемента.

Результат

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Минимальное напряжение гальванического элемента ≤ 2 В или максимальное напряжение гальванического элемента ≥ 4,25 В	NG
2 В < напряжение гальванического элемента < 4,25 В	OK

NG → **Замените модуль, в котором находится неисправный аккумуляторный элемент (Хр. HB-16)**

OK

Диагностика заканчивается

PB

DTC	**P1D9913**	**Неисправность разомкнутой цепи основного положительного или предварительно заряженного контакта контактора**
DTC	**P1D9A13**	**Неисправность разомкнутой цепи главного отрицательного контактора**

Описание

Когда основные положительные, основные отрицательные контакты контактора предварительной зарядки разомкнуты, блок управления аккумулятором записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9913	(a) Обрыв цепи в сновных положительных или предварительно заряженных контактах контактора	• Система высокого напряжения транспортного средства • Распределительный ящик высоковольтной батареи
P1D9A13	(a) Обрыв цепи основных и отрицательных контактов контактора.	• Система высокого напряжения транспортного средства • Распределительный ящик высоковольтной батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 10 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Разберите батарейный блок, чтобы убедиться в исправности реле (проверьте другие высоковольтные компоненты, помимо силовой батареи и замените распределительный блок высоковольтной батареи)**

OK →

Диагностика заканчивается

DTC	**P1D8E85**	**Слишком высокий SOC, сигнал тревоги**
DTC	**P1D8985**	**Неисправность при слишком высоком SOC**

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что SOC слишком высок для сбоя, блок управления батареей записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8E85	(a) SOC составляет › 75%.	• Внутренняя часть силовой батареи
P1D8985	(a) SOC составляет › 80%.	• Внутренняя часть силовой батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	**Очистить DTC**

(a) Сбросьте коды DTC.
(b) Подождите 10 минут после выключения.
(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Разрядите транспортное средство**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1DAD00	Неисправность при отклонении SOC гальванического элемента

Описание

Когда блок управления аккумуляторной батареей обнаруживает ошибку отклонения SOC ячейки, блок управления аккумуляторной батареей записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1DAD00	(a) максимальное значение разности SOC гальванического элемента > 20% (b) Время IG ВЫКЛ > 60 минут	• Внутренняя часть силовой батареи • Модуль батареи

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Считывание DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождав 10 минут, прочтите код неисправности.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	Зарядка силовой батареи

(a) Зарядите аккумулятор до 60% SOC (необходимо включить кондиционер).

(b) Дайте настояться в течение 1 часа, а затем снова включите.

(c) Прочтите и запишите минимальное напряжение гальванического элемента

(d) Оставьте в состоянии покоя на 48 часов.

(e) Считывайте и записывайте самое низкое напряжение гальванического элемента каждые 24 часа, а время считывания ≤10 с.

(f) Величина снижения напряжения гальванического элемента рассчитывается на основе данных о напряжении, считанных за последние два раза.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат

Результат	Перейти к
Напряжение гальванического элемента снижается более чем на 0,45 мВ	NG
Снижение напряжения гальванического элемента не превышает 0,45 мВ	OK

NG → **Замените соответствующий модуль гальванического элемента (Хр. HB-16)**

OK

Выполните отдельную работу с источником питания для гальванического элемента с более низким напряжением, ток источника питания должен быть ≤ 5,2 А, или используйте диагностический прибор для балансировки пакета.

DTC	P1D9504	Неисправность неработоспособности функции ADC

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает, что функция ADC выявляет неисправность неработоспособности, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9504	(a) Неисправность неработоспособности функции ADC.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1D9698	Сигнализация о превышении температуры AFE
DTC	P1D9798	Ошибка перегрева AFE

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает неисправность AFE из-за перегрева, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9698	(a) Сигнал тревоги о превышении температуры AFE.	• Внутри силовой батареи: BMS
P1D9798	(a) Ошибка перегрева AFE.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	P1D9804	Неисправность тайм-аута диагностики AFE

Описание

Когда блок управления батареей обнаруживает ошибку тайм-аута диагностики AFE, блок управления батареей записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D9804	(a) Неисправность тайм-аута диагностики AFE.	• Внутри силовой батареи: BMS

Процедура проверки

Примечание: После успешного считывания кода неисправности все коды неисправностей и соответствующие моментальные снимки неисправностей (стоп-кадры) будут сохранены.

1	Очистить DTC

(a) Сбросьте коды DTC.

(b) Подождите 5 минут после выключения.

(c) Повторно прочтите код неисправности после включения питания.

Результат

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

NG → **Замените BMS (Хр. HB-16)**

OK

Диагностика заканчивается

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Силовой батареи

Требования к обслуживанию
Утилизация
Силовая батарея в сборе
Компоненты HB-5
Компоненты HB-7
Удаление HB-9
Установка HB-11
Силовой батареи
Компоненты HB-12
Компоненты HB-13
Удаление HB-16
Установка HB-23

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

HB

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Требования к обслуживанию

1. Требования к обслуживанию

(a) Техническое обслуживание образцов аккумуляторных батарей проводится один раз каждые три месяца. Способ технического обслуживания гальванического элемента и модуля выполняется в соответствии с «разрядной способностью при комнатной температуре» в GB/T 31486, а способ технического обслуживания силовой батареи в сборе выполняется в соответствии со «Стандартным циклом» в GB/T31467.1 и GB/T 31467.2.

(b) Аккумулятор необходимо активировать каждые три месяца, чтобы избежать снижения производительности аккумулятора или даже его повреждения. Конкретные меры включают уровень заряда автомобиля или силовой батареи.

(c) Состояние автомобиля: Транспортное средство находится в состоянии готовности, после чего управление автомобилем ≥ 30 минут.

(d) Уровень заряда силовой батареи: зарядите до 100% SOC при 1C CCCV и разрядите до 70% SOC при 1C; отключите высоковольтное соединение, продолжайте подавать питание при 12 В, поддерживайте BMS в режиме пробуждения (главный компьютер может выполнять пробоотбор в обычном режиме), с помощью диагностического прибора включите выравнивание (после включения выравнивания диагностический прибор можно отключить) на 18 часов, а затем отключите источник питания 12 В для завершения обслуживания.

(e) Если батарейный блок неудобен в эксплуатации, вы можете сначала установить батарейный блок на автомобиль, а затем выровнять заряд и разряд в соответствии с уровнем заряда в автомобиле. Вышеуказанный цикл необходимо проводить согласно состоянию за 3 месяца

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Утилизация

1. **Меры предосторожности при хранении использованных силовых батарей**

   (a) Запрещается размещать отработанные силовые батареи на открытом воздухе, во избежание подвержения отработанных батарей воздействию атмосферных осадков и последующему их затоплению.

   (b) При массовом хранении выброшенных силовых батарей контейнеры, используемые в хранилищах, должны обеспечивать соблюдение требований к их хранению, целостность корпуса выброшенных батарей, устранение неблагоприятного воздействия на окружающую среду и создание механизмов управления безопасностью и аварийных ситуаций в случае возникновения опасностей.

   (c) Храните в чистом и хорошо проветриваемом помещении.

   (d) Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей.

   (e) Хранение следует организовать вдали от источников тепла, которые могут нагреть внешнюю поверхность силовой батареи питания до 60 градусов.

   (f) Хранить в коробке в горизонтальном положении.

   (g) Не роняйте силовую батарею и избегайте удара о поверхность.

2. **Меры предосторожности при транспортировке утилизированных силовых батарей**

   (a) После утилизации силовой батареи ее необходимо классифицировать, собрать и транспортировать в специальных контейнерах, соответствующих национальным стандартам в зависимости от ее типа.

   (b) Контейнеры для хранения и транспортировки силовых батарей должны быть сконструированы в соответствии с

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

характеристиками аккумуляторных батарей, которые нелегко сломать или деформировать, а используемые материалы могут эффективно предотвращать утечку и диффузию.

(c) Контейнеры, содержащие отработанные силовые батареи, должны быть снабжены классификационными знаками, требуемыми национальными стандартами.

(d) Целостность отработанной силовой батареи должна быть обеспечена до и во время упаковки и транспортировки отработанной силовой батареи, также отработанная аккумуляторная батарея не должна быть разбита или раздавлена, это необходимо для предотвращения утечки и вредоносных составляющих компонентов, содержащихся в батарее.

3. Меры предосторожности по предотвращению загрязнения и контролю за утилизированными силовыми батареями

(a) Сбор, транспортировка, разборка, переработка и переплавка литиевых батарей и другие виды деятельности требуют строгого соблюдения вышеуказанных требований.

(b) Литиевые батареи следует подвергать вторичной переработке, при этом запрещено утилизировать их другими способами.

(c) Метод управления относится к GB/T 38698.1, по которому аккумуляторы подразделяются на три категории: A\B\C для управления.

(d) Корпус литиевых батарей должен сохраняться неповрежденным во время их сбора и транспортировки, для предотвращения утечки жидкости и загрязнения окружающей среды.

4. Стандарт утилизации

(a) Силовые батареи в сборе принадлежат к опасным продуктам, и должны быть переработаны специальным агентством по переработке отходов. Частным лицам

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

запрещается утилизировать тяговые аккумуляторы в сборе в частном порядке.

5. Требования к транспортировке

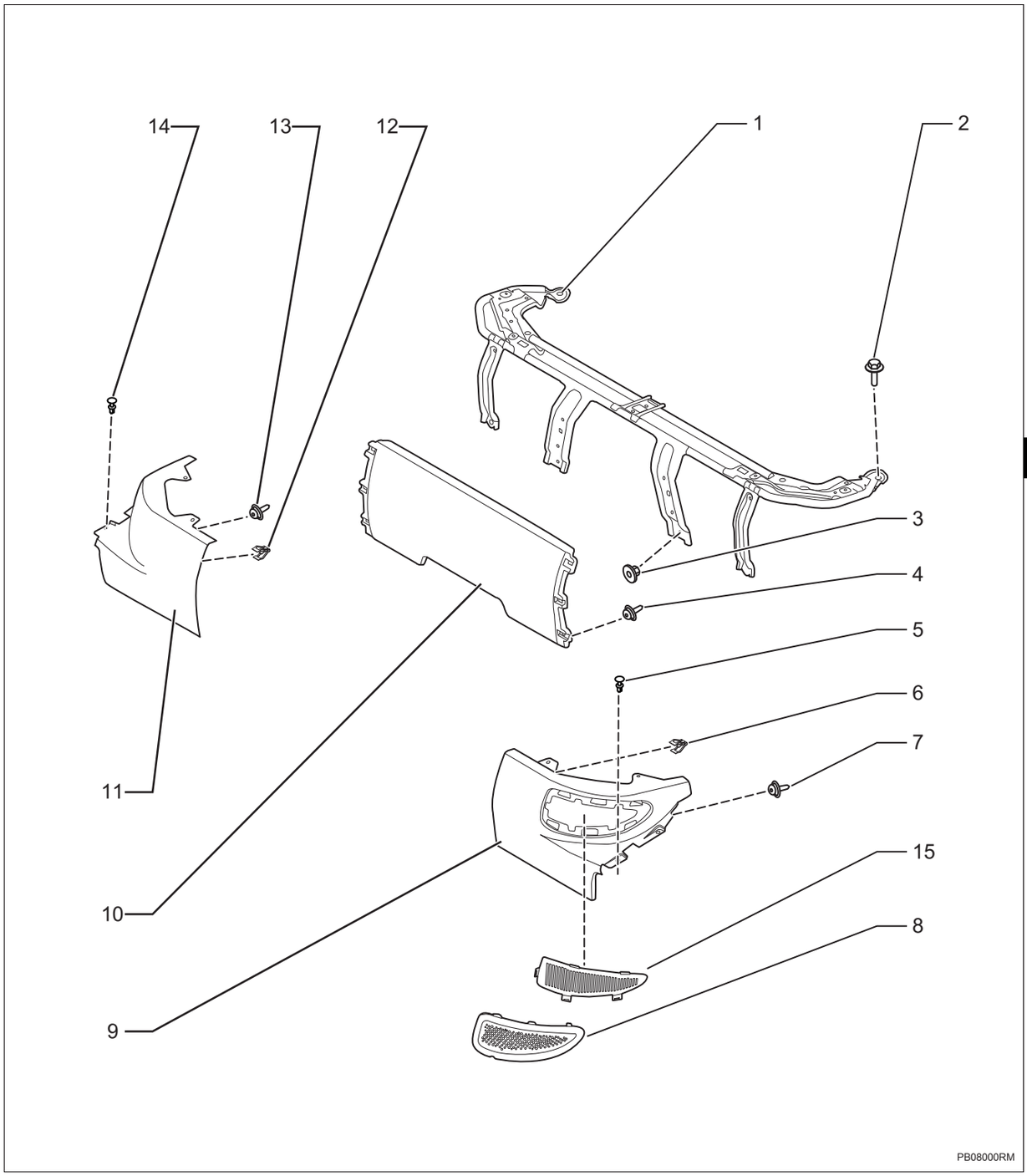
(a) Морская и воздушная транспортировка: для морской и воздушной транспортировки требуется специальная упаковка, сертифицированная для опасных упаковок. Перевозка обычной упаковки морским и воздушным транспортом не допускается; воздушная транспортировка должна соответствовать стандарту MH/T 1020- 2009 и пройти проверку UN38.3. Температура окружающей среды вокруг коробки для упаковки силовой батареи не должна превышать 45 ℃, изделие должно быть защищено от обводнения или долгого пребываня на солнце.

(b) Наземный транспорт: силовые батареи перевозятся по суше в Китае в соответствии с соответствующими национальными стандартами. Логистическим компаниям необходимо иметь разрешение на их перевозку автомобильным транспортом. Во время транспортировки следует избегать сдавливания и столкновения между батарейными блоками или между батарейными блоками и кузовом транспортного средства вследствие резкого торможения. Температура окружающей среды вокруг батарейного отсека не должна превышать 45°C, а также следует убедиться, в том, что изделие не подвергается воздействию воды или солнечного света.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Силовая батарея в сборе

Компоненты



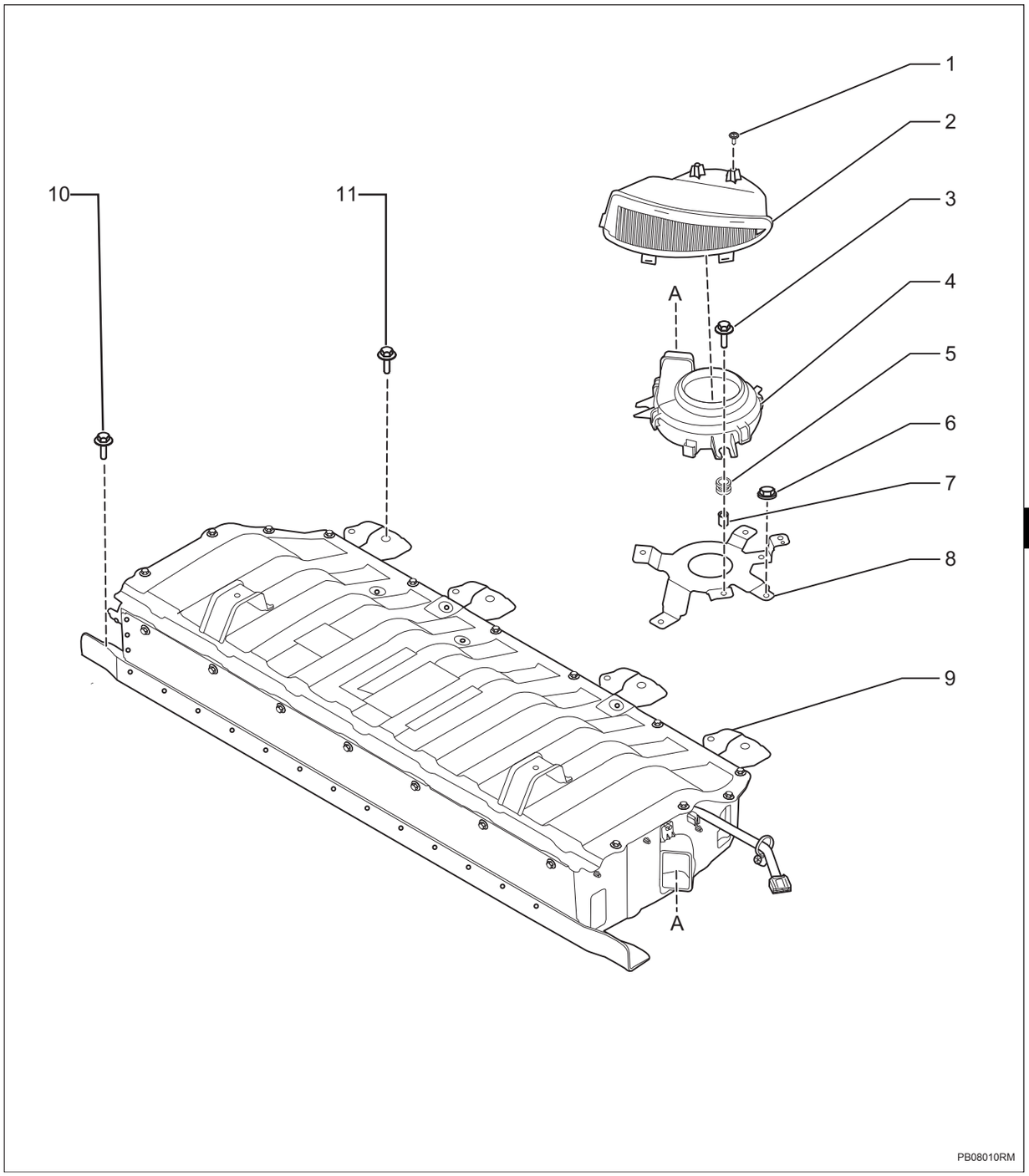
1. **Опора подушки заднего сиденья в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 16,2 ~ 25 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 16,2 ~ 25 Н•м
4. **Зажим**
   - X2
5. **Зажим**
   - X2
6. **Пружинный зажим**
   - X3
7. **Зажим**
   - X2
8. **Решетка воздухозаборника второго ряда слева**
9. **Левая защитная пластина второго ряда**
10. **Средняя защитная пластина второго ряда**
11. **Правая защитная панель второго ряда**
12. **Пружинный зажим**
    - X3
13. **Зажим**
    - X2
14. **Зажим**
    - X2
15. **Фильтрующий элемент I**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты



1. **Саморез с поддонной головкой с поперечной канавкой и плоской шайбой в сборе**
   - X2
   - Крутящий момент: 2,1 ~ 3 Н•м
2. **Воздуховод-приточный канал III**
3. **Комбинированный болт**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- X3
- Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м

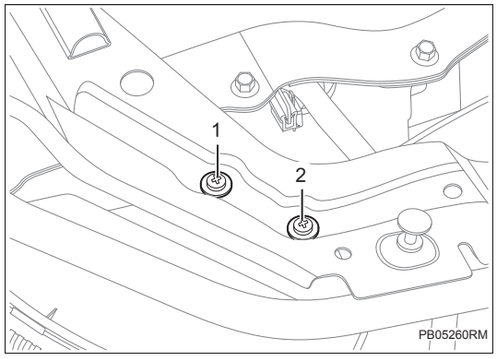
4. **Вентилятор в сборе**
5. **Подвеска вентилятора**
   - X3
6. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м
7. **Втулка**
   - X3
8. **Кабельный кронштейн в сборе**
9. **Силовая батарея в сборе**
10. **Зачищенные концы шестигранного фланцевого болта**
    - X2
    - Крутящий момент: 54 ~ 66 Н•м
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X4
    - Крутящий момент: 54 ~ 66 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

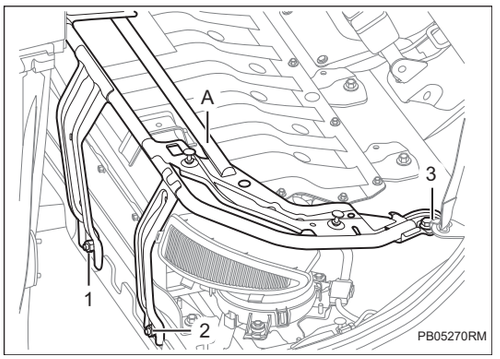
Удаление

1. **Проверить наличие кодов неисправности**
   Осторожно:
   Перед демонтажем аккумулятора убедитесь, что не выводится неисправность изоляции системы напряжения силовых аккумуляторов, а если выводится соответствующий DTC, сначала выполните устранение неисправности этого DTC.
2. **Переведите питание автомобиля в режим ВЫКЛ.**
3. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи**
   Осторожно:
   Подождите 5 минут, прежде чем отсоединять отрицательную клемму аккумулятора.
4. **Отсоедините ремонтный переключатель**
   Осторожно:
   Отсоедините ремонтный выключатель и подождите окончания разряда высоковольтных компонентов в течение 5 минут, после чего можно выполнить последующую операцию. Наденьте изолирующие перчатки.
5. **Снятие подушки заднего сиденья в сборе (Хр. SE-112)**
6. **Снимите левую защитную пластину второго ряда (Хр. IR-27)**
7. **Снимите правую защитную пластину второго ряда (Хр. IR-27)**
8. **Снимите среднюю защитную пластину второго ряда (Хр. IR-27)**
9. **Снимите кронштейн подушки заднего сиденья в сборе**

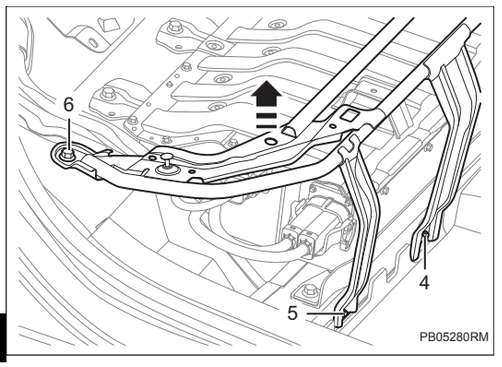
   (a) Снимите винты -1-2-.



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



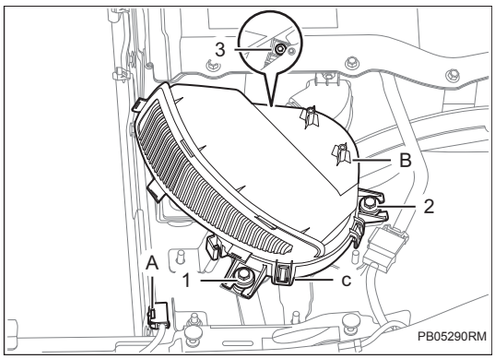
(b) Снимите крепежные болты -2-3- и гайку -1- кронштейна подушки заднего сиденья в сборе -A-.



(c) Снимите болты -5-6- и гайку -4-, и снимите кронштей подушки заднего сиденья в сборе-A-.

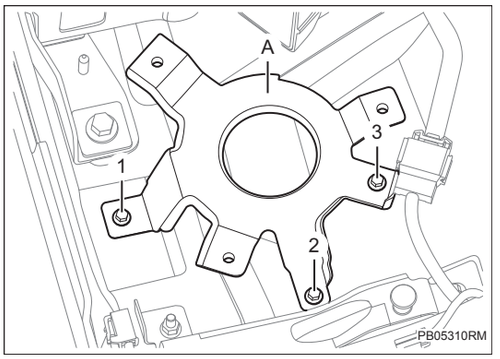
HB

10. Снимите воздуходувку



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и снимите впускной воздуховод III -B-.

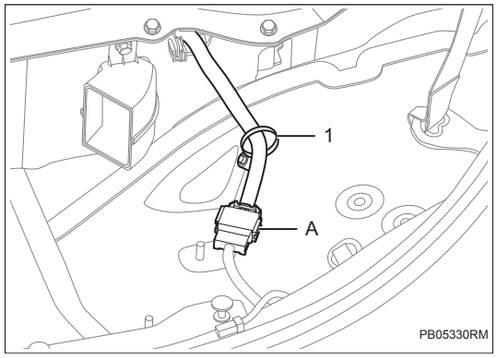
(b) Снимите болты -1-3- , и снимите воздуходувку в сборе -C-.



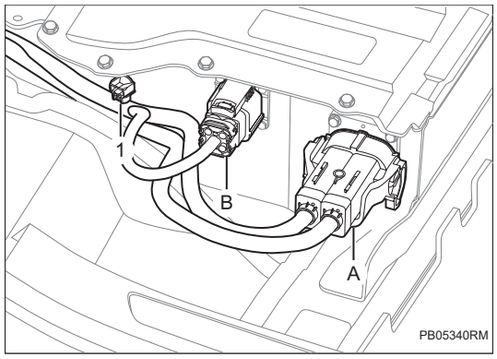
(c) Снимите гайки -1-3- , и снимите кронштейн воздуходувки в сборе -A-.

11. Снимите Мощность аккумулятор в сборе

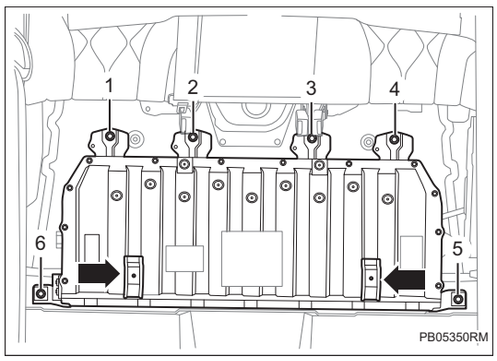
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините разъем низковольтного жгута проводов -A- и отсоедините устройство для крепления жгута проводов -1-.



(b) Отсоедините разъем высоковольтного жгута проводов -A-B- и отсоедините устройство для крепления жгута проводов -1-.



(c) Снимите болты-1-6- , и снимите силовую батарею в сборе-A-.
Внимание:
Зачищенные концы шестигранного фланцевого болта-5-6- являются болтами для операций заземления.

(d) Используйте соответствующий инструмент для фиксации -стрелки- положения, чтобы переместить его за пределы автомобиля.

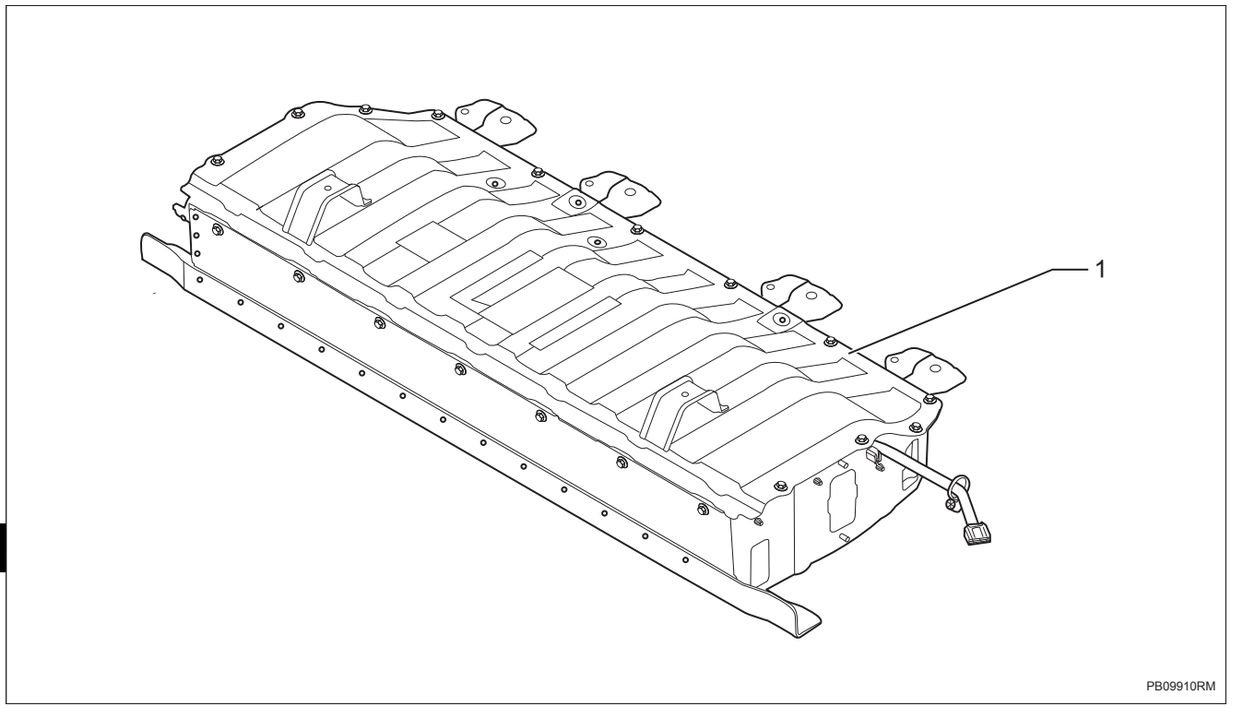
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Силовой батареи

Компоненты

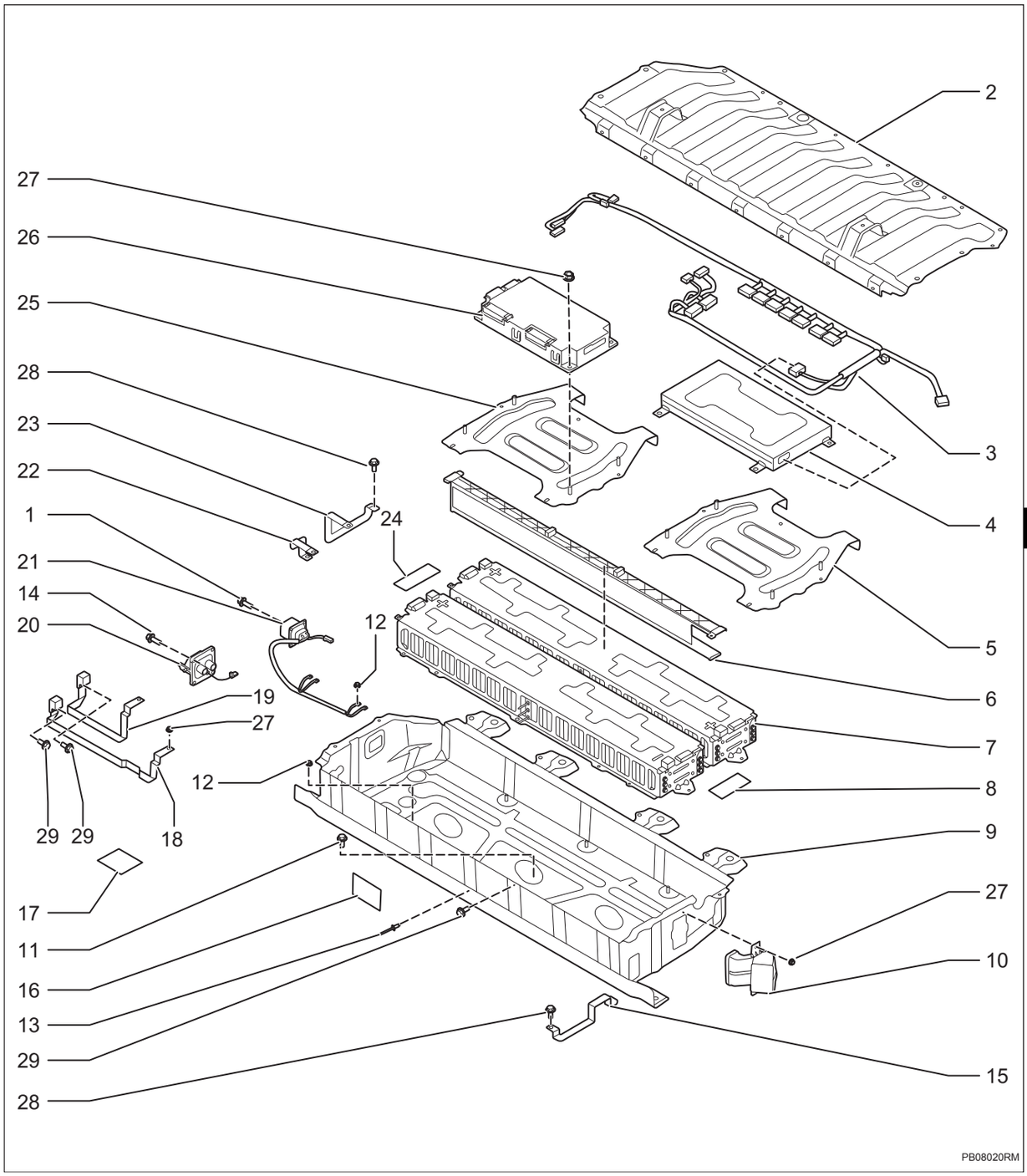


1. Силовая батарея в сборе

- Тип батареи: Тройная ионно-литиевя силовая батарея
- Рабочее напряжение: 352 В
- Тип охлаждения: С воздушным охлаждением
- Рабочая температура: -30℃ ~ 60℃

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты



1. Болт с шестигранной головкой

- X4
- Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м

2. Верхняя коробка в сборе

3. Жгут проводов низкого напряжения в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Блок управления батареей в сборе**
5. **Балка в сборе-сварочный кронштейна BMS в сборе**
6. **Воздуховод-приточный каналⅡ**
7. **Модуль батареи в сборе**
8. **Отметка категории химического вещества**
9. **Нижняя коробка в сборе**
10. **Воздуховод-приточный канал Ⅰ**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X13
    - Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м
12. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X7
    - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
13. **Заклепки с плоской сердцевиной с круглой головкой открытого типа**
    - X4

14. **Болт с шестигранной головкой**
    - X4
    - Крутящий момент: 5,5 ~ 6,5 Н•м
15. **Соединительный ряд в сборе между модулями**
16. **Этикетка с паспортной табличкой**
17. **Идентификация химически опасных грузов**
18. **Электрическое соединение Ⅰ выхода распределительного щита высокого напряжения в сборе**
19. **Выходное электрическое соединение распределительной коробки высокого напряжения в сборе**
20. **Передний разъем высоковольтной шины постоянного тока в сборе**
21. **Выходной жгут проводов высоковольтного компонента силовой батареи в сборе**
22. **Положительное соединение входного распределительного щита высокого напряжения в сборе**
23. **Входное отрицательное соединение распределительной коробки высокого напряжения в сборе**
24. **Обозначение высокого напряжения**
25. **Балка в сборе-сварочный кронштейна BDU в сборе**
26. **Распределительный ящик высоковольтной батареи в сборе**
27. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X20
    - Крутящий момент: 7 ~ 9 Н•м
28. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- X4
- Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м

29. Болт с шестигранной головкой

- X21
- Крутящий момент: 9 ~ 11 Н•м

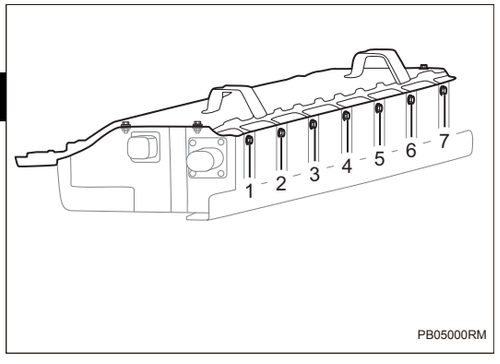
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

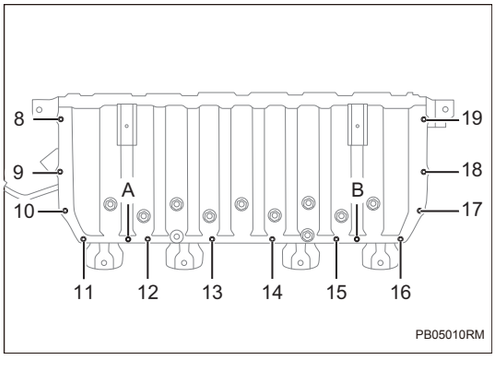
Осторожно:
Высоковольтные бортовые электросети могут быть опасны для жизни.
Поражение электрическим током может привести к смерти или серьезным физическим травмам.

- Надевайте одежду, проверенную на дугу.
- Наденьте изолированный шлем с защитой лица.
- Наденьте изолирующие перчатки.
- Наденьте изоляционную обувь.
- Напряжение высоковольтной электросети транспортного средства должно отключаться персоналом, имеющим соответствующую квалификацию.

1. Снимите верхнюю коробку в сборе



(a) Снимите боковые болты -1-7- силовой батареи .

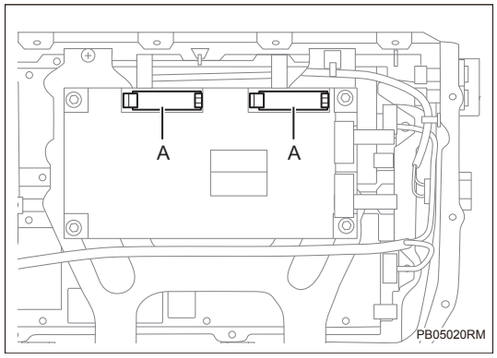


(b) -A-B- для двух сварочных штифтов.

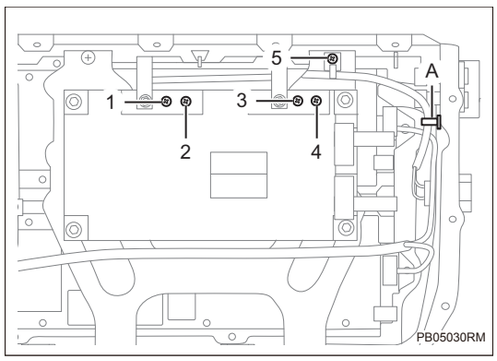
(c) Снимите болты-8-19- , и снимите верхнюю коробку в сборе.

2. Снимите выходной жгут компонентов высокого напряжения в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините защитную крышку -A- блока распределения питания силовой батареи высокого напряжения.

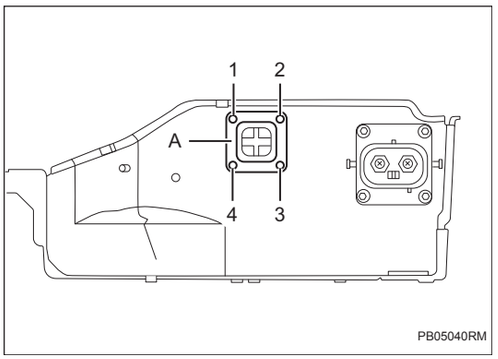


(b) Снимите зажим -5-, прикрепленный к шпильке нижней коробки в сборе, и зажим -A-, прикрепленный на нижней коробке в сборе.

(c) Снимите отрицательный провод -1- и положительный провод -3-, с желтой лентой с выходного жгута высоковольтных компонента в сборе
Внимание:
Отрицательный провод -1- и положительный провод -3- с желтой лентой соответствуют маркировке «AC-» и «AC+» на распределительной коробке.

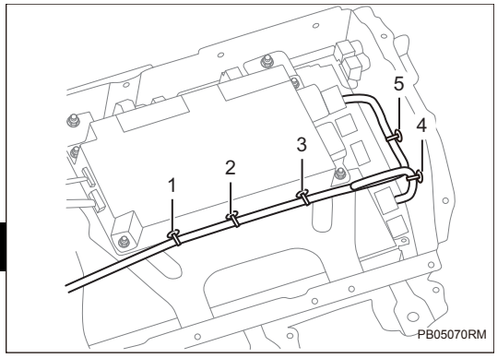
(d) Снимите отрицательный провод -2- и положительный провод -4- с красной лентой в выходного жгуте проводов в сборе.
Внимание:
Отрицательный электрод -2- проводный и положительный электрод -4- красной ленты соответствуют надписям «PTC-» и «PTC +» на распределительной коробке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

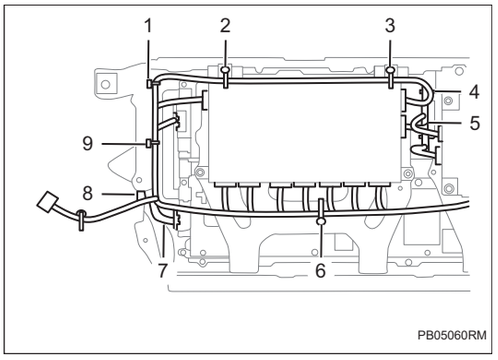


(e) Снимите болты-1-4- , и снимите выходной жгут проводов высоковольтного компонента -A- в сборе.

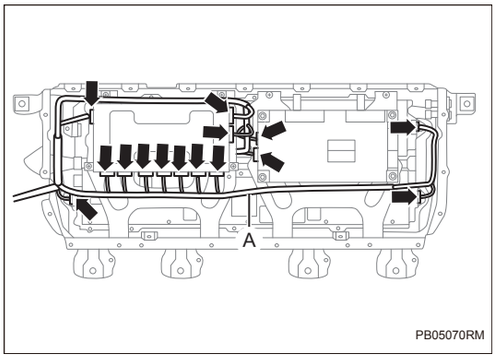
3. Снимите жгут проводов низкого напряжения в сборе



(a) Снимите кабельные стяжки -1-5- с фиксированной пряжки низковольтного жгута проводов в сборе .



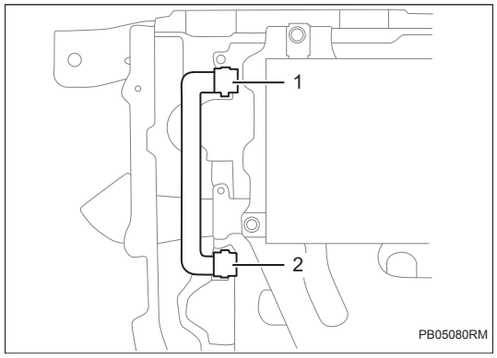
(b) Снимите кабельные стяжки-шпильки -1-9- низковольтного жгута проводов в сборе.



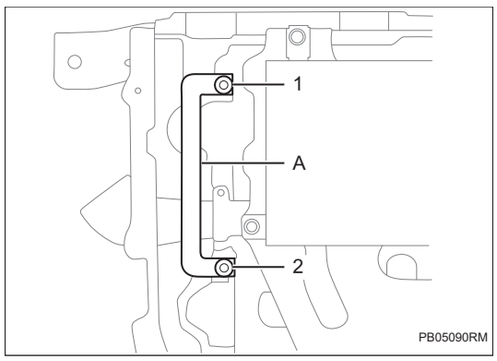
(c) Отсоедините разъем жгута проводов - стрелка - и снимите низковольтный жгут проводов -A- в сборе.

4. Снимите соединительный ряд между модулями в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

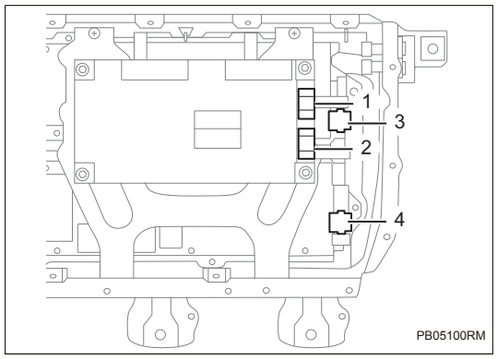


(a) Отсоедините защитную крышку -1-2- выходного каскада батарейного модуля в сборе .



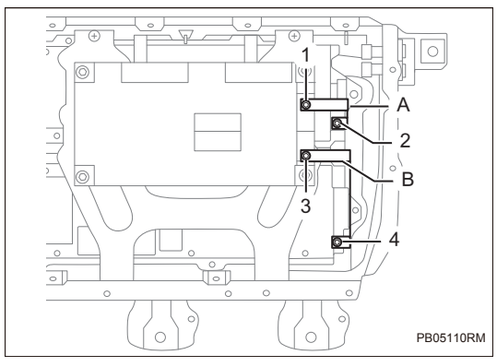
(b) Снимите болты -1-2- , и удалите межмодульный соединительный ряд в сборе -A-.

5. Снимите входное электрическое соединение высоковольтной распределительной коробки в сборе



(a) Отсоедините защитную крышку -1-2- распределительной коробки высокого напряжения .

(b) Отсоедините защитную крышку -3-4- выходного каскада батарейного модуля.



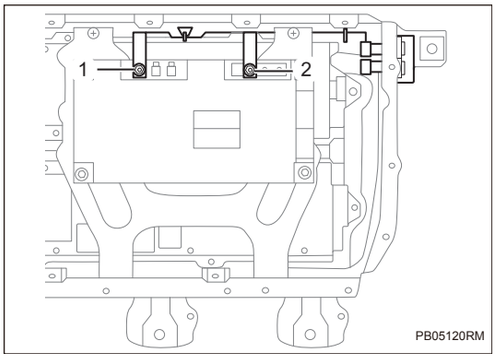
(c) Снимите гайку -1- и болт -2- и снимите распределительную коробку высокого напряжения, чтобы ввести положительное соединение -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Снимите гайку -3- и болт -4- и снимите распределительную коробку высокого напряжения, чтобы ввести отрицательное соединение -B-.

6. Снимите выходное электрическое соединение высоковольтной распределительной коробки в сборе

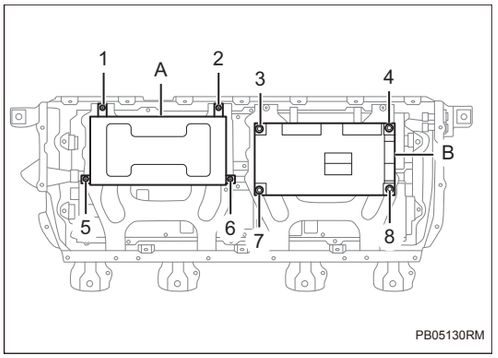
(a) Снимите гайки -1-2- и отсоедините выходное электрическое соединение распределительной коробки высокого напряжения в сборе.



HB

7. Снимите распределительный блок высоковольтной батареи (BDU) и блок управления батареей в сборе (BMS)

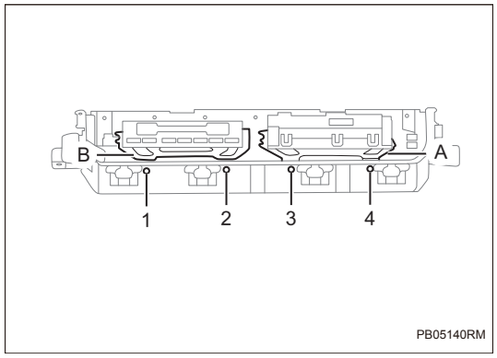
(a) Снимите гайку -1-2- и -5-6- , и снимите блок управления батареей в сборе (BMS) -A-.



(b) Снимите гайку-3-4- и-7-8- , и снимите распределительный блок высоковольтной батареи (BDU)-B-.

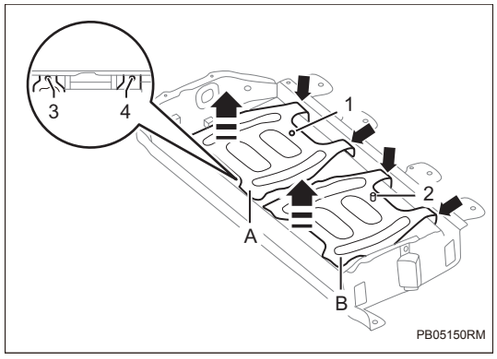
8. Снимите распределительный блок высоковольтной батареи (BDU) и кронштейн блока управления батареей в сборе (BMS).

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите крепежную гайку -1-2- кронштейна блока управления батареей в сборе (BMS)-B- .

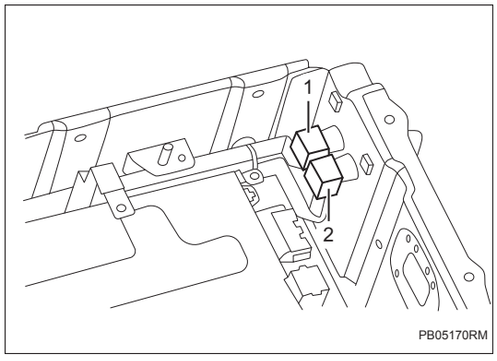
(b) Снимите крепежную гайку -3-4- кронштейна распределительной коробки высокого напряжения в сборе (BDU)-A-.



(c) Снимите гайку -3-4-, и в направлении стрелки снимите кронштейн распределительной коробки высокого напряжения в сборе (BDU) -A-.
Подсказка:
На распределительной коробке высоковольтной силовой батареи (BDU) нет шпильки, а есть только круглое отверстие в точке -1-.

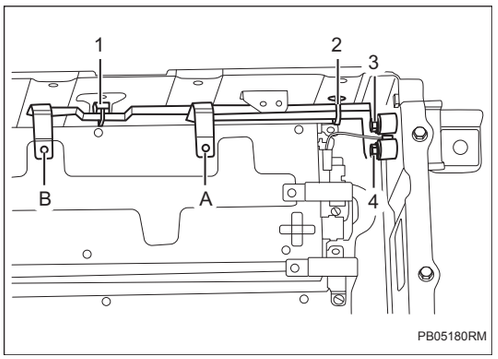
(d) Снимите кронштейн блока управления батареей -B- в направлении-стрелки-.
Подсказка:
На кронштейне блока управления аккумуляторной батареей (BMS) имеются шпильки для приварки в точке -2-.

9. Снимите разъем и выходное электрическое соединение распределительной коробки высокого напряжения в сборе



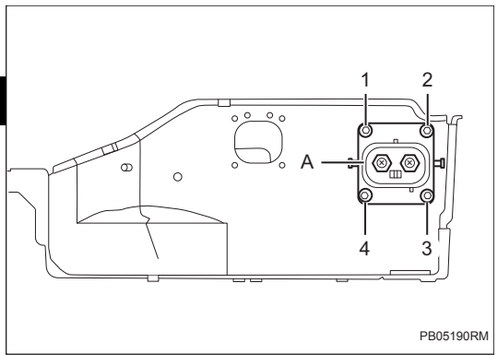
(a) Отсоедините силиконовую оболочку -1-2- электрического соединения в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



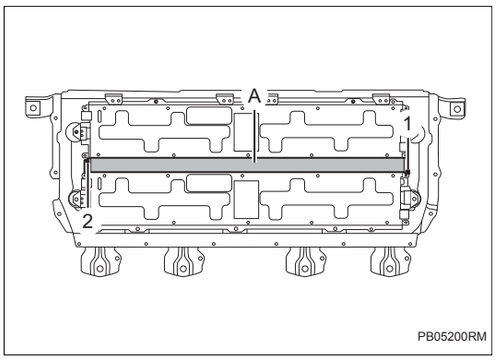
(b) Снимите болты -3-4-.

(c) Отсоедините зажим -1-2-, и снимите выходное электрическое соединение высоковольтной распределительной коробки питания в сборе -B- и выход Ⅰ распределительного щита высокого напряжения в сборе -A-.



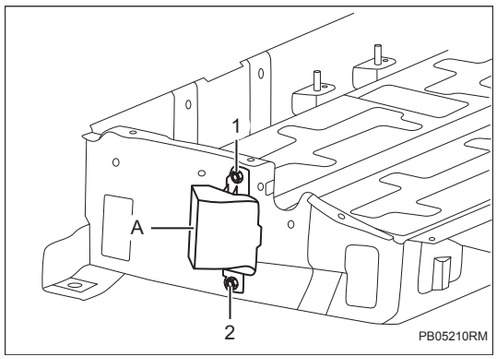
(d) Снимите болты-1-4- , и снимите передний высоковольтный разъем постоянного тока в сборе-A-.

10. Снимите воздухозаборник



(a) Отсоедините зажим-1-2- , и снимите воздухозаборникⅡ в сборе -A-.

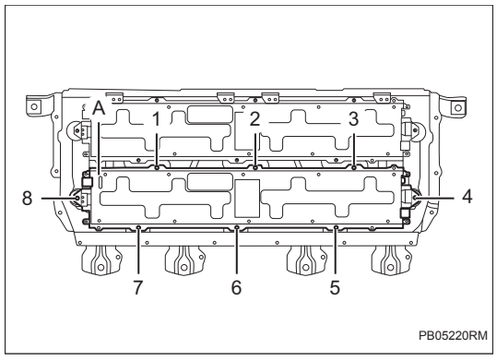
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Снимите гайку-1-2- , и снимите воздухозаборник Ⅰ в сборе -A-.

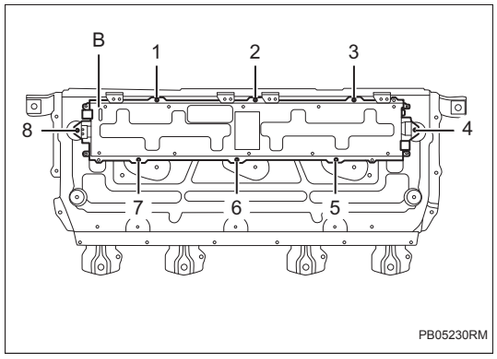
11. Снимите батарейный модуль в сборе

(a) Снимите гайки -5-7-.



(b) Снимите болты -1-4- и -8-, и снимите батарейный модуль в сборе -A-.

(c) Снимите гайки -1-3-.



(d) Снимите болты -4-8- , и снимите батарейный модуль в сборе -B-.

Установка

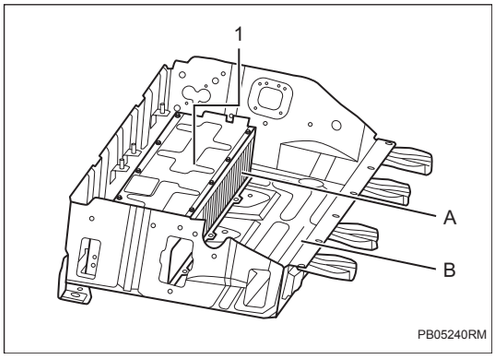
1. Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:

Подсказка:

После того, как крепежная деталь откалибрована, крутящий момент окрашивается

2. Установите аккумуляторный модуль в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Визуально осмотрите коробку в сборе, чтобы убедиться, что внутри коробки нет посторонних предметов, таких как сварочный шлак, частицы гранул, а также необходимо убедиться, в том, что дно коробки находится в горизонтальном состоянии.

(b) Установите батарейный модуль в сборе-A-в коробку-B- в соответствии с траекторией движения, показанной на 1-ом рисунке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система рулевого управления с усилением

Усилитель рулевого управления

Меры предосторожности PS-1
Положение детали PS-4
Схема системы PS-7
Описание системы PS-7
Таблица признаков неполадок PS-9
Терминал ECU PS-10
Таблица диагностических кодов неисправностей PS-10
C190049 . . . . . PS-13
C190404 . . . . . PS-13
C190645 . . . . . PS-13
C190896 . . . . . PS-13
C190A42 . . . . . PS-13
C190B48 . . . . . PS-13
C190C44 . . . . . PS-13
C190204 . . . . . PS-14
C197054 . . . . . PS-14
C19051F PS-15
C19011F PS-15
C190900 . . . . . PS-18
C190F56 . . . . . PS-18
C190D11 . . . . . PS-19
C191007 . . . . . PS-20
C191206 . . . . . PS-21
U006488 . . . . . PS-22
U014687 . . . . . PS-22
U012187 . . . . . PS-22
U013887 . . . . . PS-22
U129387 . . . . . PS-22
U110087 . . . . . PS-22
U110187 . . . . . PS-22

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U123587 . . . . . PS-22
U112187 . . . . . PS-22
U124387 . . . . . PS-22
U115587 . . . . . PS-22
U114687 . . . . . PS-22
U059482 . . . . . PS-22
U059483 . . . . . PS-22
U059486 . . . . . PS-22
U040182 . . . . . PS-22
U040183 . . . . . PS-23
U040186 . . . . . PS-23
U040282 . . . . . PS-23
U040283 . . . . . PS-23
U040286 . . . . . PS-23
U043382 . . . . . PS-23
U043383 . . . . . PS-23
U043386 . . . . . PS-23
U041582 . . . . . PS-23
U041583 . . . . . PS-23
U041586 . . . . . PS-23
U054482 . . . . . PS-23
U054483 . . . . . PS-23
U054486 . . . . . PS-23
U042386 . . . . . PS-23
U043982 . . . . . PS-23
U043983 . . . . . PS-23
U043986 . . . . . PS-23
U044786 . . . . . PS-23

Двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе

Компоненты PS-26
Удаление PS-28
Установка PS-29

Шаровая головка наружного штока электрического рулевого механизма

Компоненты PS-30
Удаление PS-32
Установка PS-32

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Усилитель рулевого управления

Меры предосторожности

1. **Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя**

   Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

   Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

2. **При проверке и замене электронных компонентов обязательно отсоединяйте отрицательный полюс аккумулятора для обслуживания системы.**
3. **Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.**
4. **Общие инструкции по техническому обслуживанию :**
   (a) Перед диагностикой электрического рулевого механизма в сборе требуется детальный визуальный осмотр, чтобы определить, является ли это механической неисправностью или электрическим и электронным сбоем.
   (b) При неисправности электрического рулевого механизма в сборе сначала проверьте механическую неисправность.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Следующие три ситуации указывают на то, что система электрического рулевого механизма в сборе обнаружила электрический и электронный сбой :

(1) Включите переключатель зажигания, и после завершения самопроверки системы контрольная лампа все еще будет гореть.

(2) Во время движения всегда горит контрольная лампа.

(3) В процессе рулевого управления усилие на рулевом управлении отягощено или отсутствует усилитель рулевого управления.

(d) При подключении жгута проводов шнура питания и датчика к электрическому рулевому механизму в сборе необходимо обратить внимание на следующие моменты :

(1) Прежде чем отсоединять жгут проводов шнура питания и датчика от электрического рулевого механизма в сборе, необходимо выключить зажигание.

(2) Проверьте разъем сухой и чистый, чтобы избежать попадания посторонних предметов.

(3) Жгут проводов шнура питания и датчика на электрическом рулевом механизме в сборе должны быть установлены на место, чтобы избежать повреждения разъема.

5. Меры предосторожности для системы связи CAN :

(a) Система электрического рулевого управления использует систему связи CAN для получения сигналов от контроллера электронной программы стабилизации, EMS двигателя, BCM, шлюза и других электронных систем управления.

(b) Когда блок электрического рулевого управления выходит из строя, на прибор подается предупреждающий сигнал, напоминающий водителю о необходимости быть внимательным. Электроусилитель

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

рулевого управления подключен к диагностическому интерфейсу через диагностическую шину ECU шлюза и может обмениваться данными с диагностическим прибором для получения соответствующих данных.

(c) Когда система связи CAN не может связаться, линия должна быть отремонтирована, в нормальном состоянии передачи данных отремонтируйте электрическую систему рулевого управления.

(d) Не рекомендуется использовать метод прокалывания верхнего слоя провода для обнаружения входого и выходного электрического сигнала компонента, чтобы не вызвать короткое замыкание жгута проводов.

6. Меры предосторожности для системы подушек безопасности при эксплуатации электрического рулевого управления :

(a) Некоторые операции по техническому обслуживанию могут повлиять на подушки безопасности SRS. Перед ремонтом обязательно ознакомьтесь с разделом «Меры предосторожности» подушек безопасности SRS.

7. Меры предосторожности при снятии и установке компонентов электрической системы рулевого управления :

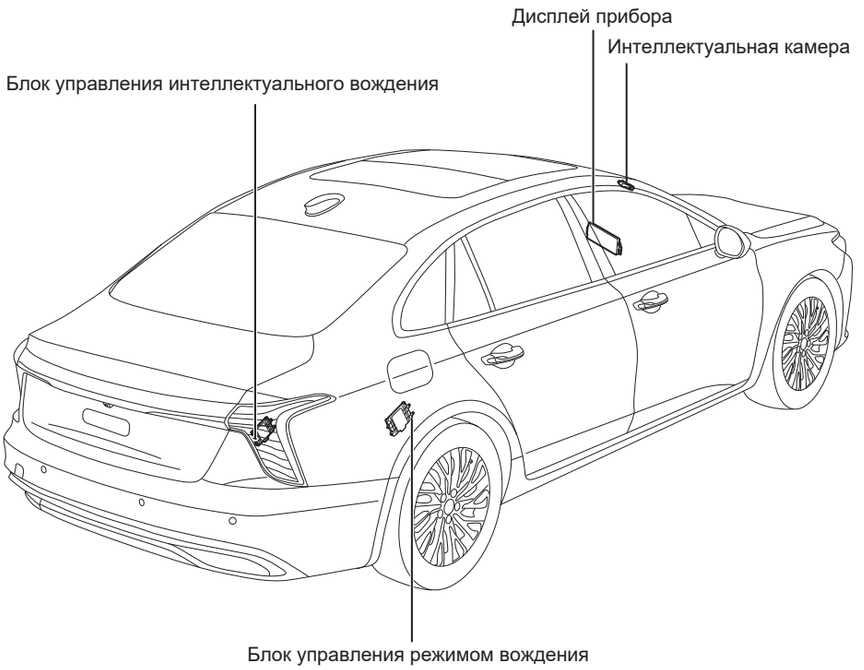
(a) При разборке и сборке рулевого механизма с рулевой тягой в сборе рулевое колесо должно располагаться прямо, а переднее колесо должно быть выровнено непосредственно спереди.

(b) При снятии рулевого колеса сначала отметьте его.

(c) При замене EPS в сборе или повторной калибровке SAS рулевое колесо и колесные диски должны быть выпрямлены и повторно откалиброваны. Рекомендуется делать это в условиях развал-схождения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

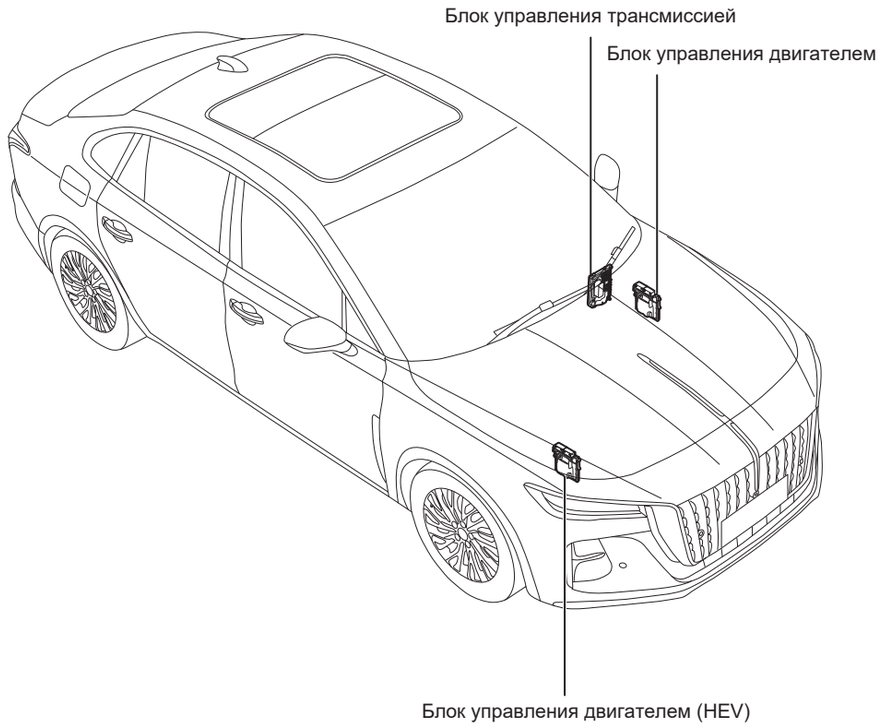
Положение детали



PS00030RM

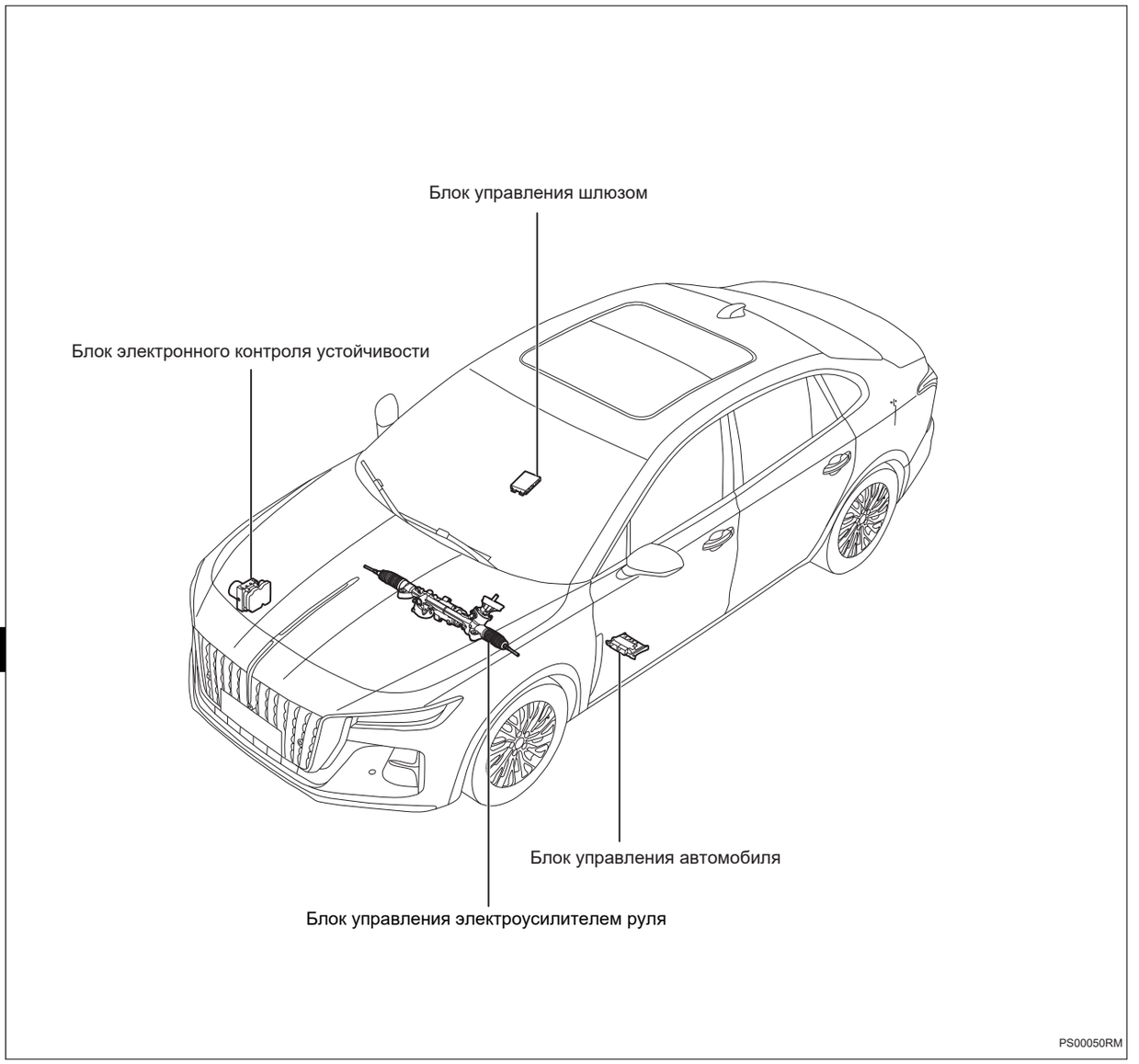
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



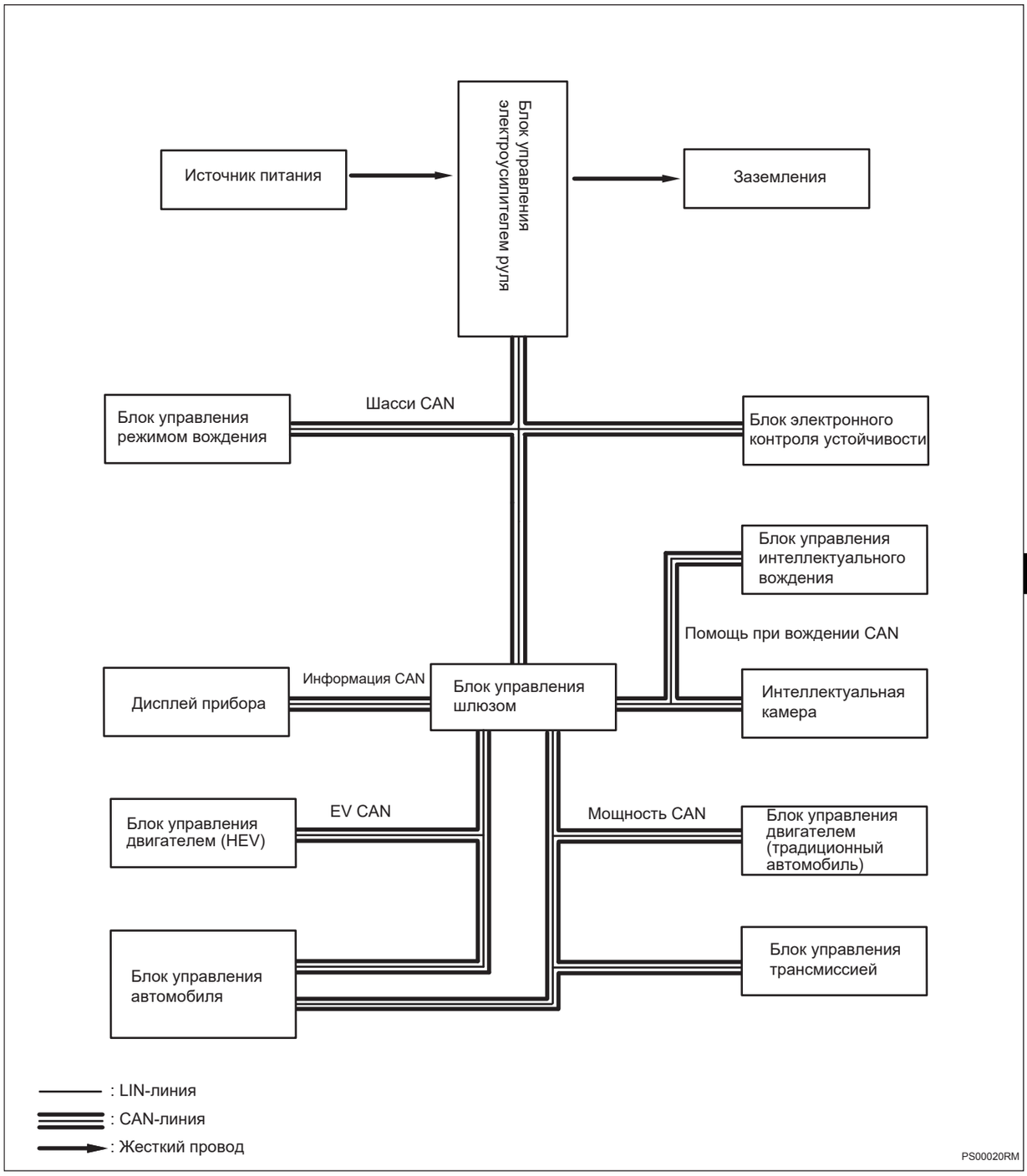
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



Описание системы

1. **Когда водитель поворачивает рулевое колесо, рулевое действие водителя преобразуется в поворот колеса через рулевую колонку, промежуточный вал и рулевое устройство,**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

и, наконец, реализуется функция рулевого управления транспортным средством. Система рулевого управления с электроусилителем руля взаимодействует с управлением водителя, обеспечивая систему рулевого управления электроэнергией.

2. **Система рулевого управления с электроусилителем состоит из двигателя, электрического рулевого механизма с рулевой тягой в сборе, пылезащитного кожуха, гофрированной трубы и наружной шаровой головки в сборе и других деталей.**
3. **Преимущества электроусилителя рулевого управления заключаются в следующем :**
   (a) Экономия пространства
   (b) Уменьшение уровня шума.
   (c) Экономия энергии.
4. **Питание электрического рулевого механизма обеспечивается аккумулятором, что уменьшает паразитные потери выходной мощности двигателя. По разнице между сигналом угловой скорости рулевого колеса и сигналом скорости автомобиля на шине CAN мотор электроруля соответствует другой скорости, тем самым реализуя функцию переменного усилителя руля в зависимости от скорости.**

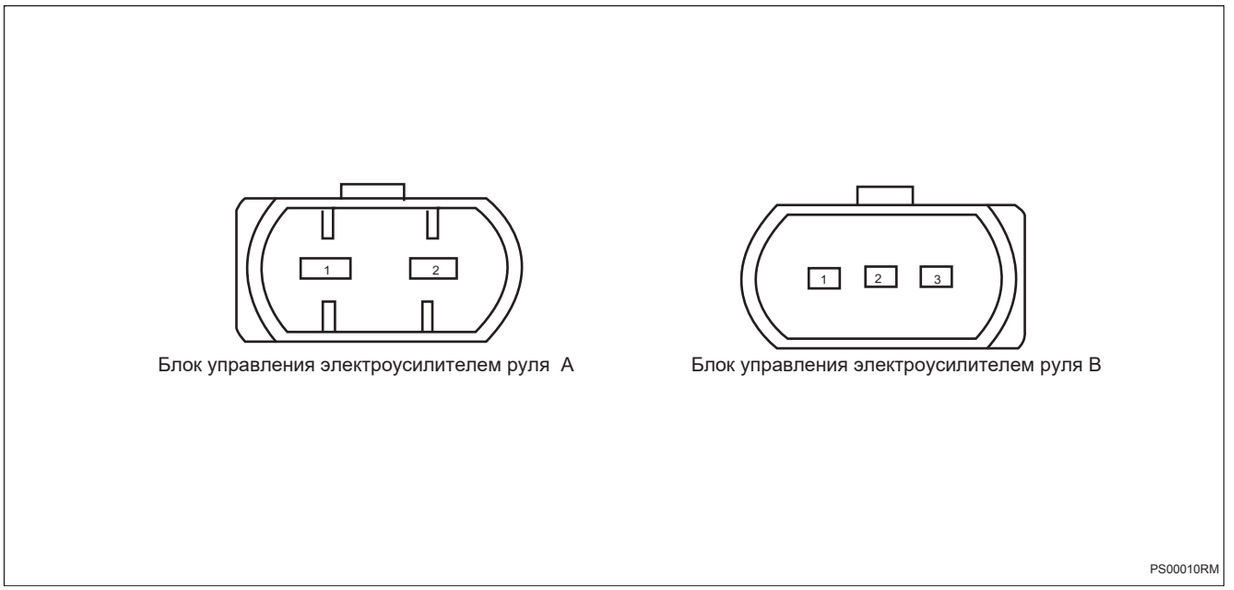
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Тяжелая работа рулевого управления	• Передняя шина неправильно накачана и изнашивается неравномерно • Неправильное расположение переднего колеса • Передняя подвеска (нижняя шаровая головка) • Рулевая колонка и промежуточный вал • Батарея и система питания • Датчик угла поворота рулевого колеса • Рулевой механизм в сборе
Несогласованное или неравномерное левое и правое рулевое усилие	• Калибровка датчика угла поворота рулевого колеса • Передняя шина неправильно накачана и изнашивается неравномерно • Неправильное расположение переднего колеса • Передняя подвеска (нижняя шаровая головка) • Рулевой механизм в сборе
Во время движения усилие рулевого управления не изменяется в зависимости от скорости автомобиля	• Передняя подвеска (нижняя шаровая головка) • Блок управления электроусилителем руля • Датчик скорости колеса • Калибровка датчика угла поворота рулевого колеса • Рулевой механизм в сборе
При движении на малой скорости слышен звук трения при повороте руля	• Защита рулевого колеса и рулевой колонки • Рулевая колонка в сборе
Рулевое колесо не может вернуться в нормальное положение	• Позиционирование четырех колес • Рулевая колонка и промежуточный вал • Рулевая колонка в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Блок управления электроусилителем руля A

Блок управления электроусилителем руля B

PS

Блок управления рулевым управлением с электроусилителем A	
Pin-код	**Определение**
1	GND
2	B+

Блок управления рулевым управлением с электроусилителем B	
Pin-код	**Определение**
1	KL15
2	CAN_H
3	CAN_L

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C190049	Неисправность модуля цепи EPS	(См. PS-13)
C190204	Сбой основной функции EPS	(См. PS-14)
C197054	Сбой калибровки EPS	(См. PS-14)
C190404	Неисправность электродвигателя EPS	(См. PS-13)
C19051F	Неисправность сетевого напряжения	(См. PS-15)
C19011F	Ошибка разности напряжений	(См. PS-15)
C190645	Сбой флэш-памяти EPS	(См. PS-13)
C190896	Неисправность датчика крутящего момента	(См. PS-13)
C190900	EPS прошивается специальным ПО	(См. PS-18)
C190A42	Неисправность EPS ECU ROM	(См. PS-13)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C190B48	Внутренняя SW неисправность EPS	(См. PS-13)
C190C44	Неисправность EPS ECU RAM	(См. PS-13)
C190D11	Понижение усилителя из-за слишком высокой температуры ECU	(См. PS-19)
C190F56	Неисправность схемы хранения данных EPS	(См. PS-18)
C191007	Механическое трение EPS слишком велико	(См. PS-20)
C191206	Неисправность расширенной функции EPS	(См. PS-21)
U006488	Шина CAN шасси отключена	(См. PS-24)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. PS-24)
U012187	Потерян узел ESC/IBC	(См. PS-24)
U013887	Потеря узла блока выбора режима вождения	(См. PS-24)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. PS-24)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. PS-24)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. PS-24)
U123587	Потеря сообщения IFC	(См. PS-24)
U112187	Сообщение ESC/IBC потеряно	(См. PS-24)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. PS-24)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. PS-24)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. PS-24)
U059482	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. PS-24)
U059483	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. PS-24)
U059486	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. PS-24)
U040182	Сбой содержимого сообщения движка	(См. PS-24)
U040183	Сбой содержимого сообщения движка	(См. PS-24)
U040186	Сбой содержимого сообщения движка	(См. PS-24)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. PS-24)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. PS-24)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. PS-24)
U043382	Сбой содержимого сообщения IFC	(См. PS-24)
U043383	Сбой содержимого сообщения IFC	(См. PS-24)
U043386	Сбой содержимого сообщения IFC	(См. PS-24)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U041582	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. PS-24)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. PS-24)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. PS-24)
U054482	Сбой содержимого сообщения ADV	(См. PS-24)
U054483	Сбой содержимого сообщения ADV	(См. PS-24)
U054486	Сбой содержимого сообщения ADV	(См. PS-24)
U042386	Неисправность содержания сообщения блока управления приборами	(См. PS-24)
U043982	Сбой содержимого сообщения DMS	(См. PS-24)
U043983	Сбой содержимого сообщения DMS	(См. PS-24)
U043986	Сбой содержимого сообщения DMS	(См. PS-24)
U044786	Сбой содержимого сообщения шлюза	(См. PS-24)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C190049**	**Неисправность модуля цепи EPS**
DTC	**C190404**	**Неисправность электродвигателя EPS**
DTC	**C190645**	**Сбой флэш-памяти EPS**
DTC	**C190896**	**Неисправность датчика крутящего момента**
DTC	**C190A42**	**Неисправность EPS ECU ROM**
DTC	**C190B48**	**Внутренняя SW неисправность EPS**
DTC	**C190C44**	**Неисправность EPS ECU RAM**

Описание

Когда в блоке управления электроусилителем руля возникает внутренняя неисправность и система функционирует ненормально, блок управления электроусилителем руля записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190049	(a) Неисправность модуля цепи EPS.	• Блок управления электроусилителем руля
C190404	(a) Неисправность электродвигателя EPS.	• Блок управления электроусилителем руля
C190645	(a) Сбой флэш-памяти EPS.	• Блок управления электроусилителем руля
C190896	(a) Неисправность датчика крутящего момента.	• Блок управления электроусилителем руля
C190A42	(a) Неисправность ECU ROM.	• Блок управления электроусилителем руля
C190B48	(a) Неисправность внутренней части SW	• Блок управления электроусилителем руля
C190C44	(a) Неисправность ECU RAM	• Блок управления электроусилителем руля

PS

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Включите и выключите снова.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Стандарт

DTC не выводится

NG → **Замена блока управления электроусилителем руля (Хр. PS-26)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C190204**	**Сбой основной функции EPS**
DTC	**C197054**	**Сбой калибровки EPS**

PS

Описание

Когда система обнаруживает неисправность калибровки или неисправность базовой функции системы, блок управления электроусилителем руля записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190204	(a) Неисправность основных функций EPS.	• Блок управления электроусилителем руля
C197054	(a) Ошибка калибровки EPS.	• Блок управления электроусилителем руля

Процедура проверки

1	**Перекалибровать систему рулевого управления**

(a) Включите и выключите снова.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Повторно откалибруйте систему рулевого управления.

(e) Сбросьте коды DTC.

(f) Повторно прочитайте код DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электроусилителем руля (Хр. PS-26)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C19051F**	**Неисправность сетевого напряжения**
DTC	**C19011F**	**Ошибка разности напряжений**

PS

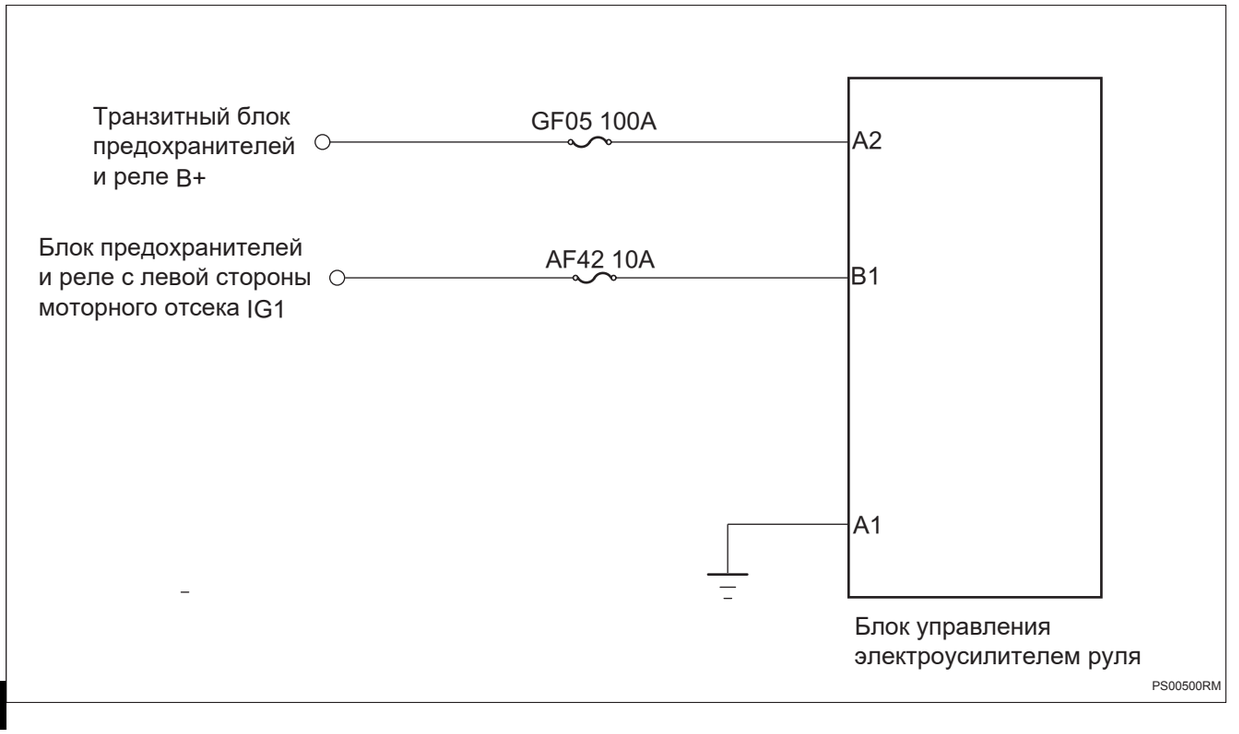
Описание

Когда напряжение питания блока управления электроусилителем руля выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления электроусилителем руля записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C19051F	(a) Сбой сетевого напряжения.	• Блок управления электроусилителем руля • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
C19011F	(a) Неисправность по разности напряжений.	• Блок управления электроусилителем руля • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



PS

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления электроусилителем руля.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления электроусилителем руля.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

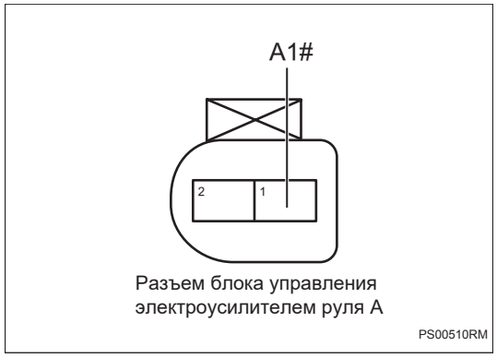
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 **Проверьте заземление блока управления электроусилителем руля.**



Разъем блока управления электроусилителем руля A

PS00510RM

(a) Отсоедините разъем блока управления электроусилителем руля.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

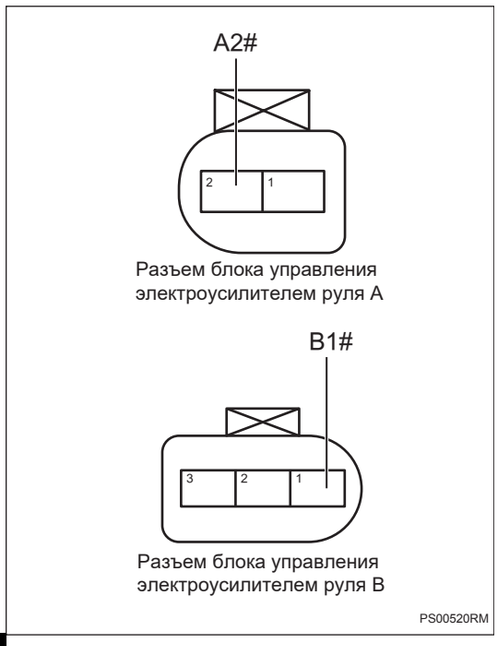
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления электроусилителем руля - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте питание блока управления электроусилителем руля.**



(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления электроусилителем руля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем B1# блока управления электроусилителем руля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замена блока управления электроусилителем руля (Хр. PS-26)

DTC	C190900	EPS прошивается специальным ПО
DTC	C190F56	Неисправность схемы хранения данных EPS

Описание

Когда версия ПО блока управления электроусилителем руля неверна, блок управления электроусилителем руля записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190900	(a) Неправильная версия ПО.	• Блок управления электроусилителем руля
C190F56	(a) Неисправность схемы памяти данных.	• Блок управления электроусилителем руля

Процедура проверки

OK

Проверить версию ПО

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Проверьте правильность версии ПО.

NG → **Перепрошивка версии ПО (если проблема не решается перепрошивкой ПО, требуется послепродажная поддержка поставщика)**

PS

DTC C190D11 Понижение усилителя из-за слишком высокой температуры ECU

Описание

Когда блок управления электроусилителем рулевого управления обнаруживает, что температура системы слишком высока, блок управления электроусилителем рулевого управления записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190D11	(a) Система EPS перегрелась.	• Блок управления электроусилителем руля

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Выключите автомобиль и дайте ему остыть до комнатной температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электроусилителем руля (Хр. PS-26)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	C191007	Механическое трение EPS слишком велико

Описание

При обнаружении избыточного фрикционного сопротивления системы рулевого управления блок управления электроусилителем руля записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C191007	(a) Слишком высокое механическое трение.	• Блок управления электроусилителем руля

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверить рулевой механизм**

(a) Проверьте рулевой механизм установлен правильно.

(b) Проверьте, не поврежден ли рулевой механизм.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

Замена блока управления электроусилителем руля (Хр. PS-26)

DTC	**C191206**	**Неисправность расширенной функции EPS**

Описание

Блок управления электроусилителем руля записывает код неисправности, когда обнаруживается функция ограниченного удержания в полосе движения.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C191206	(a) Функция LKA (удержание полосы движения) ограничена.	• Блок управления электроусилителем руля

Процедура проверки

OK

Проверьте предварительные условия для активации LKA (предупреждение о проезжей части дороги).

(a) Проверьте выполнены предварительные условия для активации LKA.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт по неисправности**

DTC	**U006488**	**Шина CAN шасси отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U012187**	**Потерян узел ESC/IBC**
DTC	**U013887**	**Потеря узла блока выбора режима вождения**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U123587**	**Потеря сообщения IFC**
DTC	**U112187**	**Сообщение ESC/IBC потеряно**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U115587**	**Потеряно сообщения блока управления приборами**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U059482**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U059483**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U059486**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U040182**	**Сбой содержимого сообщения движка**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U040183**	**Сбой содержимого сообщения движка**
DTC	**U040186**	**Сбой содержимого сообщения движка**
DTC	**U040282**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040283**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040286**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U043382**	**Сбой содержимого сообщения IFC**
DTC	**U043383**	**Сбой содержимого сообщения IFC**
DTC	**U043386**	**Сбой содержимого сообщения IFC**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ESC/IBC**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ESC/IBC**
DTC	**U041586**	**Неисправность содержания сообщения ESC/IBC**
DTC	**U054482**	**Сбой содержимого сообщения ADV**
DTC	**U054483**	**Сбой содержимого сообщения ADV**
DTC	**U054486**	**Сбой содержимого сообщения ADV**
DTC	**U042386**	**Неисправность содержания сообщения блока управления приборами**
DTC	**U043982**	**Сбой содержимого сообщения DMS**
DTC	**U043983**	**Сбой содержимого сообщения DMS**
DTC	**U043986**	**Сбой содержимого сообщения DMS**
DTC	**U044786**	**Сбой содержимого сообщения шлюза**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда связь между блоком управления электроусилителем рулевого управления и другими системами выходит из строя или прерывается, блок управления электроусилителем рулевого управления записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U006488	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U012187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U013887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043382	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043383	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043982	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043983	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043986	(a) Связь нарушена или прервана.	
U044786	(a) Связь нарушена или прервана.	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

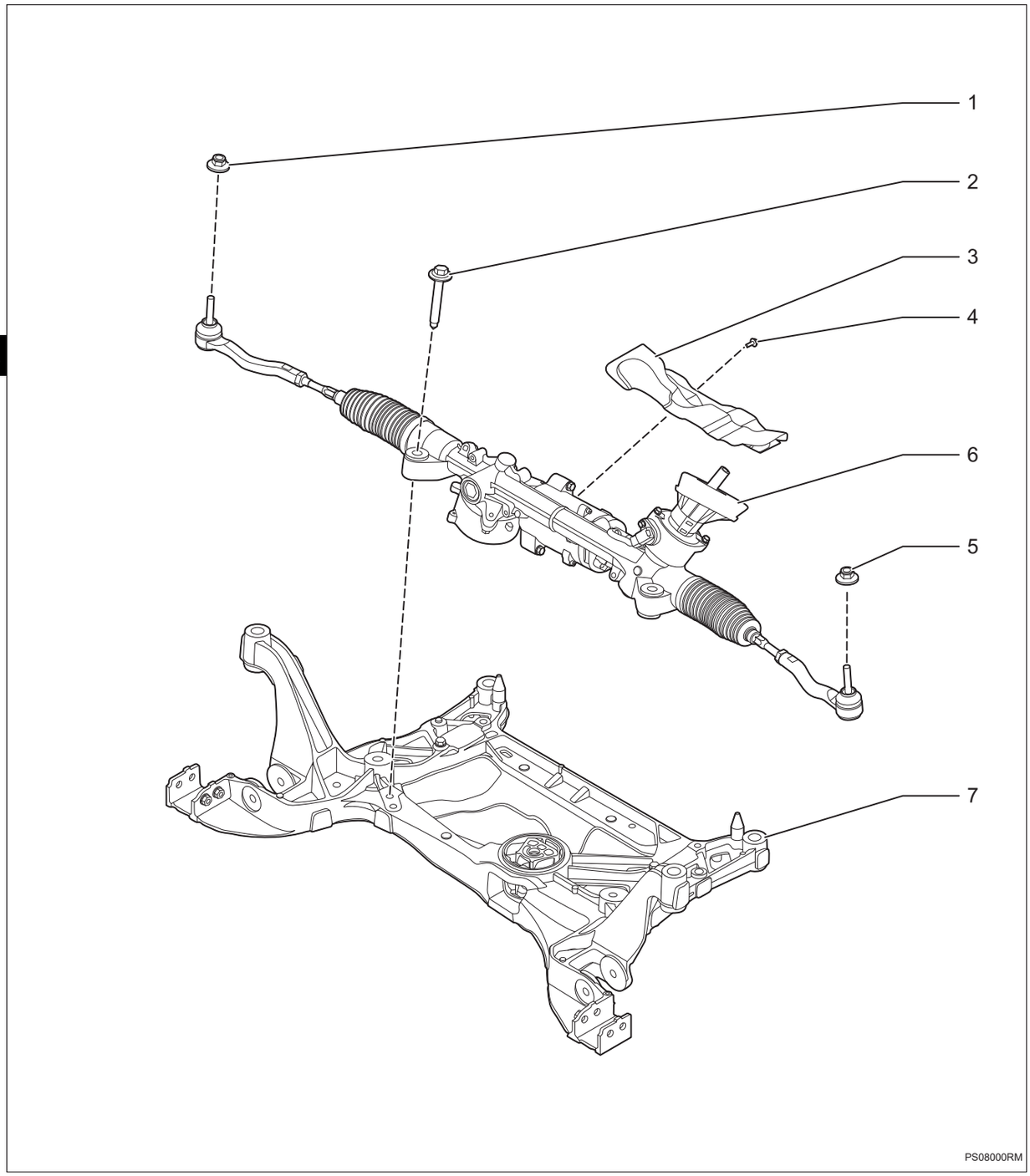
Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе

Компоненты



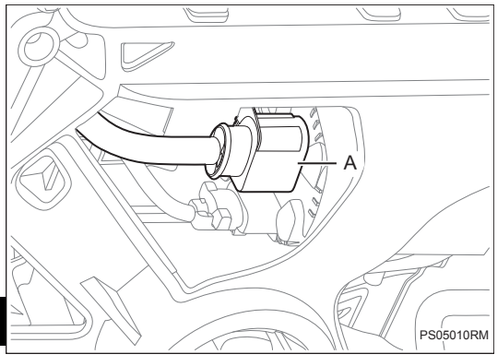
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 51 ~ 92 Н•м
   - Не пригоден для остаточного использования
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 45 ~ 55 Н·м + (54° ~ 66°)
   - Не пригоден для остаточного использования
3. **Тепловой экран**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 51 ~ 92 Н•м
   - Не пригоден для остаточного использования
6. **Двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе**
7. **Передний подрамник**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

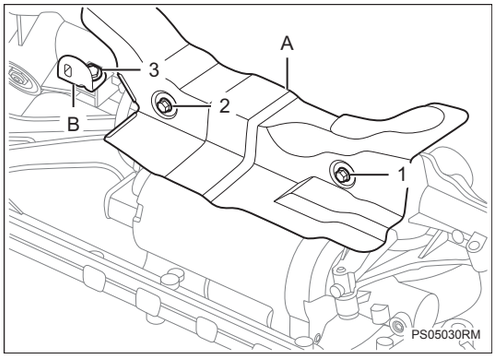
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снятие переднего колеса автомобиля (Хр. TW-3)**
3. **Снимите шаровую головку наружного рычага электрического рулевого механизма (Хр. PS-32)**
4. **Снимите двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе**



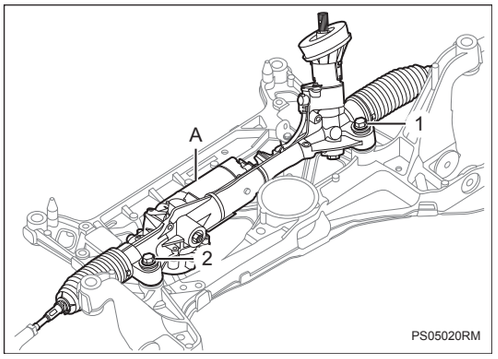
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите передний подрамник (См. SP-13)



(c) Снимите болты -1-2- и снимите теплозащитный экран -A-.

(d) Снимите болт -3- и снимите кронштейн жгута проводов -B-.



(e) Снимите болты -1-2- и снимите двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

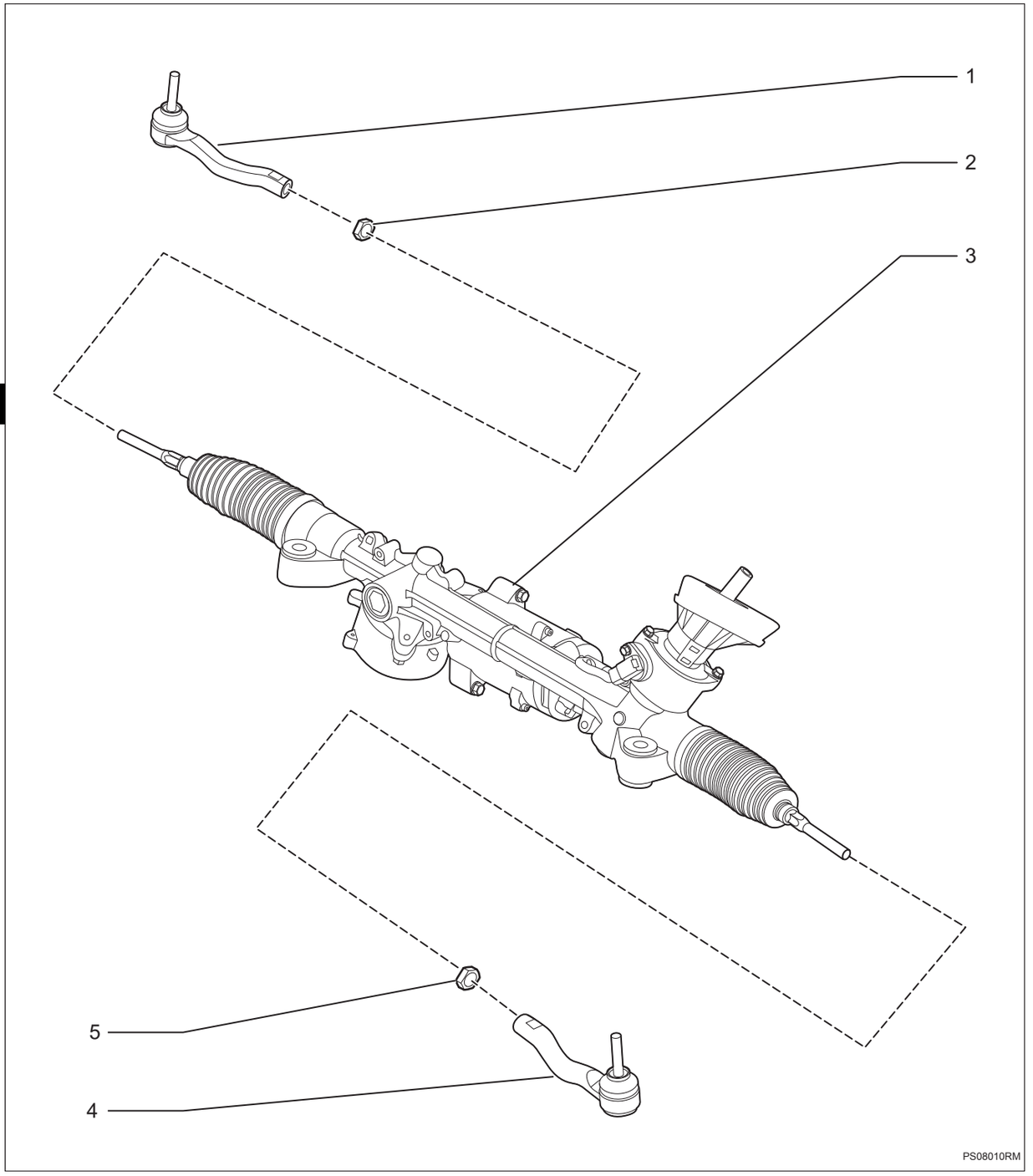
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Шаровая головка наружного штока электрического рулевого механизма

Компоненты



1. **Шаровая головка наружного штока электрического рулевого механизма**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

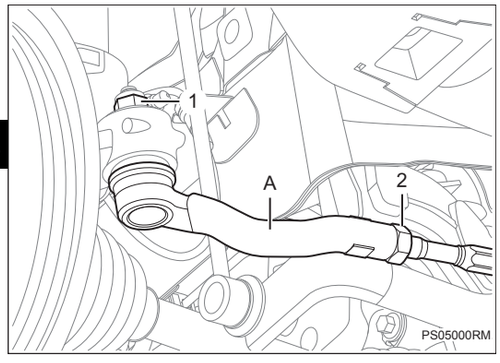
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 68,6 ~ 98 Н•м
3. **Двухшестеренный электрический рулевой механизм в сборе**
4. **Шаровая головка наружного штока электрического рулевого механизма**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 68,6 ~ 98 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Последовательность установки справа такая же, как и слева.
При отделении поворотного кулака от шаровой головки следует использовать специальные инструменты для выталкивания шаровой головки в сборе. Не допускается ее выдавливание под углом.
В процессе разборки, если штифт шаровой головки выдвинут по ошибке, поворотный кулак и шаровая головка не могут быть использованы снова.

1. **Снятие переднего колеса автомобиля (Хр. TW-3)**
2. **Снимите шаровую головку наружного рычага электрического рулевого механизма**
   (a) Снимите гайки -1-, отсоедините гайки -2- и с помощью SST (39H7034010B) снимите шаровую головку наружного стержня -A-.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   (a) Проверьте пылезащитную крышку и шаровую головку
   Подсказка:
   При установке проверьте, не поврежден ли пылезащитный кожух и не вытекает ли смазка.Если смазка вытекает, ее необходимо заменить новой.
   Резьбовая поверхность шарового пальца не должна содержать загрязнений, таких как смазка и посторонние предметы.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система рулевой колонки

Руль

Компоненты SR-1

Удаление SR-2

Установка SR-2

Защитный кожух рулевой колонки

Компоненты SR-3

Удаление SR-4

Установка SR-4

Рулевая колонка в сборе

Компоненты SR-5

Удаление SR-7

Установка SR-9

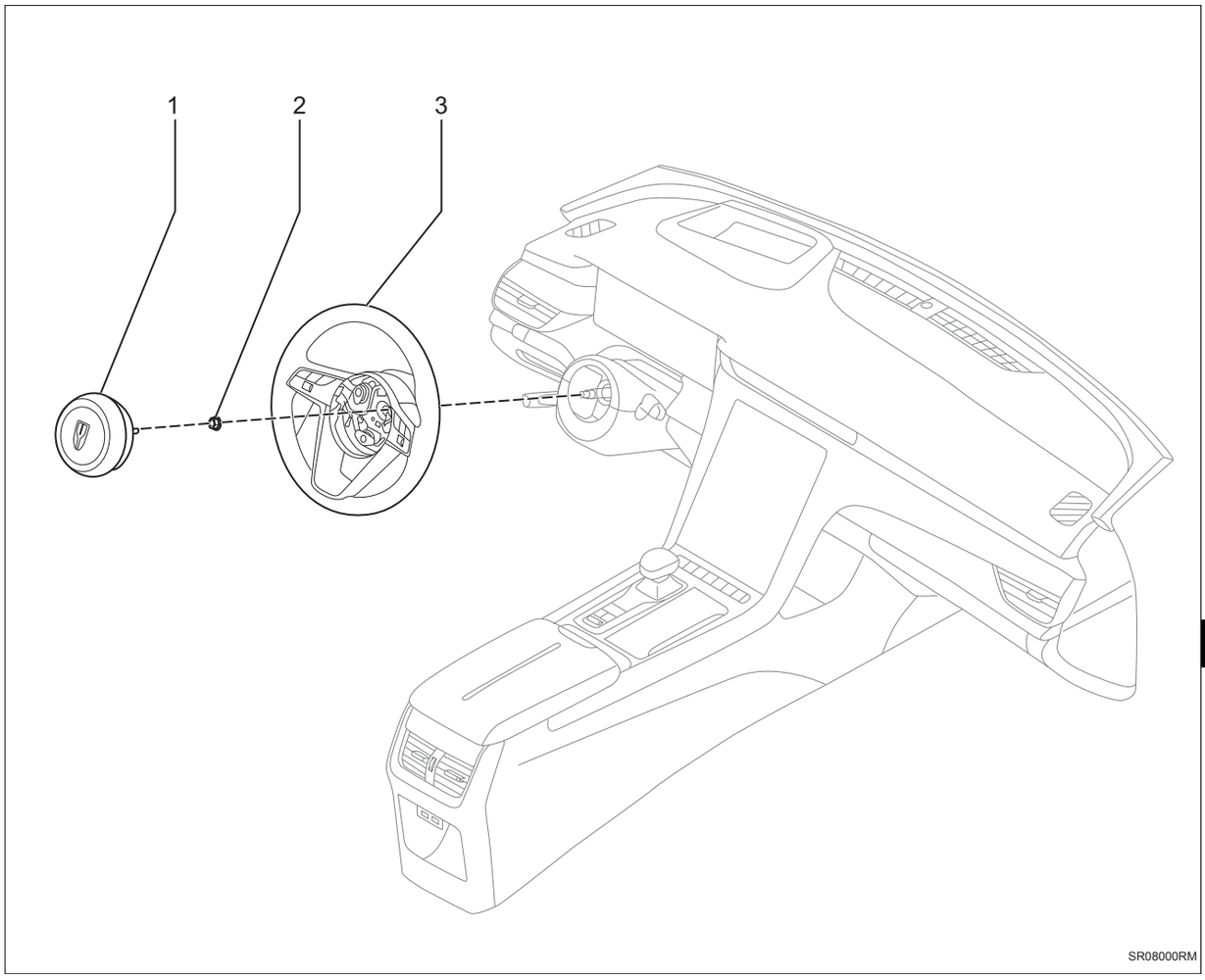
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

SR

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Руль

Компоненты

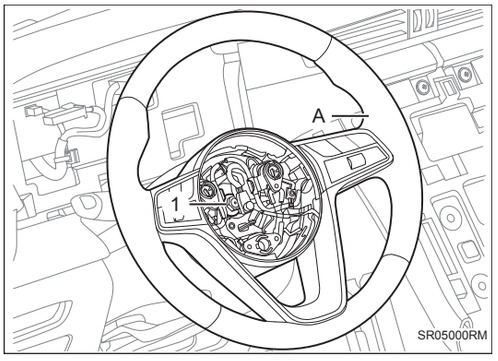


1. **Подушка безопасности водителя**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 32 ~ 48 Н·м
3. **Руль**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи**
2. **Снимите подушку безопасности водителя**
3. **Снимите рулевое колесо**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов многофункциональной кнопки.

(b) Снимите гайку -1- и рулевое колесо -A-.

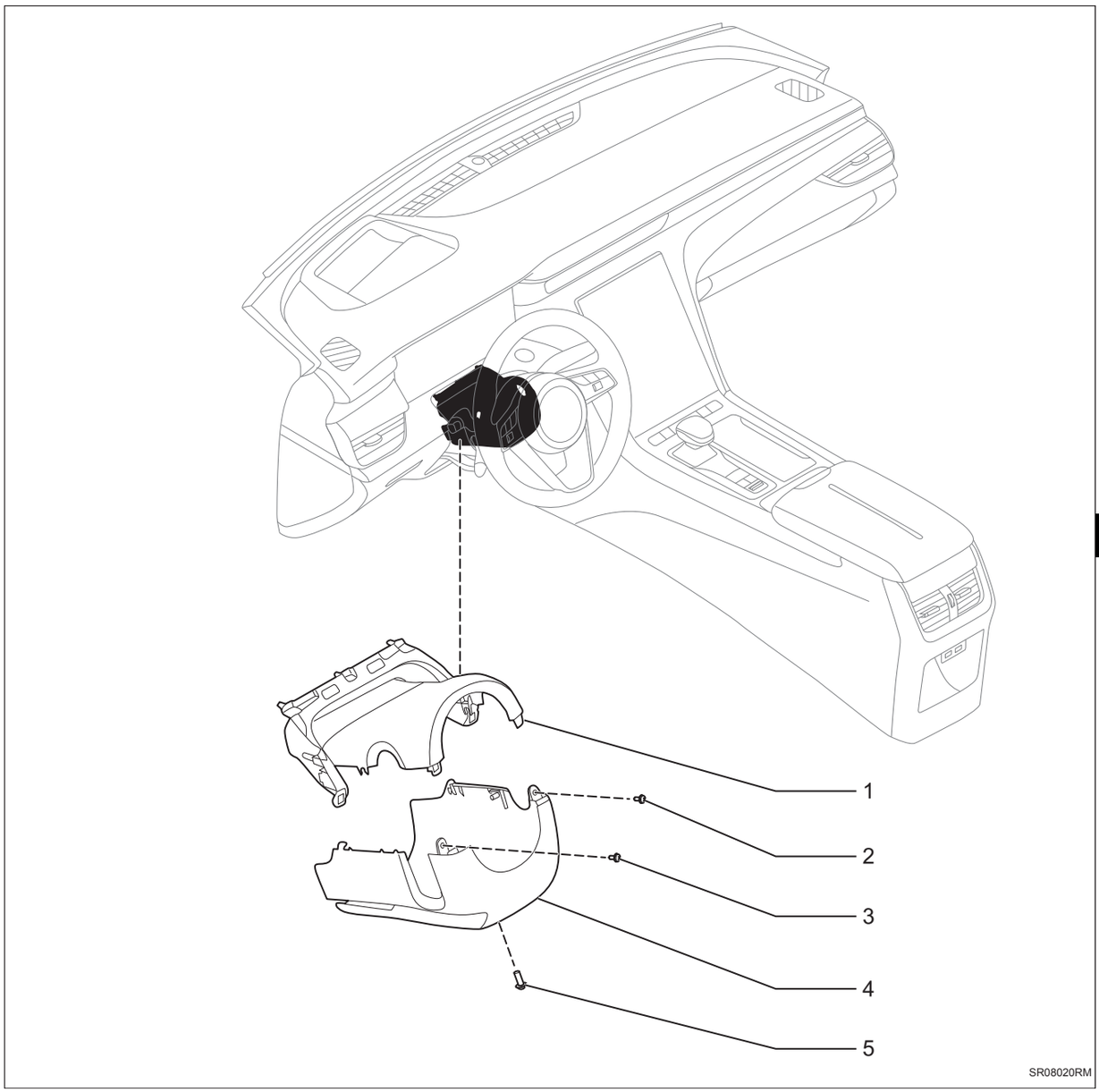
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Защитный кожух рулевой колонки

Компоненты

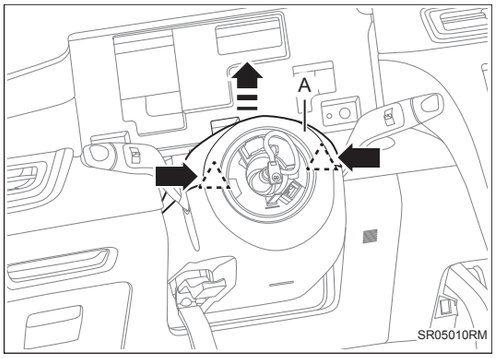


1. **Верхний защитный кожух узла рулевой колонки**
2. **винт**
3. **винт**
4. **Нижний защитный кожух узла рулевой колонки**
5. **Винт с цилиндрической головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

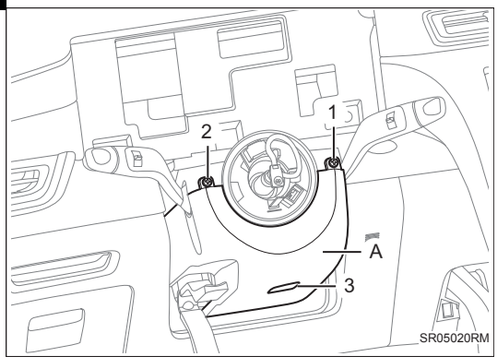
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (см.)**
2. **Снимите защиту на рулевой колонке**



(a) Отцепить фиксирующий зажим -стрелку- и снять верхний защитный кожух рулевой колонки -A- в направлении -стрелки движения-.
Подсказка:
С помощью обмотанной лентой отвертки подденьте верхний защитный кожух рулевой колонки.

3. **Снимите подушку безопасности водителя (см.)**
4. **Снимите рулевое колесо (участвовать)**
5. **Установите сиденье водителя в правильное рабочее положение.**
6. **Снимите нижний защитный кожух рулевой колонки**



(a) Снимите винты -1-3- и снять нижний защитный кожух рулевой колонки -A-.

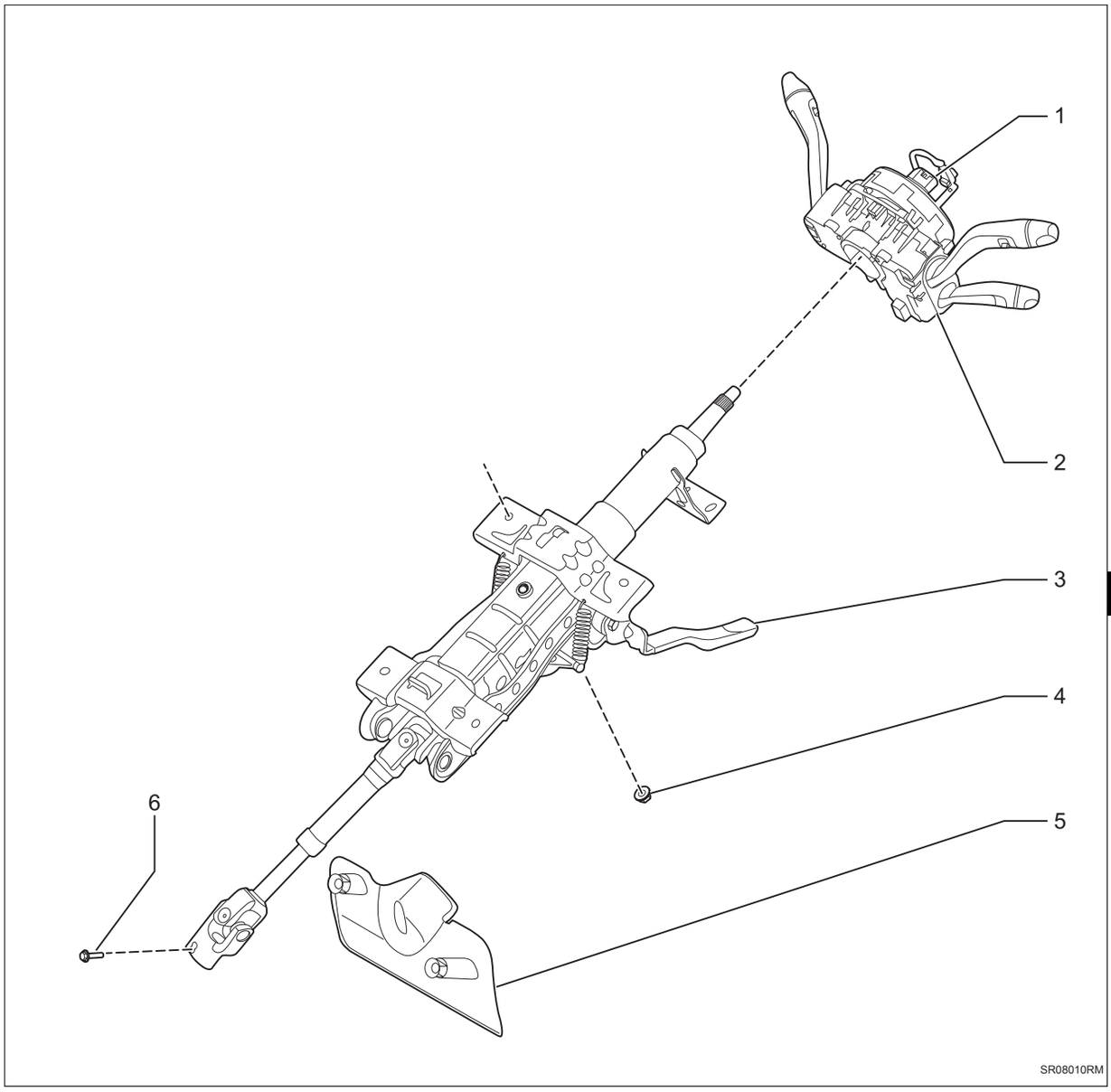
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Рулевая колонка в сборе

Компоненты



1. **Спиральный кабель в сборе**
2. **Комбинированный переключатель**
3. **Рулевая колонка в сборе**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 16 ~ 22 Н·м
5. **Защитный кожух промежуточного рулевого вала в сборе**
6. **Болт с шестигранной головкой**

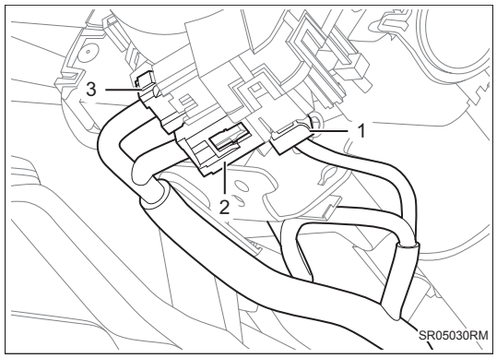
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 25 ~ 33 Н·м

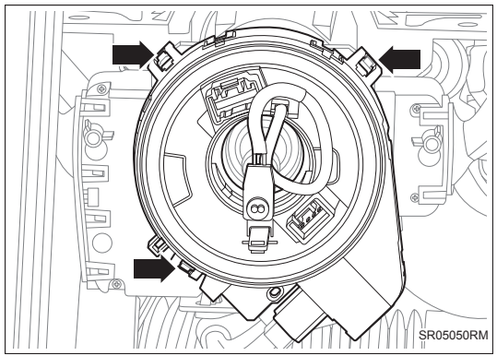
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите рулевое колесо (Хр. SR-2)**
3. **Снимите защитного кожуха рулевой колонки (Хр. SR-4)**
4. **Снимите спиральный кабель**

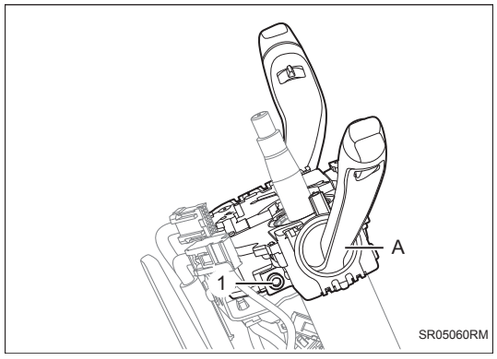


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -1-3-.



(b) Отсоедините фиксирующую зажим -стрелку- и снять часовую пружину -A-.
Подсказка:
Прежде чем снимать часовую пружину, закрепите часовую пружину лентой, чтобы предотвратить движение.

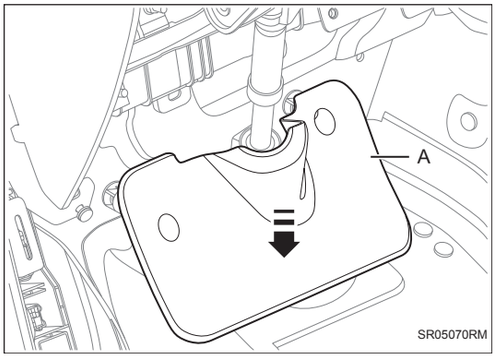
5. **Снимите комбинированный переключатель**



(a) Снимите болт -1- и снять комбинированный переключатель -A-.

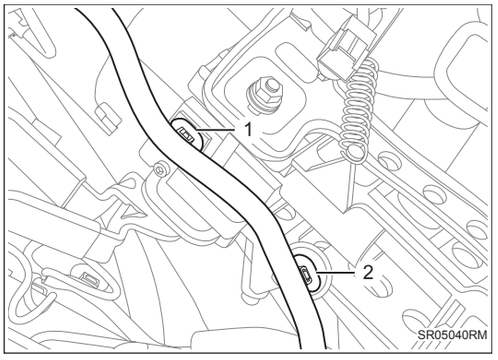
6. **Снимите нижнюю левую защитную плиту (Хр. IP-5)**
7. **Снимите защитного кожуха промежуточного рулевого вала в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

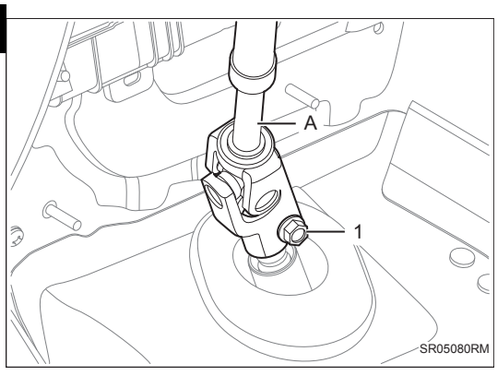


(a) Снимите защитный кожух промежуточного рулевого вала в сборе -A- в направлении -стрелки-.

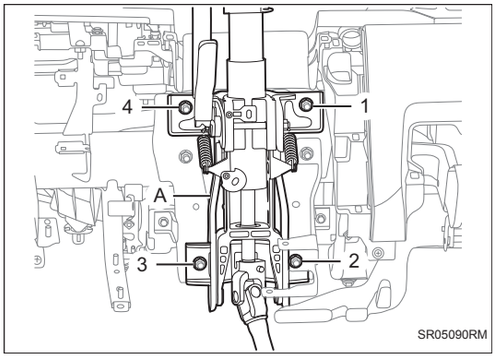
8. Снимите рулевую колонку в сборе



(a) Отсоедините фиксирующий зажим -1-2- жгута проводов рулевой колонки.

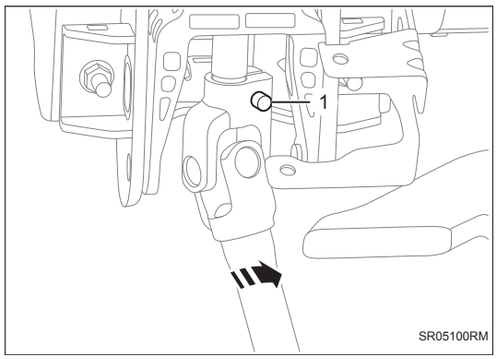


(b) Снимите болт -1-, чтобы отделить рулевой привод карданного вала в сборе -A- от рулевого механизма.



(c) Снимите гайки -1-4- и снять рулевую колонку в сборе-A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Отрегулировать под нужным углом в направлении -стрелки- и открутить болт -1-, затем снять рулевой привод карданного вала.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле

T-BOX

Меры предосторожности ТВ-1
Положение детали ТВ-3
Схема системы ТВ-6
Описание системы ТВ-7
Таблица признаков неполадок ТВ-8
Терминал ECU ТВ-9
Таблица диагностических кодов неисправностей ТВ-10
B14A016 . . . . . ТВ-12
B14A017 . . . . . ТВ-12
B14A271 . . . . . ТВ-16
B14A211 . . . . . ТВ-16
B14A245 . . . . . ТВ-20
B14A276 . . . . . ТВ-20
B14B151 . . . . . ТВ-20
B14B252 . . . . . ТВ-20
B14C113 . . . . . ТВ-20
B14C201 . . . . . ТВ-20
B14A401 . . . . . ТВ-20
B14A501 . . . . . ТВ-20
B14A601 . . . . . ТВ-20
B14A264 . . . . . ТВ-21
B14C092 . . . . . ТВ-26
B14A301 . . . . . ТВ-26
U008088 . . . . . ТВ-27
U014687 . . . . . ТВ-27
U113187 . . . . . ТВ-27
U110187 . . . . . ТВ-27
U14448A ТВ-27
U14A28E ТВ-27
U14918D ТВ-27

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Бортовой телекоммуникационный терминал в сборе

Компоненты ТВ-28
Удаление ТВ-30
Установка ТВ-31

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

T-BOX

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

2. Снимите и установка клемм аккумулятора

(a) Перед разборкой и капитальным ремонтом электрических компонентов отсоедините отрицательную клемму аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

(b) Перед отсоединением или повторным подключением клемм кабеля аккумулятора сначала выключите переключатель питания (зажигания) и переключатель освещения, а затем полностью ослабьте или затяните гайки клемм кабеля аккумулятора.

(c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

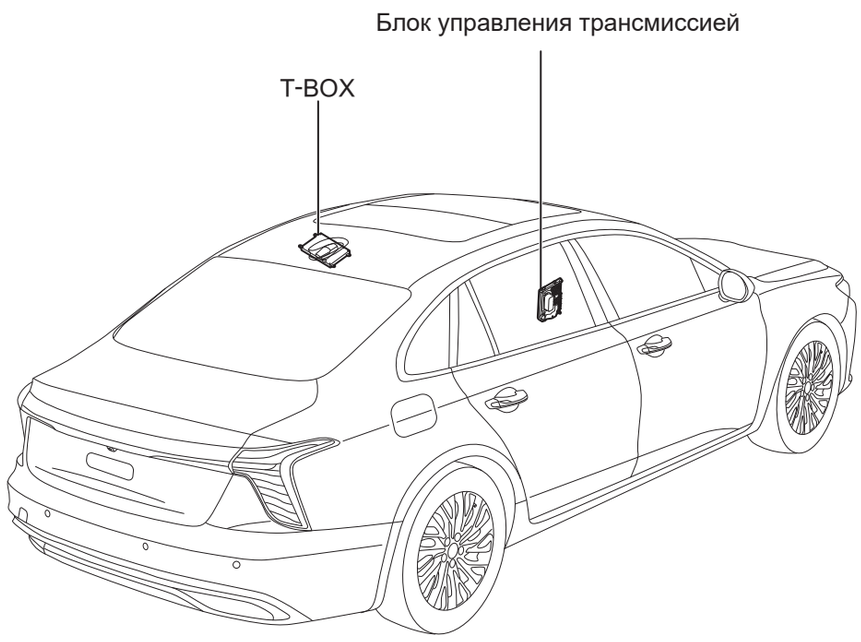
3. Замена блока управления кузовом и блока управления противоугонной системой, T-BOX приведет к автоматической настройке модуля, в случае сбоя автоматической

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

настройки модуля необходимо настроить модуль вручную.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



TB00030RM

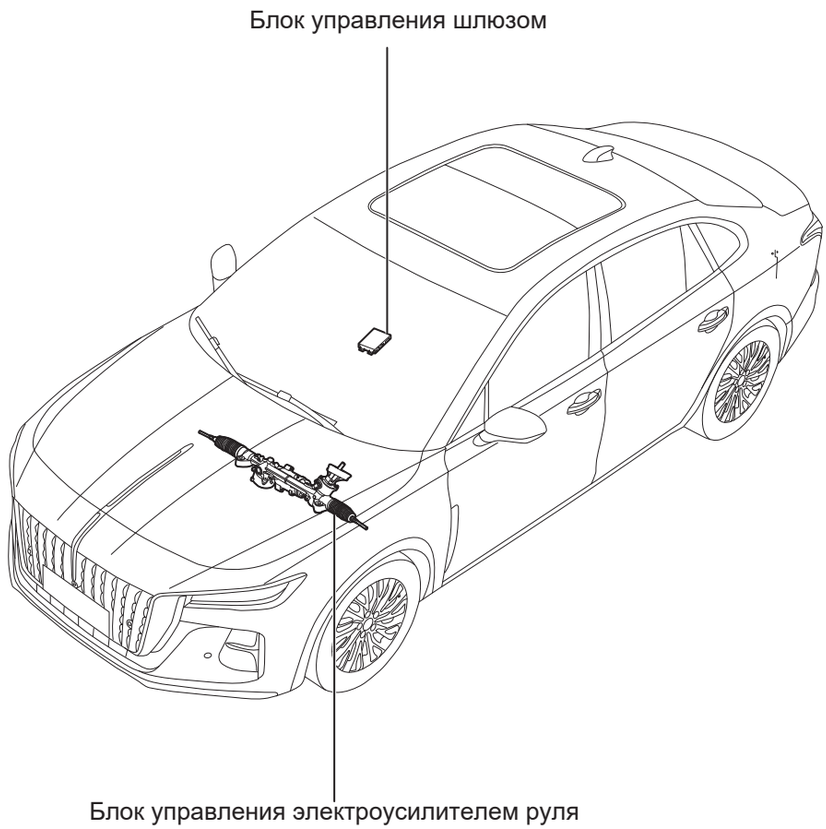
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

TB00040RM

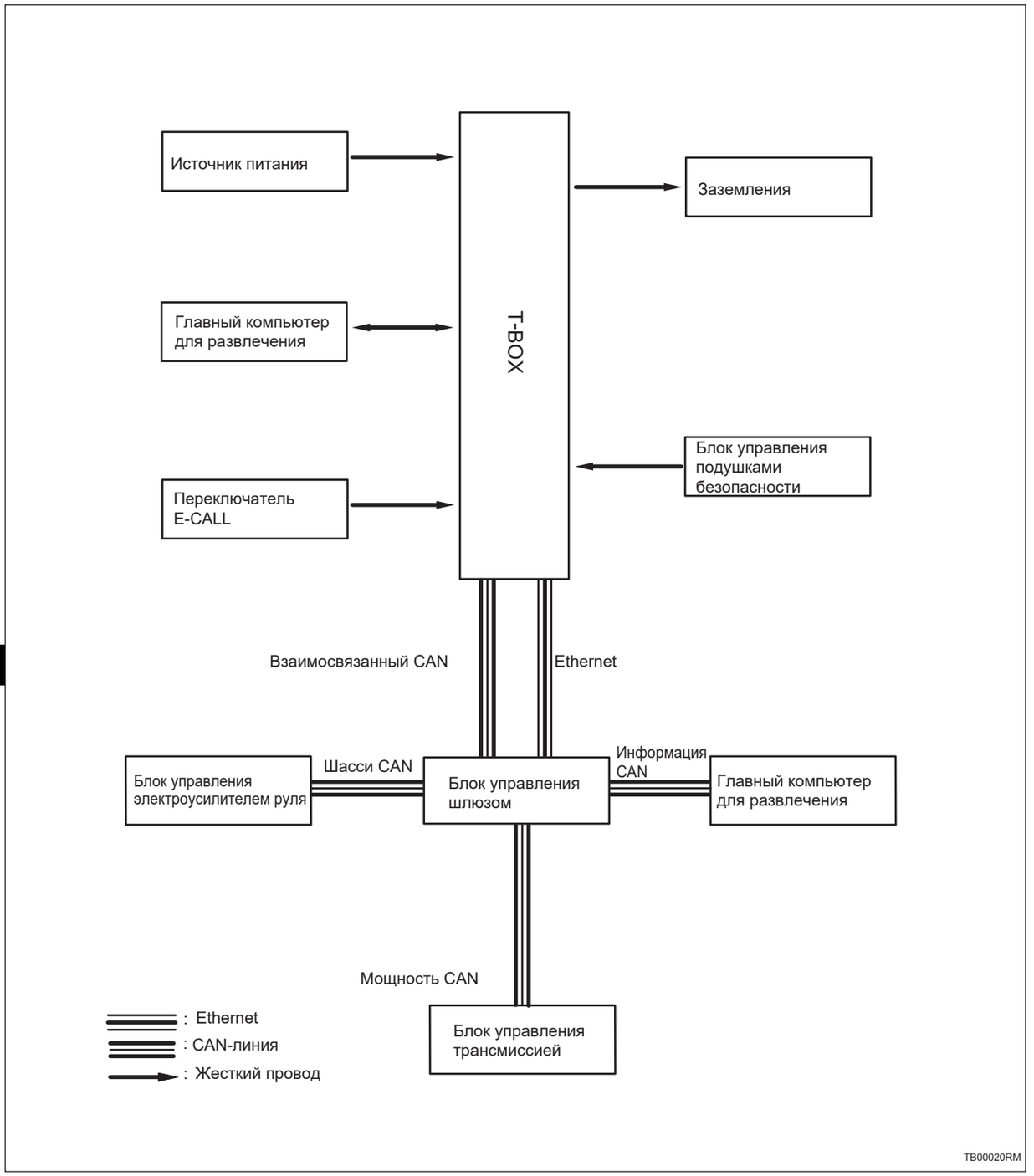
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Система может управлять дополнительными расширенными функциями, такими как Baidu CarLife, дорожный сервис для автомобиля, фоновая служба Hongqi и микроприложение Hongqi.

(b) Когда автомобиль сталкивается с неисправностями и ему требуется экстренная помощь, пользователь может связаться со службой спасения через дорожный сервис для автомобиля (B-Call).

(c) Когда пользователь едет по незнакомой местности, навигационная служба может предоставляться через фоновую службу Hongqi (I-Call).

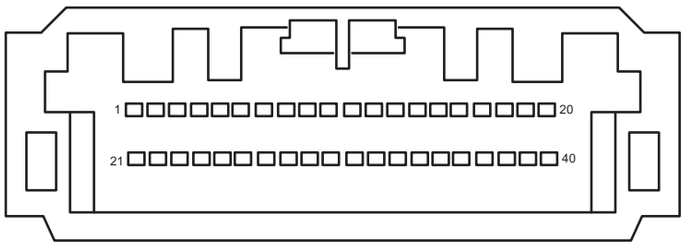
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

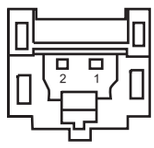
Проблема	Возможные места
Система не работает	• Предохранитель • Батарея • Сопутствующий жгут проводов и разъем • T-BOX • Блок управления шлюзом • Связанный контроллер • Шина-CAN

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

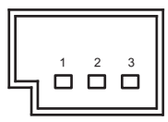
Терминал ECU



T-BOX A (высокая/низкая конфигурация)



T-BOX A (высокая/ низкая конфигурация)



T-BOX B (низкая конфигурация)

TB00010RM

T-BOX-A (высокая/низкая конфигурация)			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	21	-
2	-	22	-
3	-	23	-
4	-	24	-
5	-	25	T-AUDIO_GND
6	T-AUDIO+	26	SHIELD_GND
7	SHIELD_GND (заземление экрана, связанное с информационно-развлекательным оборудованием в автомобиле)	27	MIC_IN_GND (однополюсный входной заземлитель MIC)
8	MIC_IN+ (однополюсный MIC для машины в T-BOX)	28	-
9	-	29	-
10	-	30	BTN_GND (заземление кнопки ECALL)
11	SOS_CALL_BUTTON (вход кнопки ECALL)	31	-
12	-	32	-
13	-	33	LED_1 (Индикатор работы)
14	-	34	MUTE
15	-	35	-
16	-	36	CAN1_L
17	CAN1_H	37	-
18	-	38	IGN
19	SRS (входной сигнал подушки безопасности)	39	-

TB

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

T-BOX-A (высокая/низкая конфигурация)			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
20	BATT (Положительный плюс батареи)	40	GND (Заземление батареи)

T-BOX B (высокая конфигурация)			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	MDIN (отрицательный полюс данных Ethernet)	2	MDIP (положительный полюс данных Ethernet)

T-BOX B (низкая конфигурация)	
Pin-код	**Определение**
1	-
2	MDIP (положительный полюс данных Ethernet)
3	MDIN (отрицательный полюс данных Ethernet)

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B14A016	Напряжение в цепи ниже порогового значения	(См. TB-12)
B14A017	Напряжение в цепи выше порога	(См. TB-12)
B14A245	Неисправность EMMC	(См. TB-20)
B14A211	LED неисправность	(См. TB-16)
B14A276	Неисправность встроенной SIM-карты	(См. TB-20)
B14A271	Залипание кнопки CALL	(См. TB-16)
B14A264	Неисправность обнаружения столкновений Crash	(См. TB-21)
B14B151	Неисправность связи Tuner	(См. TB-20)
B14B252	Неисправность связи Gsensor	(См. TB-20)
B14C092	Неисправность GNSS	(См. TB-26)
B14C113	Неисправность связи модуля	(См. TB-20)
B14C201	Неисправность модуля Ethernet	(См. TB-20)
B14A301	Неисправность антенны Tuner	(См. TB-26)
B14A401	Неисправность модуля UBLOX	(См. TB-20)
B14A501	Неисправность модуля codec	(См. TB-20)
B14A601	Неисправность модуля WIFI	(См. TB-20)
U008088	Выключение взаимосвязанной шины CAN	(См. TB-27)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. TB-27)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. TB-27)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. TB-27)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U14448A	Tbox ETH1 не удалось установить соединение	(См. TB-27)
U14A28E	IVI1 SOMEIP нет ответа	(См. TB-27)
U14918D	Тайм-аут сообщения PDU шлюза	(См. TB-27)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

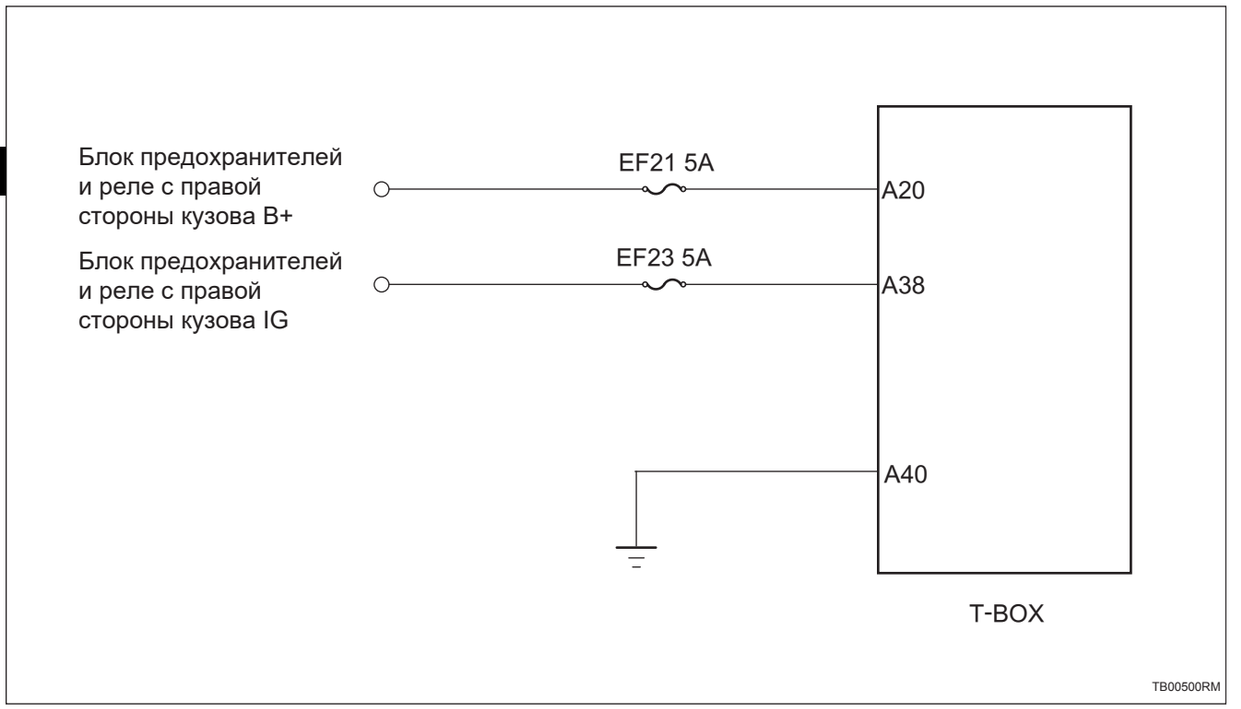
DTC	**B14A016**	**Напряжение в цепи ниже порогового значения**
DTC	**B14A017**	**Напряжение в цепи выше порога**

Описание

Когда электропитание T-BOX выходит за пределы нормального рабочего диапазона, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A016	(a) Напряжение основного источника питания низкое.	• T-BOX • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B14A017	(a) Напряжение основного источника питания высокое.	• T-BOX • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 В ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель T-BOX**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель T-BOX.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

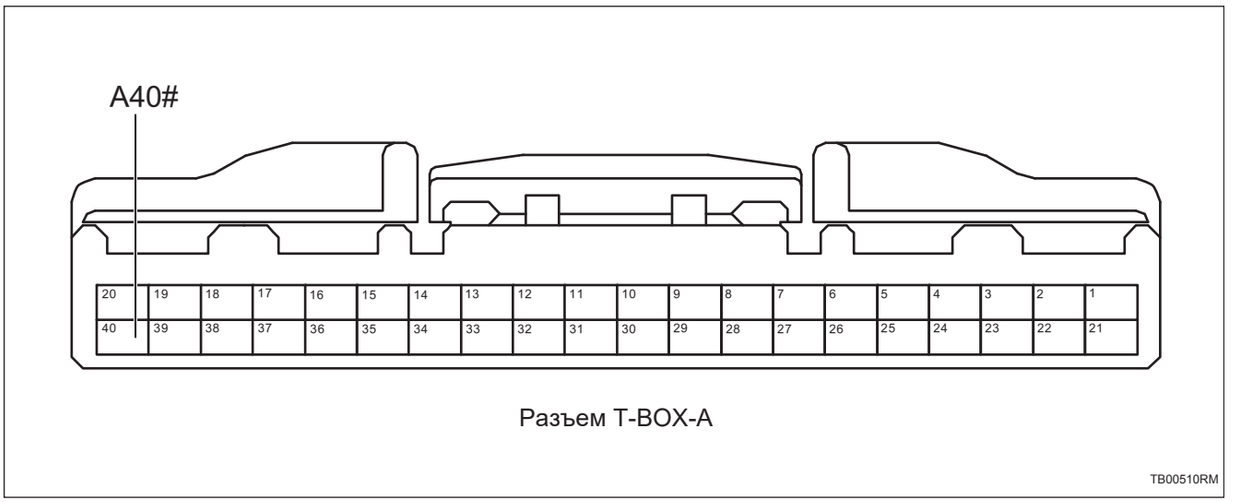
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	Проверьте заземление T-BOX.



(a) Отсоедините разъем T-BOX.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

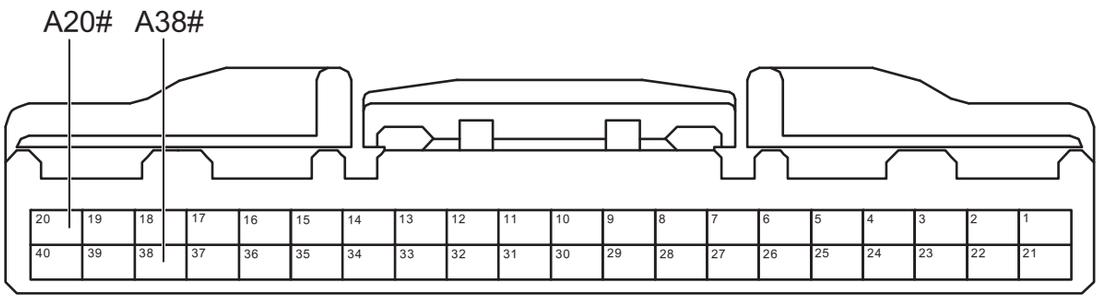
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# T-BOX - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	Проверьте питания T-BOX.



Разъем T-BOX-A

TB00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A20# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A38# T-BOX - Раземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените T-BOX. (Хр. TB-28)

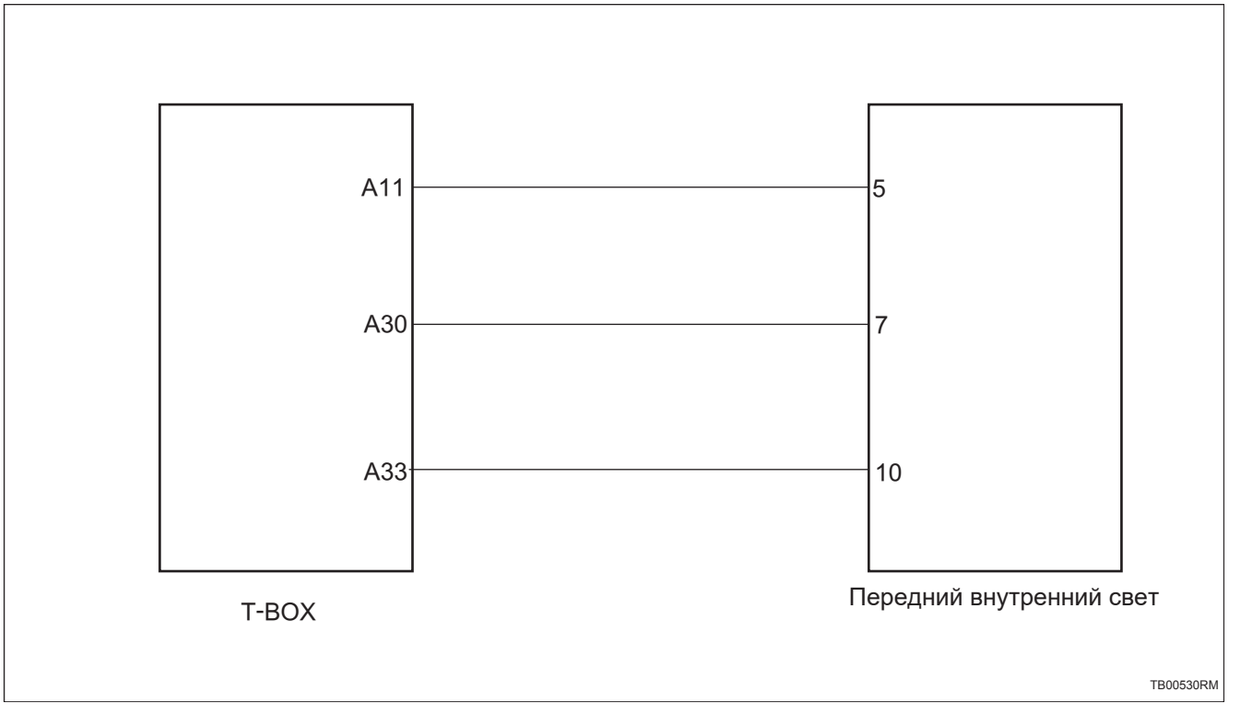
DTC	**B14A271**	**Залипание кнопки CALL**
DTC	**B14A211**	**LED неисправность**

Описание

При залипании кнопки E-CALL или неисправности индикаторной лампы LED T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A271	(a) Залипание кнопки CALL.	• Переключатель E-CALL (переднее внутренняя лампа) • Жгут проводов и разъем • T-BOX
B14A211	(a) Неисправность LED.	• Переключатель E-CALL (переднее внутренняя лампа) • Жгут проводов и разъем • T-BOX

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель E-CALL**

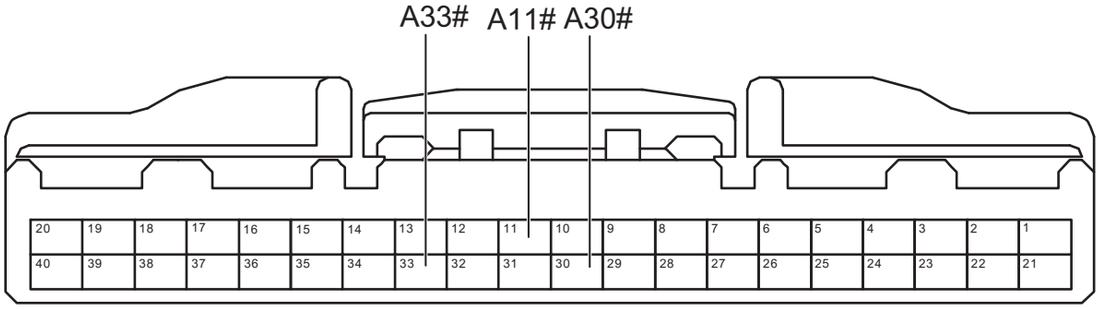
(a) Проверьте переключатель E-CALL на наличие посторонних предметов.

(b) Проверьте переключатель E-CALL на наличие заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

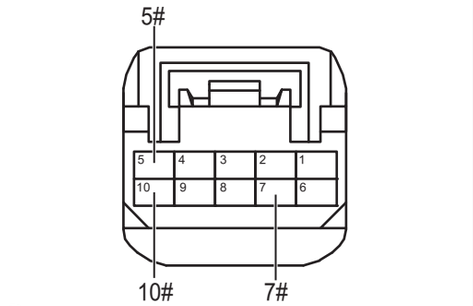
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя E-CALL на наличие обрыва цепи**



Разъем T-BOX-A

TB00541RM



Разъем переднего внутреннего света TB00550RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем T-BOX.

(d) Отсоедините разъем переключателя E-CALL.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

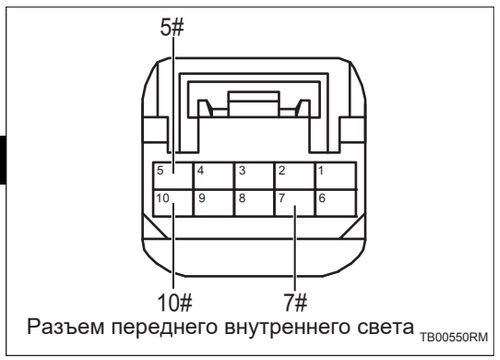
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# переднего внутренней лампы - Разъем A11# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# переднего внутренней лампы - Разъем A30# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# переднего внутренней лампы - Разъем A33# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя E-CALL на наличие короткого замыкания на землю.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем переключателя E-CALL 5# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем переключателя E-CALL 7# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем переключателя E-CALL 10# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя E-CALL на короткое замыкание на питание.**

Разъем переднего внутреннего света TB00550RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем переключателя E-CALL 5# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем переключателя E-CALL 7# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем переключателя E-CALL 10# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

ТВ

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Заменить переключатель E-CALL (Хр. LI-130)**

(a) Заменить переключатель E-CALL.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените T-BOX. (Хр. ТВ-28)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B14A245	Неисправность EMMC
DTC	B14A276	Неисправность встроенной SIM-карты
DTC	B14B151	Неисправность связи Tuner
DTC	B14B252	Неисправность связи Gsensor
DTC	B14C113	Неисправность связи модуля
DTC	B14C201	Неисправность модуля Ethernet
DTC	B14A401	Неисправность модуля UBLOX
DTC	B14A501	Неисправность модуля codec
DTC	B14A601	Неисправность модуля WIFI

Описание

Когда внутри T-BOX возникает неисправность и система функционирует ненормально, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A245	(a) Неисправность SEMMC.	• T-BOX
B14A276	(a) Неисправность встроенной SIM-карты.	• T-BOX
B14B151	(a) Неисправность связи Tuner.	• T-BOX
B14B252	(a) Неисправность связи Gsensor.	• T-BOX
B14C113	(a) Неисправность связи модуля.	• T-BOX
B14C201	(a) Неисправность модуля Ethernet.	• T-BOX
B14A401	(a) Неисправность модуля UBLOX.	• T-BOX
B14A501	(a) Неисправность модуля codec.	• T-BOX
B14A601	(a) Неисправность модуля WIFI.	• T-BOX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Перезапустите T-BOX (отсоедините отрицательную клемму аккумулятора 12 В и подсоедините отрицательную клемму аккумулятора через 10 минут).

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалите коды неисправности (удалить все системные коды неисправности).

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените T-BOX. (Хр. ТВ-28)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B14A264**	**Неисправность обнаружения столкновений Crash**

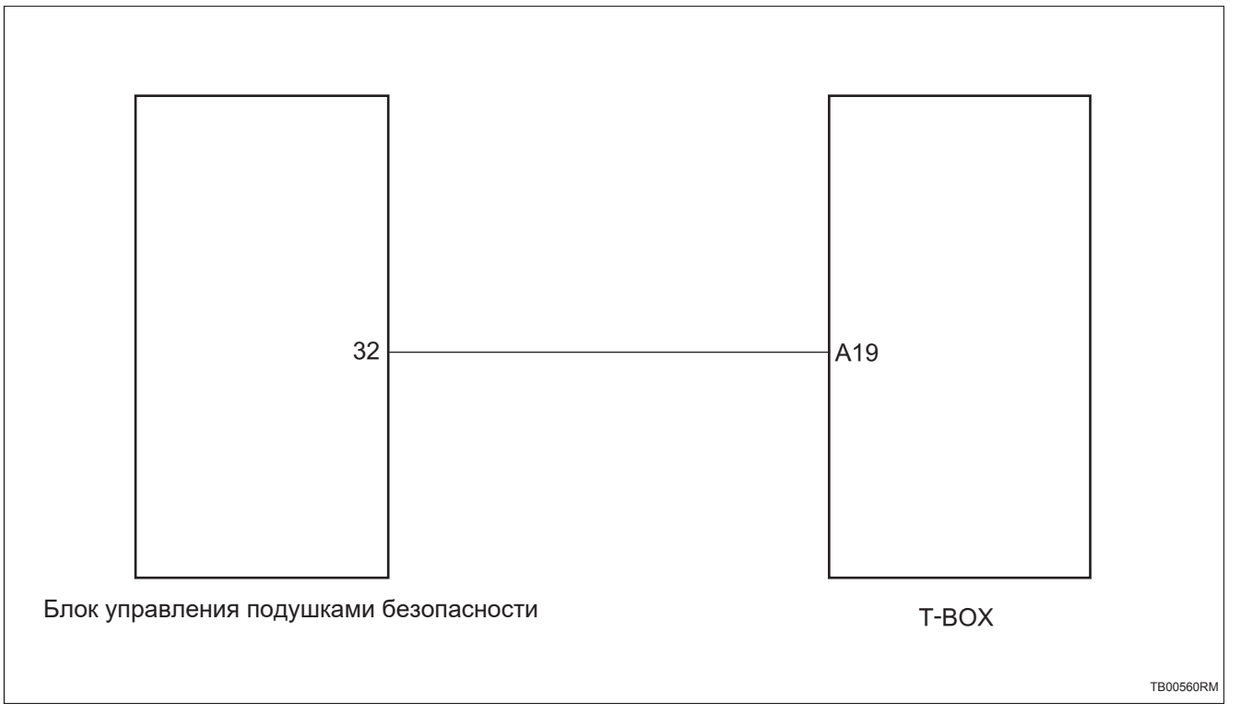
Описание

Если выходной сигнал столкновения является ненормальным, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A264	(a) Неисправность выходных данных при столкновении.	• Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем • T-BOX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

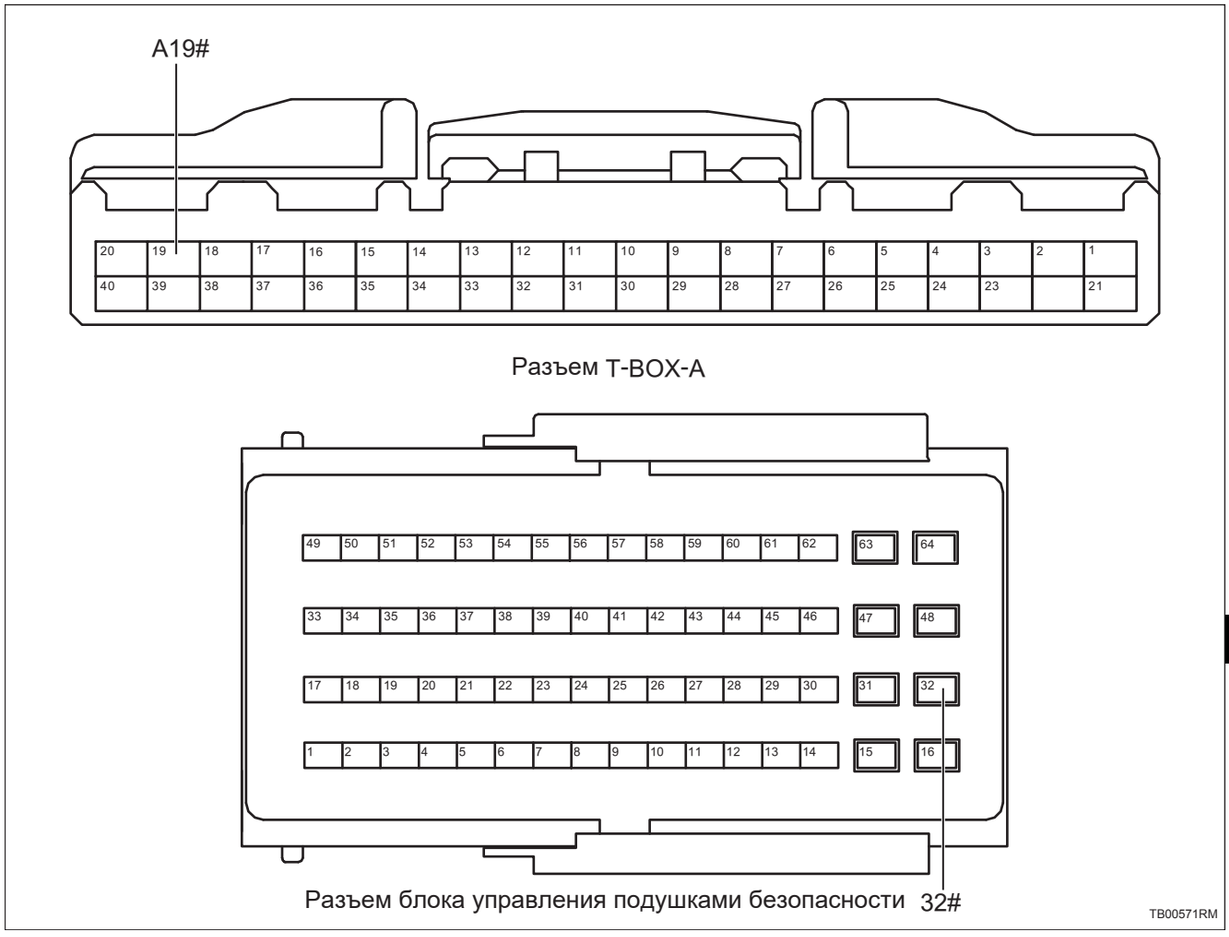
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - T-BOX)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем T-BOX.

(d) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

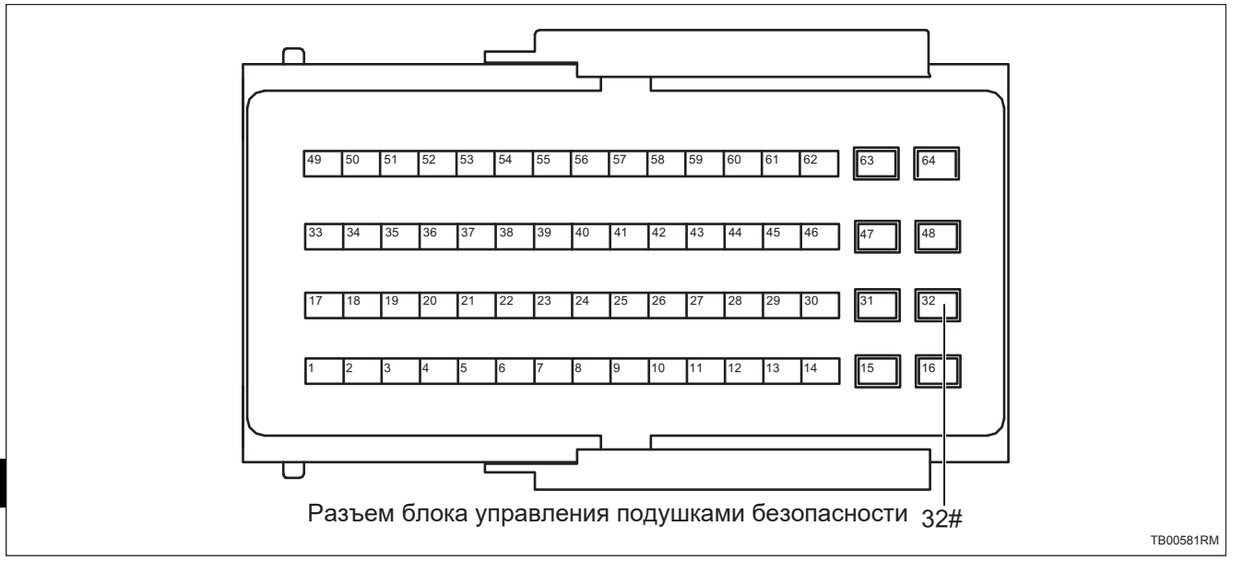
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - Разъем A19# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания на источник питания**

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Заменить блок управления подушками безопасности (Хр. RS-226)**

(a) Заменить блок управления подушками безопасности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Замените T-BOX. (Хр. ТВ-28)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B14C092	Неисправность GNSS
DTC	B14A301	Неисправность антенны Tuner

Описание

Когда антенна внутри T-BOX замкнут или разомкнута, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14C092	(a) Неисправность GNSS.	• T-BOX
B14A301	(a) Неисправность антенны Tuner.	• T-BOX

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените T-BOX. (Хр. ТВ-28)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U008088	Выключение взаимосвязанной шины CAN
DTC	U014687	Узел шлюза потерян
DTC	U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля
DTC	U110187	Потеря блока управления трансмиссией
DTC	U14448A	Tbox ETH1 не удалось установить соединение
DTC	U14A28E	IVI1 SOMEIP нет ответа
DTC	U14918D	Тайм-аут сообщения PDU шлюза

Описание

Когда связь между T-BOX и другими системами нарушена или прервана, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U008088	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U14448A	(a) Связь нарушена или прервана.	
U14A28E	(a) Связь нарушена или прервана.	
U14918D	(a) Связь нарушена или прервана.	

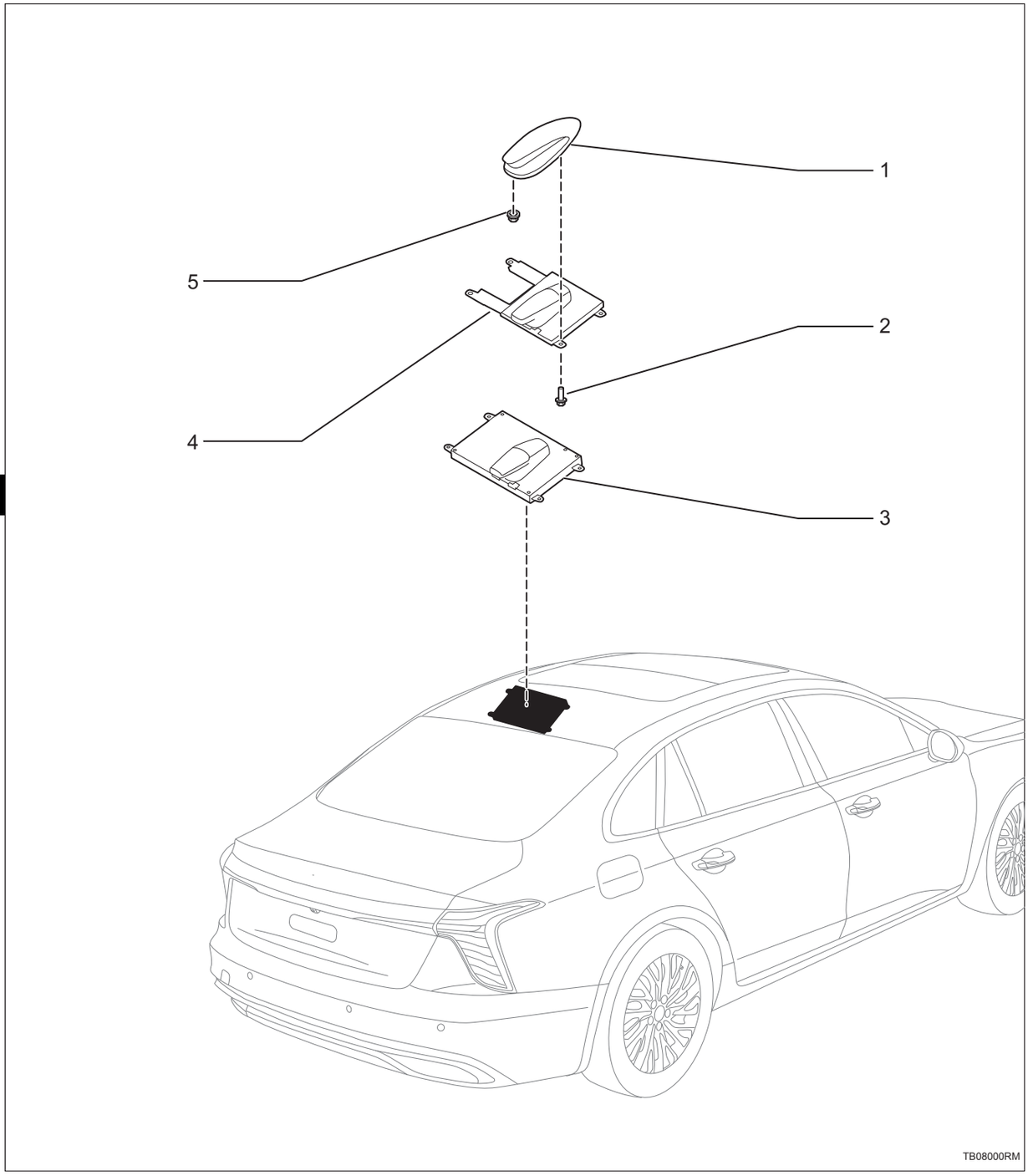
Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Бортовой телекоммуникационный терминал в сборе

Компоненты



1. **Внешняя капсула антенны акулий плавник**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

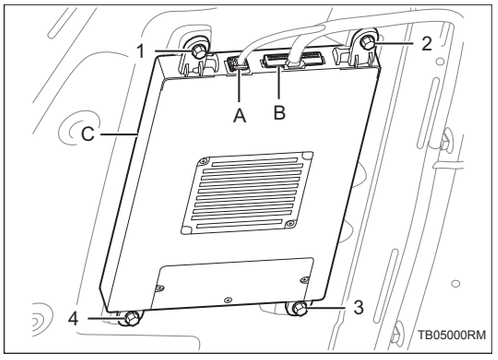
– Бортовой телекоммуникационный терминал в сборе

2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
3. **Бортовой телекоммуникационный терминал в сборе (применимо только к моделям 2,0T)**
4. **Бортовой телекоммуникационный терминал в сборе**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 1,3 ~ 1.9 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

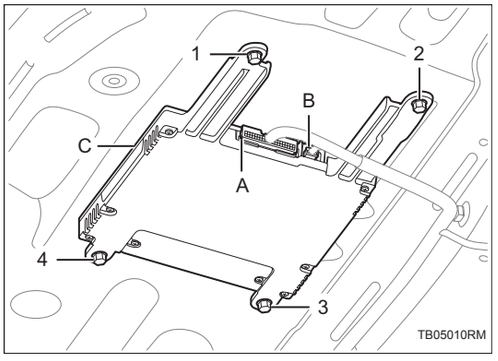
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите крышу в сборе (Хр. IR-47)**
3. **Снимите бортовой телекоммуникационный терминал в сборе (применимо только к моделям 2.0T).**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.



   (b) Снимите болты -1-4- и снимите бортовой телекоммуникационный терминал в сборе -C-.

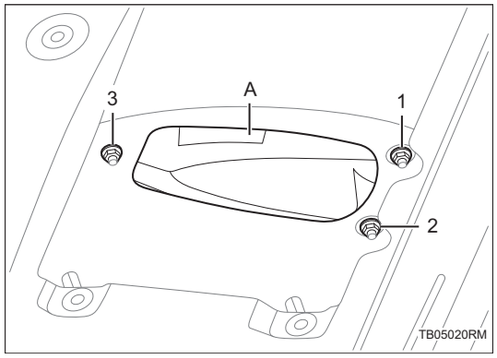
4. **Снимите бортовой телекоммуникационный терминал в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.



   (b) Снимите болты -1-4- и снимите бортовой телекоммуникационный терминал в сборе -C-.

5. **Снимите внешней капсулы антенны акулий плавник**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите гайки -1-3- и снимите бортовой телекоммуникационный терминал в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле - за границей

Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле - за границей

Меры предосторожности TB-1
Положение детали TB-3
Схема системы TB-4
Описание системы TB-5
Таблица признаков неполадок TB-6
Терминал ECU TB-7
Таблица диагностических кодов неисправностей TB-8
B14A016 . . . . . TB-9
B14A017 . . . . . TB-9
B14A149 . . . . . TB-13
B14A14B TB-13
B14A271 . . . . . TB-14
B14A211 . . . . . TB-14
B14A245 . . . . . TB-18
B14A276 . . . . . TB-18
B14B151 . . . . . TB-18
B14B252 . . . . . TB-18
B14C113 . . . . . TB-18
B14C201 . . . . . TB-18
B14B152 . . . . . TB-18
B14A264 . . . . . TB-19
B14C092 . . . . . TB-24
B14C393 . . . . . TB-25
B14C394 . . . . . TB-29
U008088 . . . . . TB-33
U014687 . . . . . TB-33
U14448A TB-34
U14918D TB-34

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U14A08E TB-34
U14A68E TB-34
U115187 . . . . . TB-34

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле - за границей – Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле - за границей

Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле - за границей

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

TB

2. Снимите и установка клемм аккумулятора

(a) Перед разборкой и капитальным ремонтом электрических компонентов отсоедините отрицательную клемму аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

(b) Перед отсоединением или повторным подключением клемм кабеля аккумулятора сначала выключите переключатель питания (зажигания) и переключатель освещения, а затем полностью ослабьте или затяните гайки клемм кабеля аккумулятора.

(c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- за границей – Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле - за границей

3. **Замена блока управления кузовом и блока управления противоугонной системой, T-BOX приведет к автоматической настройке модуля, в случае сбоя автоматической настройки модуля необходимо настроить модуль вручную.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

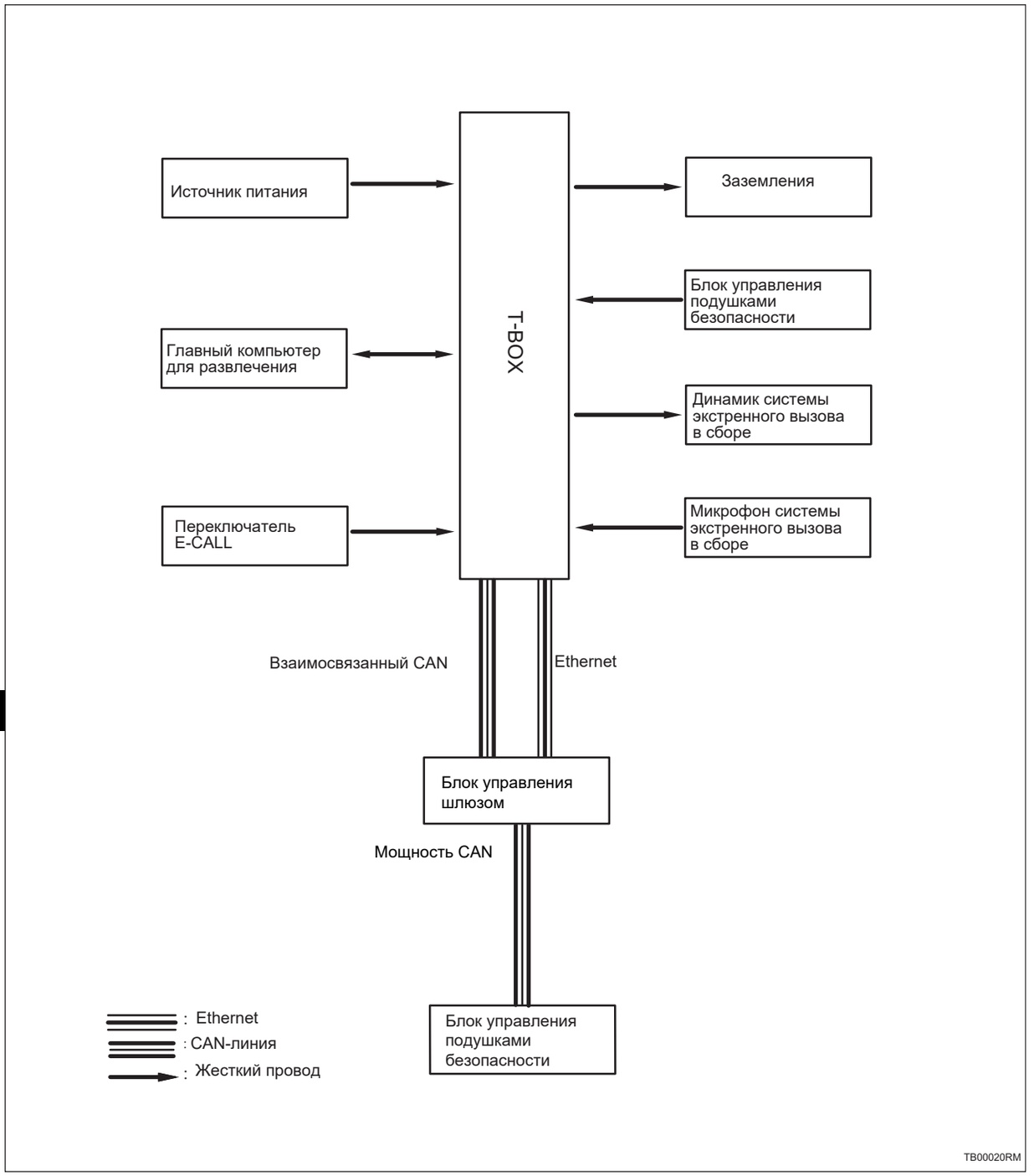
- за границей – Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле - за границей

Положение детали

TB00050RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Система может управлять дополнительными расширенными функциями, такими как Baidu CarLife, дорожный сервис для автомобиля, фоновая служба Hongqi и микроприложение Hongqi.

(b) Когда автомобиль сталкивается с неисправностями и ему требуется экстренная помощь, пользователь может связаться со службой спасения через дорожный сервис для автомобиля (B-Call).

(c) Когда пользователь едет по незнакомой местности, навигационная служба может предоставляться через фоновую службу Hongqi (I-Call).

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

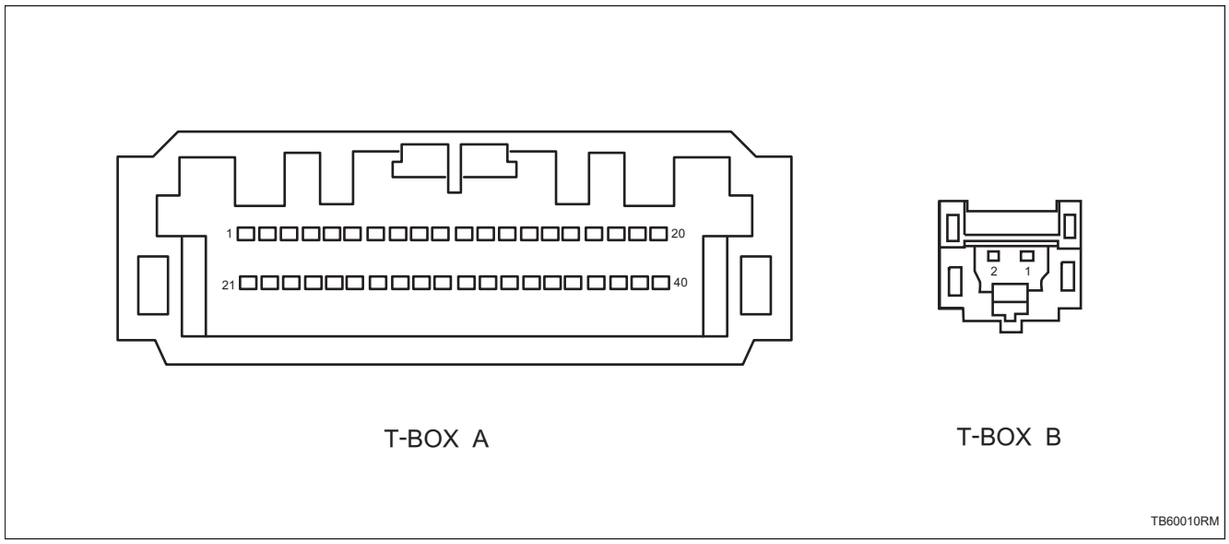
Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система не работает	• Предохранитель • Батарея • Сопутствующий жгут проводов и разъем • T-BOX • Блок управления шлюзом • Связанный контроллер • Шина-CAN

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- за границей – Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле - за границей

Терминал ECU



T-BOX A (за границей)			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	—	21	—
2	—	22	—
3	—	23	ECALL SPK- (отрицательный выход динамика)
4	ECALL SPK+ (положительный выход аудиоустройства динамика)	24	—
5	—	25	T-AUDIO_GND
6	T-AUDIO+	26	SHIELD_GND
7	SHIELD_GND (заземление экрана подключено к автомобилю)	27	MIC_IN_GND (однополюсный входной заземлитель MIC)
8	MIC_IN+ (однополюсный MIC для машины в T-BOX)	28	—
9	—	29	ECALL_MIC_IN_GND (однополюсный входной заземлитель MIC)
10	ECALL_MIC_IN+ (независимый однополюсный MIC Ecall)	30	BTN_GND (заземление кнопки ECALL)
11	SOS_CALL_BUTTON	31	—
12	—	32	—
13	—	33	LED_POWER (Источник питания для индикатора работы)
14	—	34	—
15	—	35	—
16	—	36	CAN1_L (CAN низкий)
17	CAN1_H (CAN высокий)	37	—
18	—	38	IGN (вход сигнала зажигания ACC)
19	SRS (входной сигнал подушки безопасности)	39	—

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

T-BOX A (за границей)			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
20	BATT (Положительный плюс батареи)	40	GND (Заземление батареи)

T-BOX B (за границей)			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	MDIN (отрицательный полюс данных Ethernet)	2	MDIP (положительный полюс данных Ethernet)

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B14A016	Напряжение в цепи ниже порогового значения	(См. TB-9)
B14A017	Напряжение в цепи выше порога	(См. TB-9)
B14A149	Ненормальное напряжение встроенной аккумлятора	(См. TB-13)
B14A14B	Ненормальная температура аккумлятора	(См. TB-13)
B14A245	Неисправность EMMC	(См. TB-18)
B14A211	LED неисправность	(См. TB-14)
B14A276	Неисправность встроенной SIM-карты	(См. TB-18)
B14A271	Залипание кнопки CALL	(См. TB-14)
B14A264	Неисправность обнаружения столкновений Crash	(См. TB-19)
B14B151	Неисправность связи Tuner	(См. TB-18)
B14B252	Неисправность связи Gsensor	(См. TB-18)
B14C092	Неисправность GNSS	(См. TB-24)
B14C113	Неисправность связи модуля	(См. TB-18)
B14C201	Неисправность модуля Ethernet	(См. TB-18)
B14B152	Неисправность связи DAB	(См. TB-18)
B14C393	MIC неисправность	(См. TB-25)
B14C394	Неисправность Speaker	(См. TB-29)
U008088	Выключение взаимосвязанной шины CAN	(См. TB-34)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. TB-34)
U14448A	Tbox ETH1 не удалось установить соединение	(См. TB-34)
U14918D	Тайм-аут сообщения PDU шлюза	(См. TB-34)
U14A08E	Шлюз SOMEIP нет ответа	(См. TB-34)
U14A68E	AVM SOMEIP нет ответа	(См. TB-34)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. TB-34)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

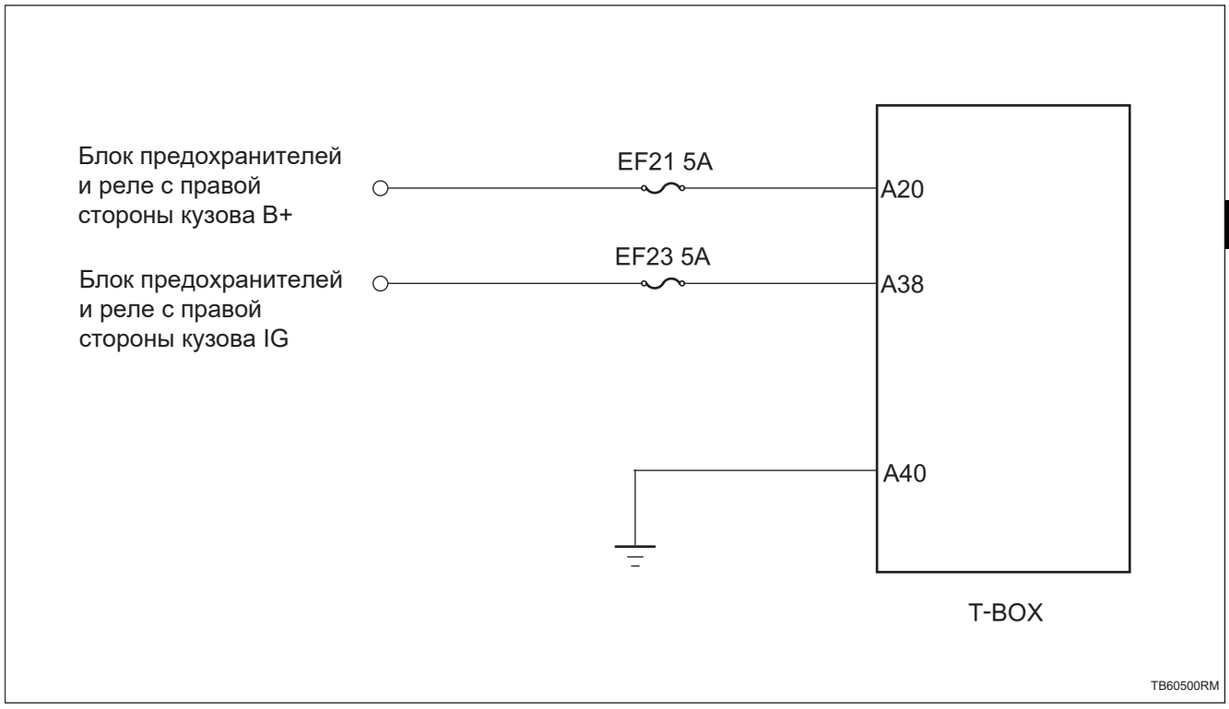
DTC	**B14A016**	**Напряжение в цепи ниже порогового значения**
DTC	**B14A017**	**Напряжение в цепи выше порога**

Описание

Когда электропитание T-BOX выходит за пределы нормального рабочего диапазона, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A016	(a) Низкое напряжение источника питания.	• T-BOX • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B14A017	(a) Высокое напряжение питания.	• T-BOX • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 В ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель T-BOX**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель T-BOX.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

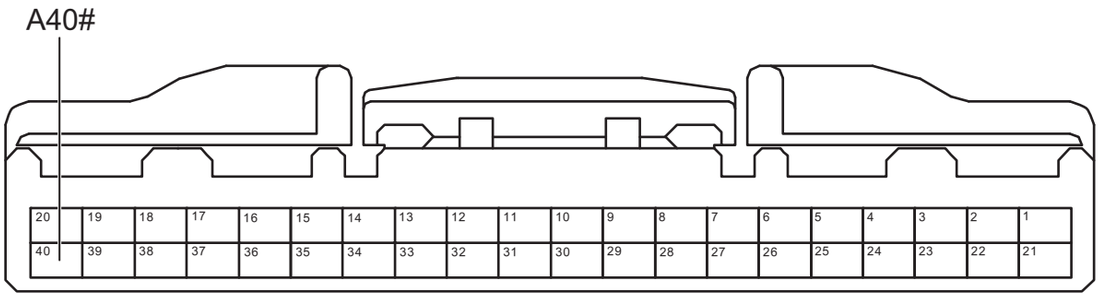
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	Проверьте заземление T-BOX



Разъем T-BOX-A

TB60510RM

(a) Отсоедините разъем T-BOX.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# T-BOX - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

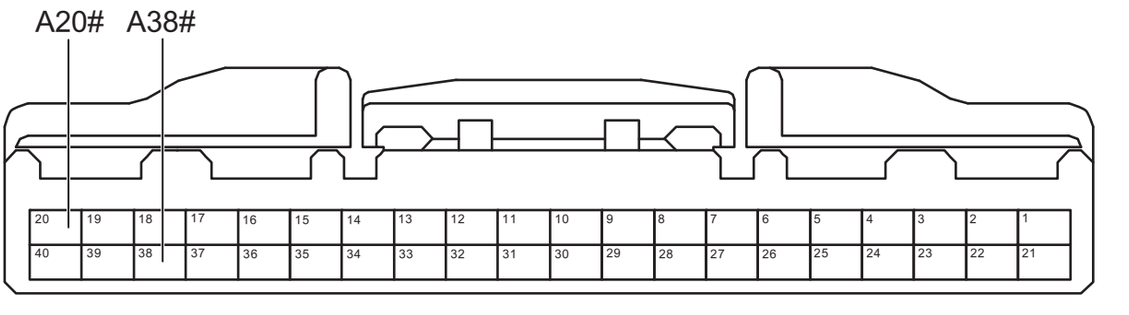
ТВ

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте питания T-BOX**



Разъем T-BOX-A

TB60521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A20# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A38# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените T-BOX (Хр. ТВ-28)

DTC	**B14A149**	**Ненормальное напряжение встроенной аккумлятора**
DTC	**B14A14B**	**Ненормальная температура аккумлятора**

Описание

Когда внутренний аккумулятор T-BOX выходит из строя и система работает ненормально, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A149	(a) Ненормальное напряжение встроенной аккумлятора.	• T-BOX
B14A14B	(a) Ненормальная температура аккумлятора.	• T-BOX

Процедура проверки

ТВ

1	Очистить DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Сбросьте коды DTC.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт

DTC не выводится

NG → **Замените T-BOX (Хр. ТВ-28)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B14A271**	**Залипание кнопки CALL**
DTC	**B14A211**	**LED неисправность**

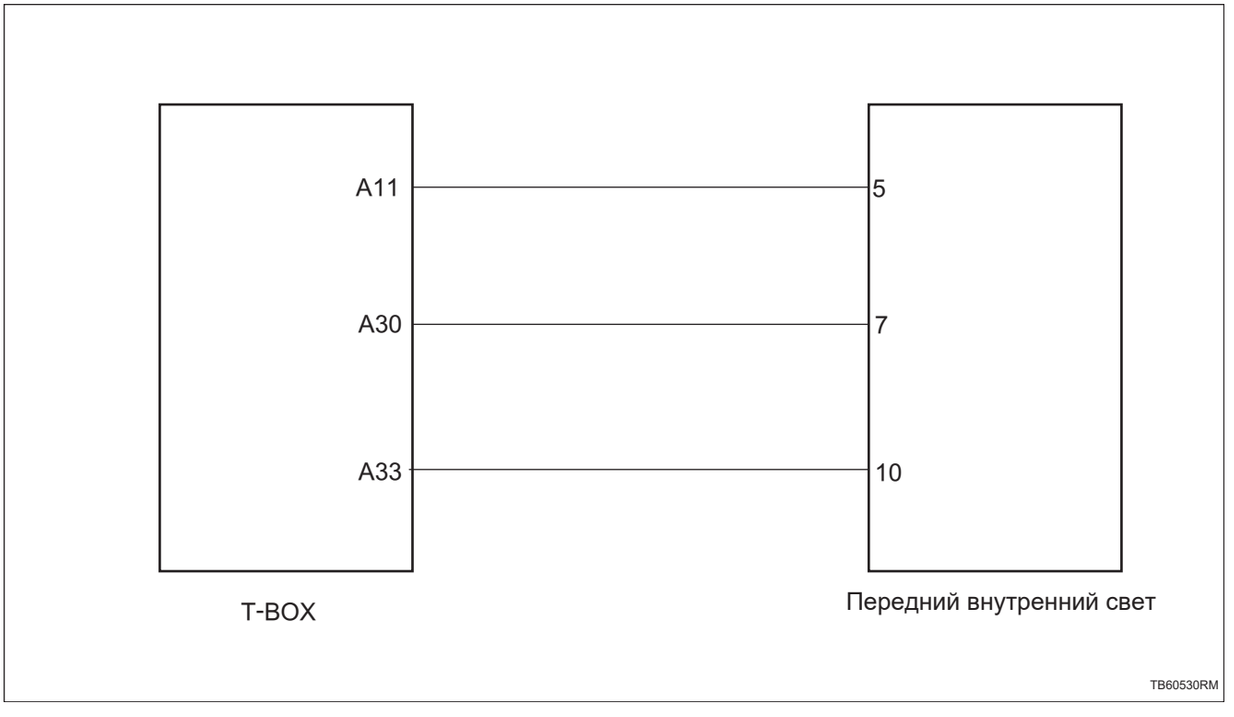
Описание

При залипании кнопки E-CALL или неисправности индикаторной лампы LED T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A271	(a) Залипание кнопки CALL.	• Переключатель E-CALL (переднее внутренняя лампа) • Жгут проводов и разъем • T-BOX
B14A211	(a) Ошибка LED.	• Переключатель E-CALL (переднее внутренняя лампа) • Жгут проводов и разъем • T-BOX

TB

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- за границей – Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле - за границей

Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель E-CALL**

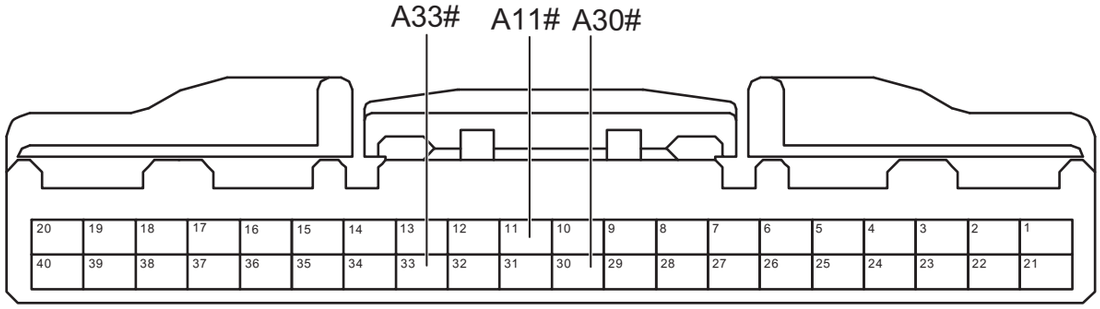
(a) Проверьте переключатель E-CALL на наличие посторонних предметов.

(b) Проверьте переключатель E-CALL на наличие заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

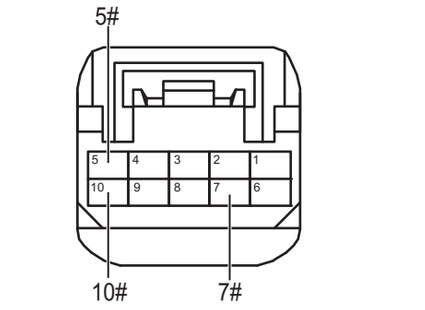
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя E-CALL на наличие обрыва цепи**



Разъем T-BOX-A

TB60541RM



Разъем переднего внутреннего света TB60550RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем T-BOX.

(d) Отсоедините разъем переключателя E-CALL.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# переднего внутренней лампы - Разъем A11# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# переднего внутренней лампы - Разъем A30# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# переднего внутренней лампы - Разъем A33# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя E-CALL на наличие короткого замыкания на землю**

Разъем переднего внутреннего света TB60550RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

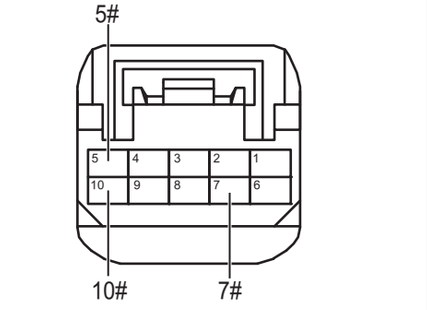
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем переключателя E-CALL 5# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем переключателя E-CALL 7# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем переключателя E-CALL 10# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя E-CALL на короткое замыкание на питание**



Разъем переднего внутреннего света TB60550RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем переключателя E-CALL 5# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем переключателя E-CALL 7# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем переключателя E-CALL 10# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

TB

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Заменить переключатель E-CALL (Хр. LI-130)**

(a) Заменить переключатель E-CALL.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените T-BOX (Хр. TB-28)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B14A245**	**Неисправность EMMC**
DTC	**B14A276**	**Неисправность встроенной SIM-карты**
DTC	**B14B151**	**Неисправность связи Tuner**
DTC	**B14B252**	**Неисправность связи Gsensor**
DTC	**B14C113**	**Неисправность связи модуля**
DTC	**B14C201**	**Неисправность модуля Ethernet**
DTC	**B14B152**	**Неисправность связи DAB**

ТВ Описание

Когда внутри T-BOX возникает неисправность и система функционирует ненормально, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A245	(a) Неисправность EMMC.	• T-BOX
B14A276	(a) Неисправность встроенной SIM-карты.	• T-BOX
B14B151	(a) Неисправность связи Tuner.	• T-BOX
B14B252	(a) Неисправность связи Gsensor.	• T-BOX
B14C113	(a) Неисправность связи модуля.	• T-BOX
B14C201	(a) Неисправность модуля Ethernet.	• T-BOX
B14B152	(a) Неисправность связи DAB.	• T-BOX

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Перезапустите T-BOX (отсоедините отрицательную клемму аккумулятора 12 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- за границей – Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле - за границей

и подсоедините отрицательную клемму аккумулятора через 10 минут).

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалите коды неисправности (удалить все системные коды неисправности).

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените T-BOX (Хр. ТВ-28)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B14A264	Неисправность обнаружения столкновений Crash

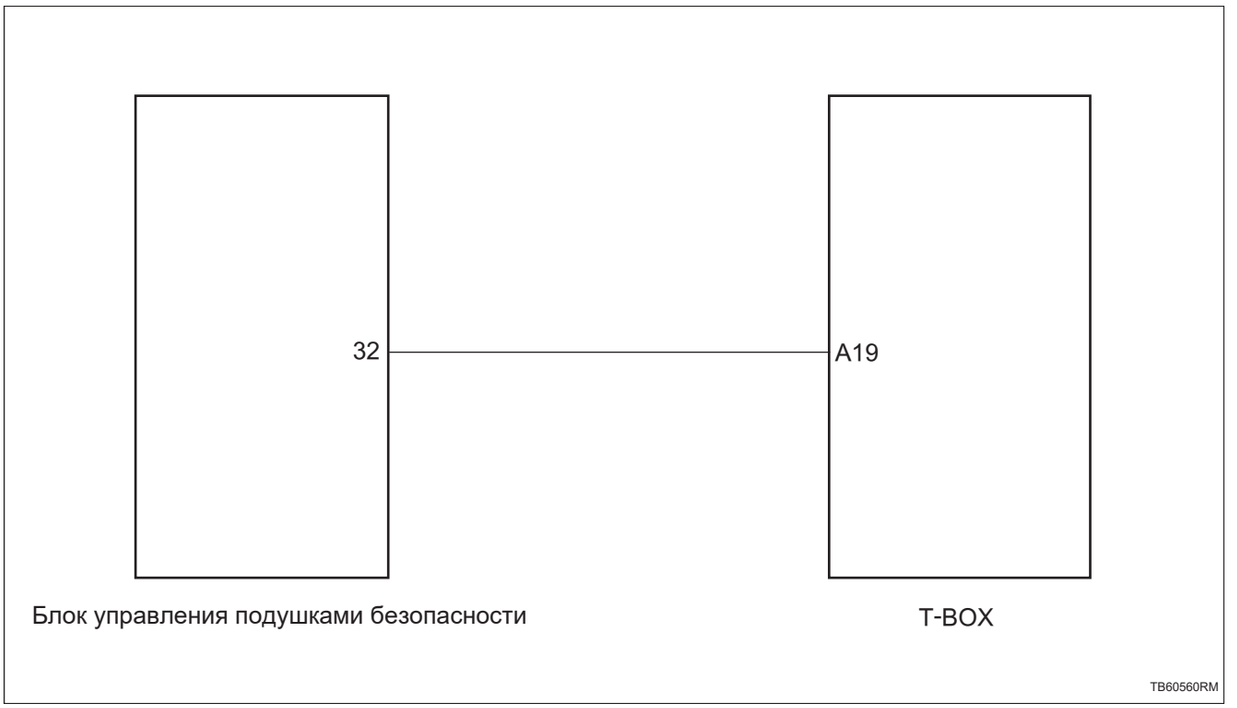
Описание

Если выходной сигнал столкновения является ненормальным, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A264	(a) Неисправность выходных данных при столкновении.	• Блок управления подушками безопасности • Жгут проводов и разъем • T-BOX

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

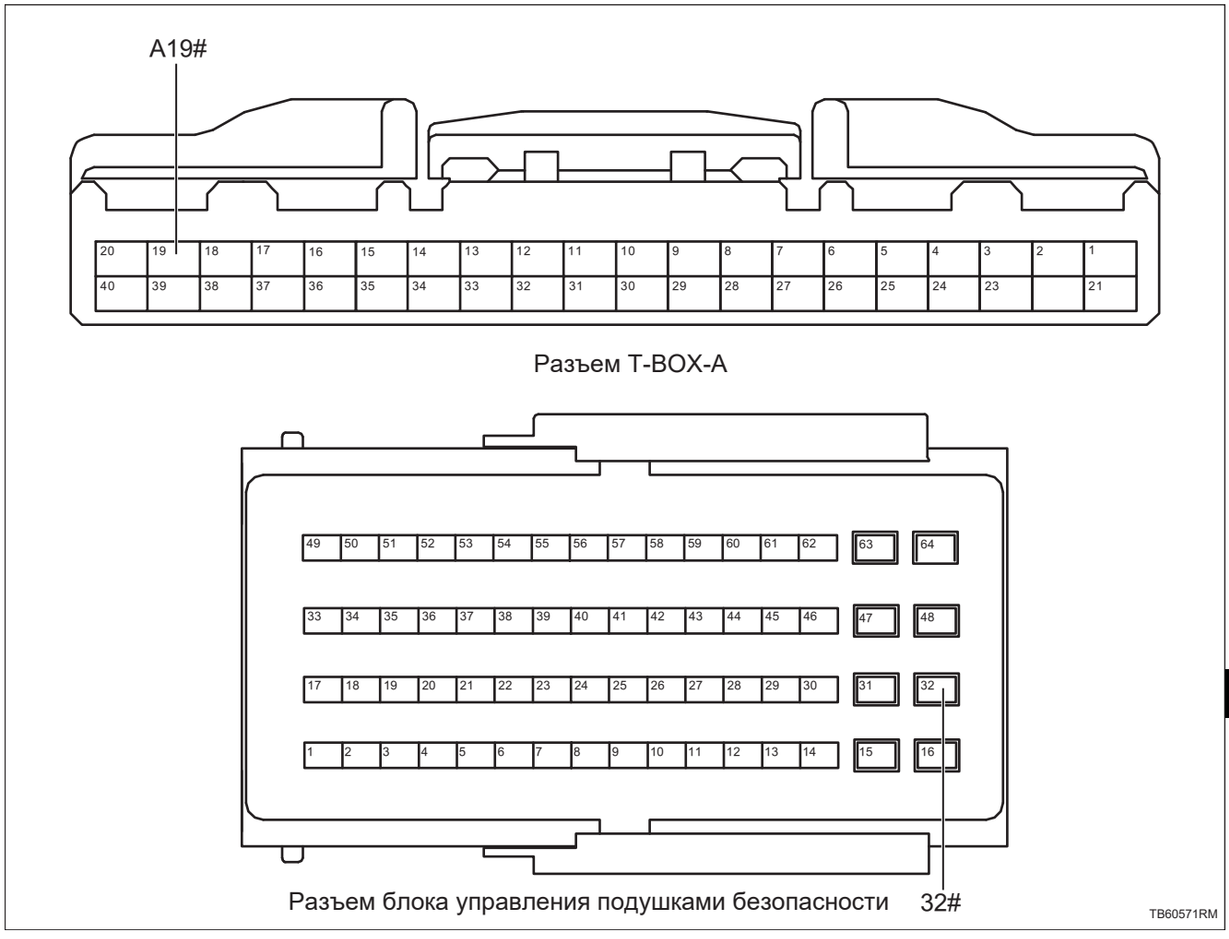


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- за границей – Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле - за границей

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - T-BOX)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем T-BOX.

(d) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

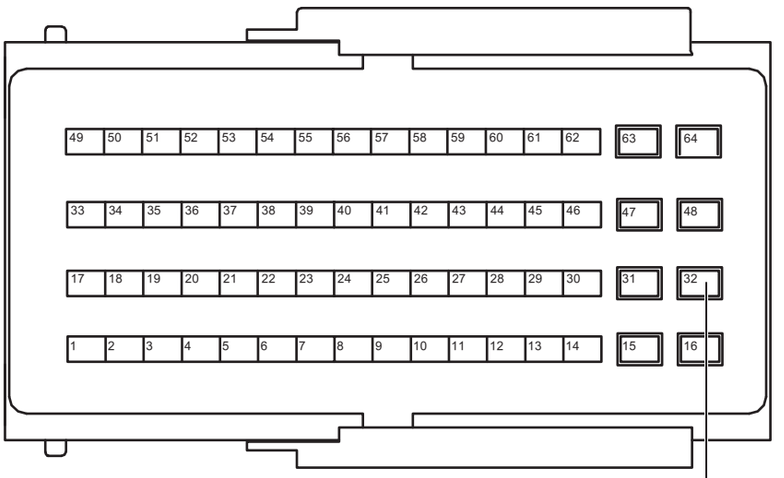
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - Разъем A19# T-BOX	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушками безопасности 32#

TB60581RM

TB

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

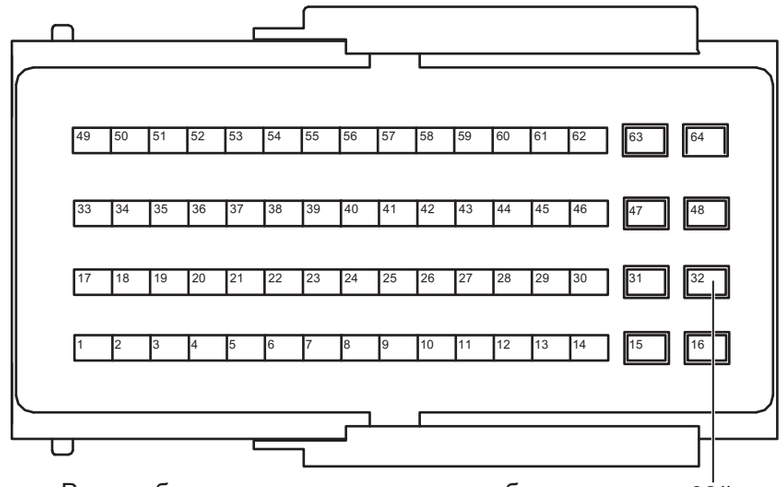
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# блока управления подушкой безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Заменить блок управления подушками безопасности (Xp. RS-226)**

(a) Заменить блок управления подушками безопасности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Замените T-BOX (Хр. ТВ-28)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B14C092	Неисправность GNSS

Описание

Когда антенна внутри T-BOX замкнут или разомкнута, T-BOX записывает код неисправности.

ТВ

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14C092	(a) Неисправность GNSS.	• T-BOX

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените T-BOX (Хр. ТВ-28)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

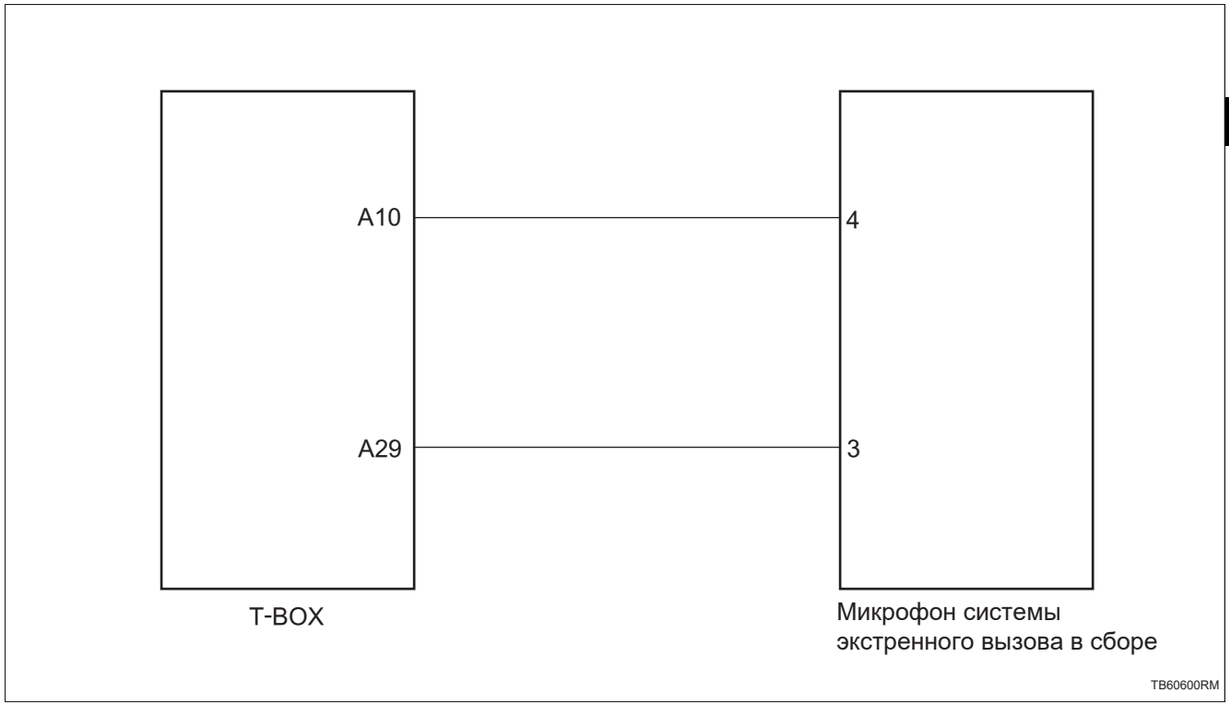
DTC	B14C393	MIC неисправность

Описание

Когда микрофон системы экстренного вызова выходит из строя, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14C393	(a) Неисправность MIC.	• T-BOX • Жгут проводов и разъем • Микрофон системы экстренного вызова в сборе

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

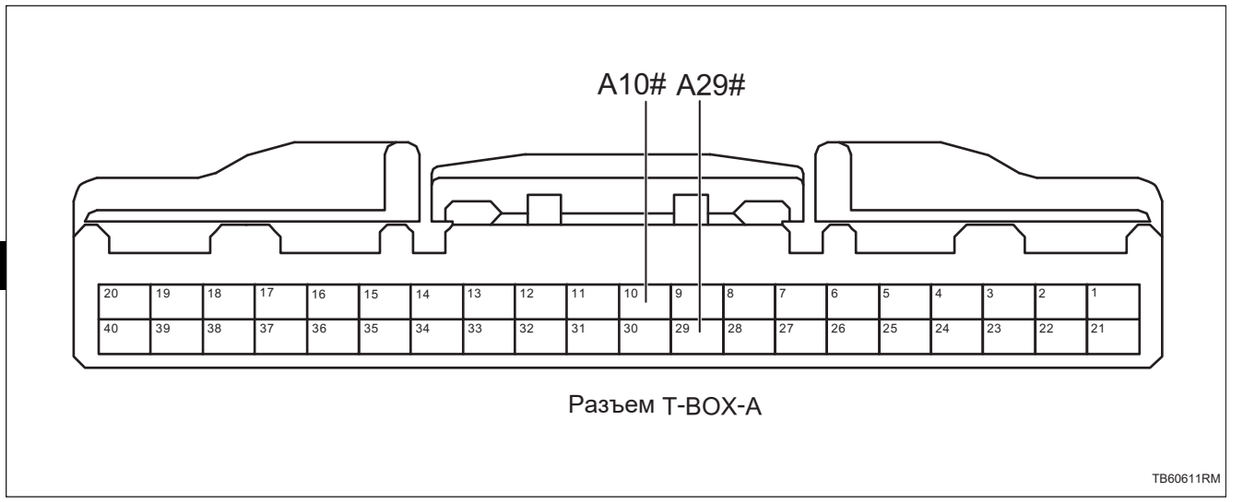
1	**Проверьте разъем узла микрофона системы экстренного вызова**

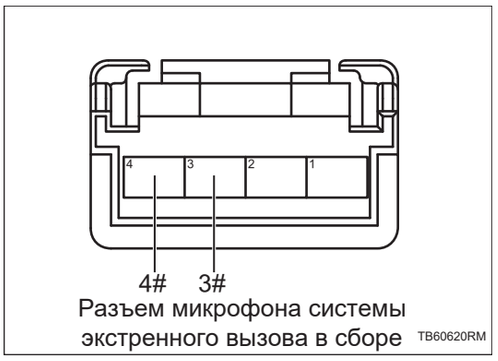
(a) Проверьте правильность разъема узла микрофона системы экстренного вызова.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем узла микрофона системы экстренного вызова на наличие обрыва цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем T-BOX.

(d) Отсоедините разъем узла микрофона системы экстренного вызова.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# T-BOX - Разъем 4# узла микрофонна системы экстренного вызова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

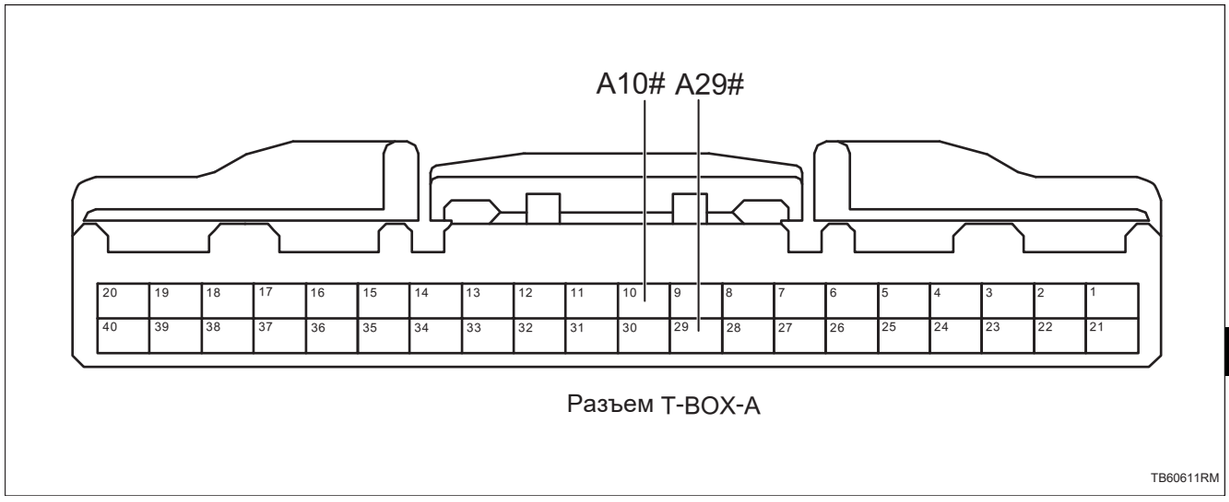
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# T-BOX - Разъем 3# узла микрофонна системы экстренного вызова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем узла микрофона системы экстренного вызова на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

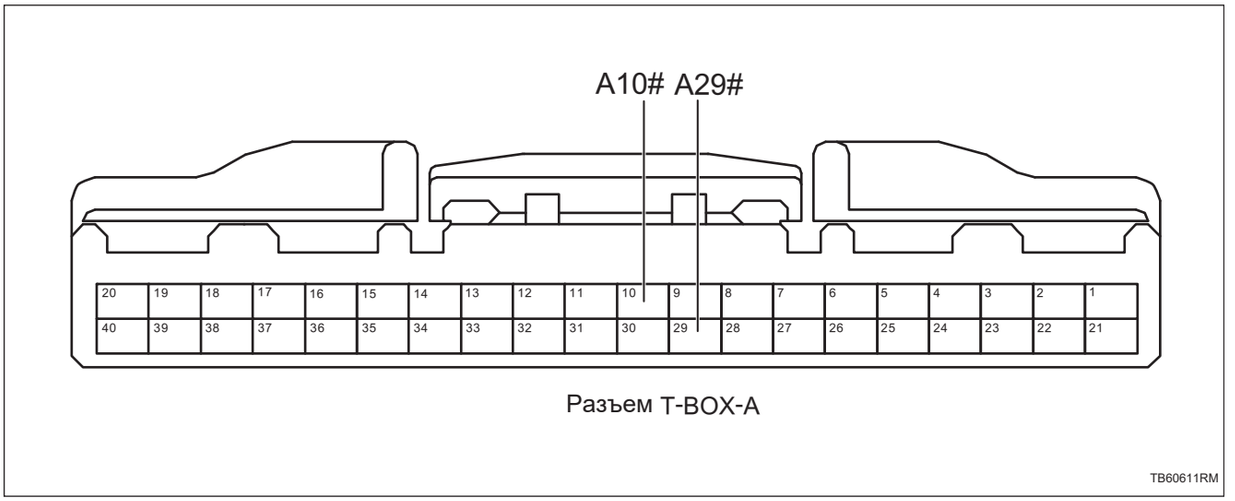
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# T-BOX - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# T-BOX - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем узла микрофона системы экстренного вызова на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A29# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените микрофона системы экстренного вызова в сборе**

(a) Замените микрофона системы экстренного вызова в сборе.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените T-BOX (Хр. ТВ-28)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B14C394	Неисправность Speaker

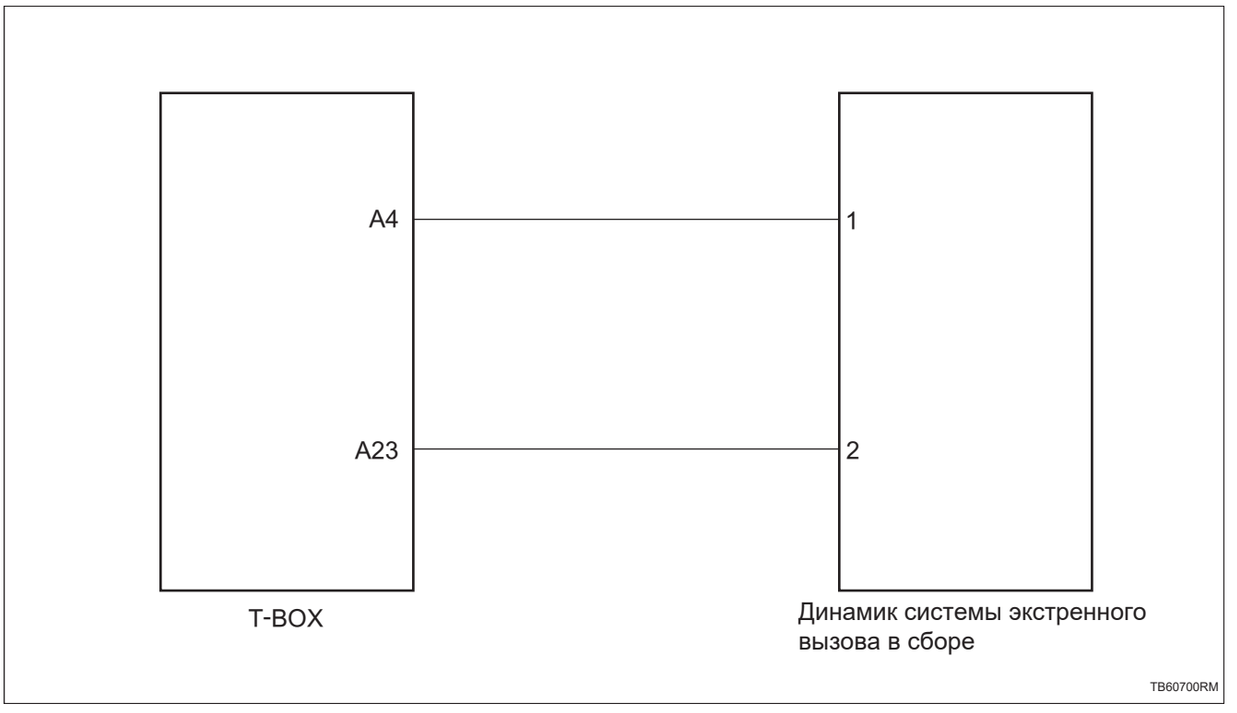
Описание

Когда узел динамика системы экстренного вызова выходит из строя, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14C394	(a) Неисправность Speaker.	• T-BOX • Жгут проводов и разъем • Динамик системы экстренного вызова в сборе

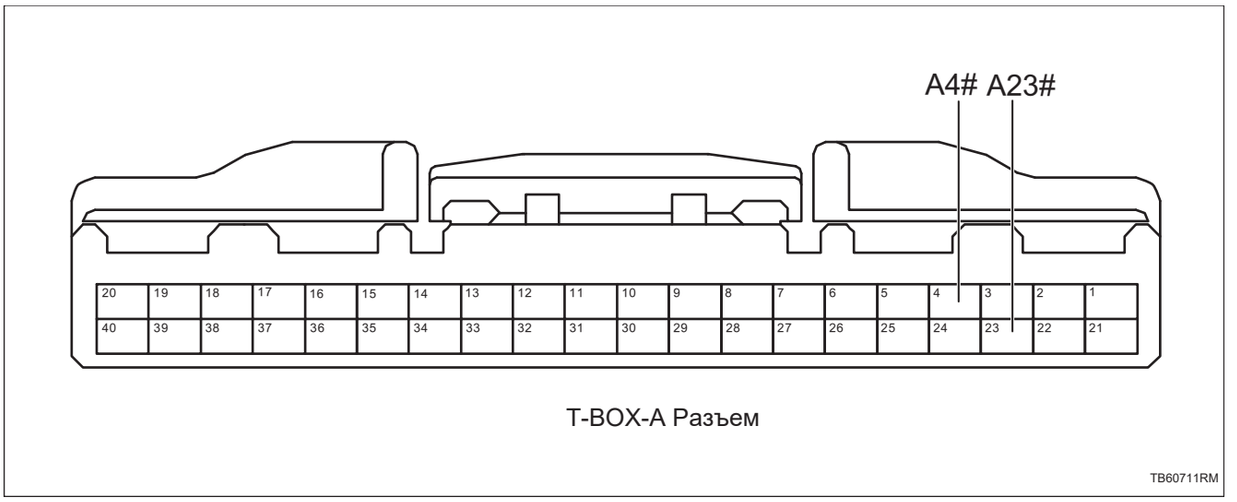
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

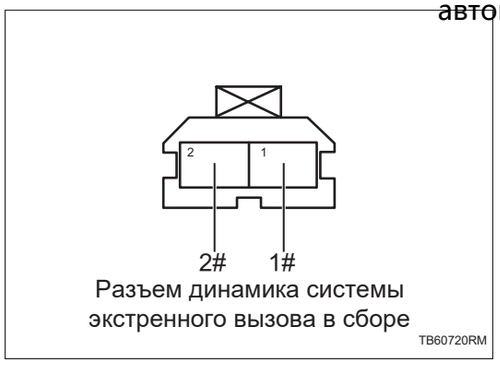


Процедура проверки

ТВ	1	**Проверьте жгут проводов и разъем узла динамика системы экстренного вызова на наличие обрыва цепи**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем динамика системы экстренного вызова в сборе
TB60720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем T-BOX.

(d) Отсоедините разъем узла динамика системы экстренного вызова.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

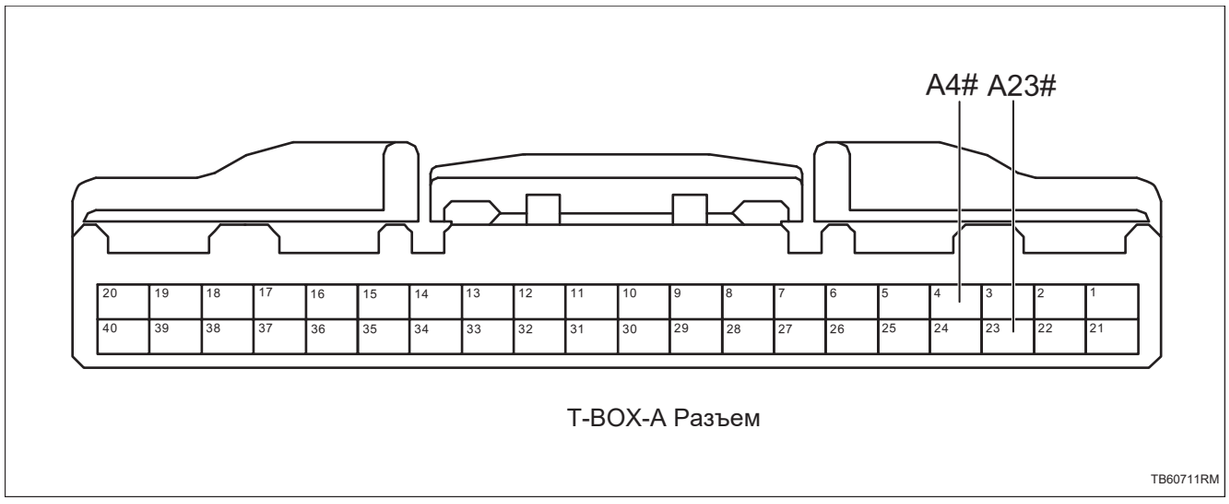
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# T-BOX - Разъем 1# узла микрофонна системы экстренного вызова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A23# T-BOX - Разъем 2# узла микрофонна системы экстренного вызова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем динамика узла системы экстренного вызова на наличие короткого замыкания на землю**



T-BOX-A Разъем
TB60711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

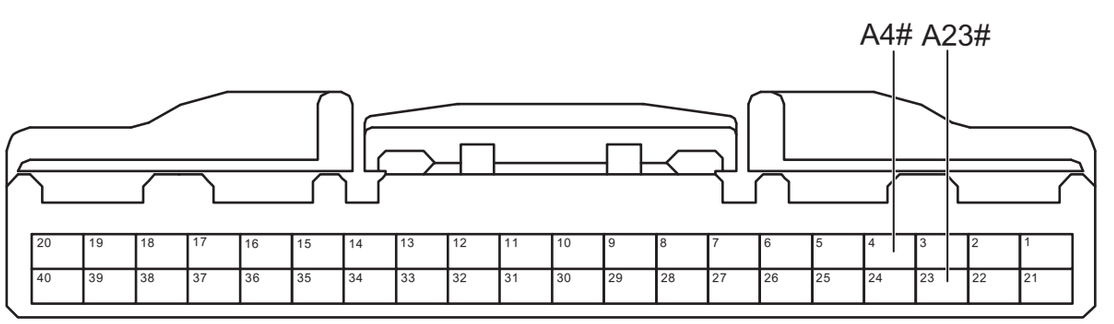
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# T-BOX - Заземление кузова	Всегда на соединяется	4 кОм или более
Разъем A23# T-BOX - Заземление кузова	Всегда на соединяется	4 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем динамика узла системы экстренного вызова на наличие короткого замыкания на источник питания**



T-BOX-A Разъем

TB60711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A23# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

4	**Заменить динамика системы экстренного вызова в сборе**

(a) Замените динамика системы экстренного вызова в сборе.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените T-BOX (Хр. ТВ-28)**

OK →

Диагностика заканчивается

DTC	**U008088**	**Выключение взаимосвязанной шины CAN**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U14448A**	**Tbox ETH1 не удалось установить соединение**
DTC	**U14918D**	**Тайм-аут сообщения PDU шлюза**
DTC	**U14A08E**	**Шлюз SOMEIP нет ответа**
DTC	**U14A68E**	**AVM SOMEIP нет ответа**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**

Описание

Когда связь между T-BOX и другими системами нарушена или прервана, T-BOX записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U008088	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U14448A	(a) Связь нарушена или прервана.	
U14918D	(a) Связь нарушена или прервана.	
U14A08E	(a) Связь нарушена или прервана.	
U14A68E	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Системы управления ETC

ETC

Меры предосторожности TC-1
Положение детали TC-2
Схема системы TC-5
Описание системы TC-5
Таблица признаков неполадок TC-7
Терминал ECU TC-8
Таблица диагностических кодов неисправностей TC-8
B187049 . . . . . TC-9
B187149 . . . . . TC-9
B187249 . . . . . TC-9
B187344 . . . . . TC-9
B187400 . . . . . TC-10
U008288 . . . . . TC-11
U014687 . . . . . TC-12
U019887 . . . . . TC-12
U112187 . . . . . TC-12
U124587 . . . . . TC-12
U115587 . . . . . TC-12
U114687 . . . . . TC-12
U300317 . . . . . TC-12
U300316 . . . . . TC-13

ETC

Компоненты TC-16
Удаление TC-17
Установка TC-17

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

TC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ETC

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

TC

2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

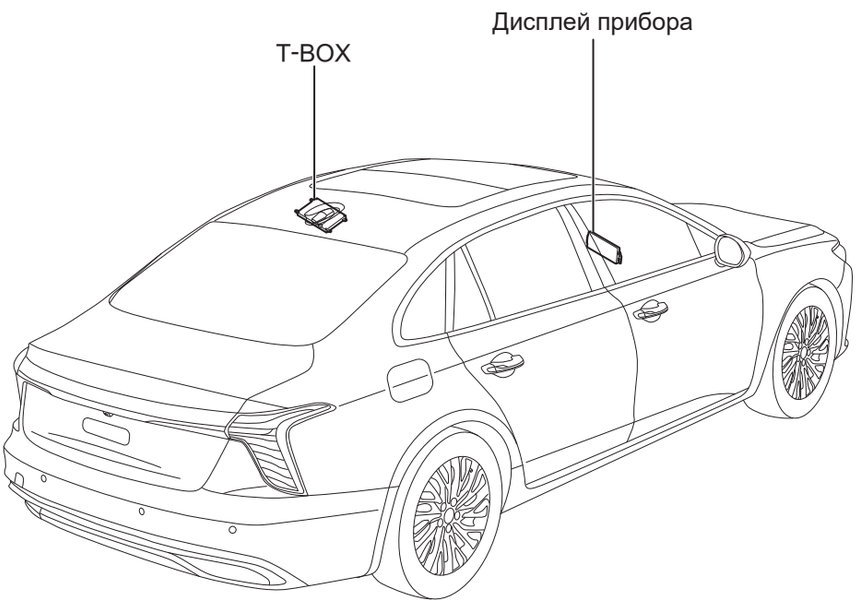
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) Отсоединяйте отрицательный кабель аккумулятора при замене деталей или отсоединении разъемов во время работы ETC.

(b) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

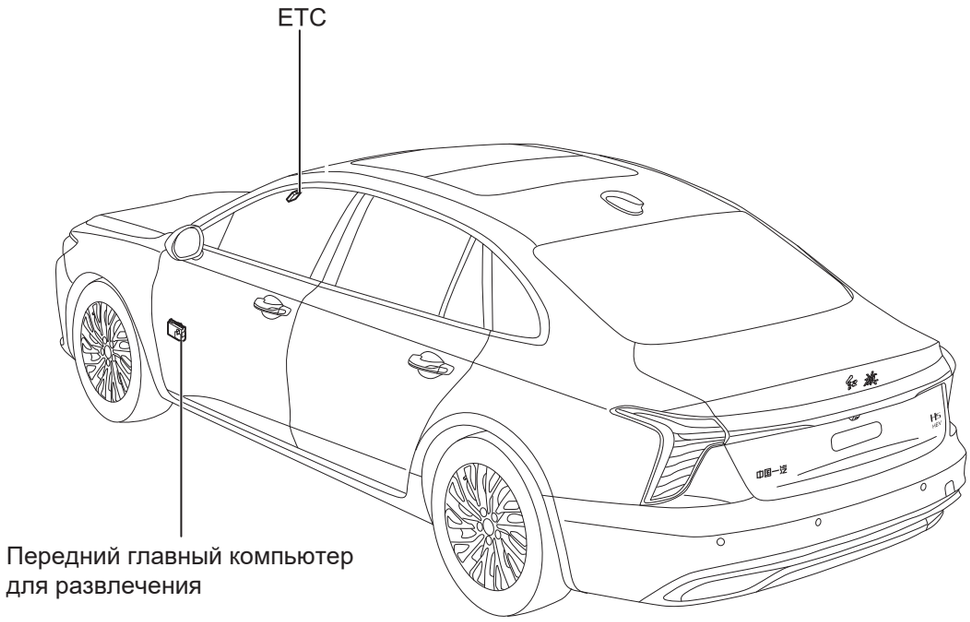
Положение детали



TC00030RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

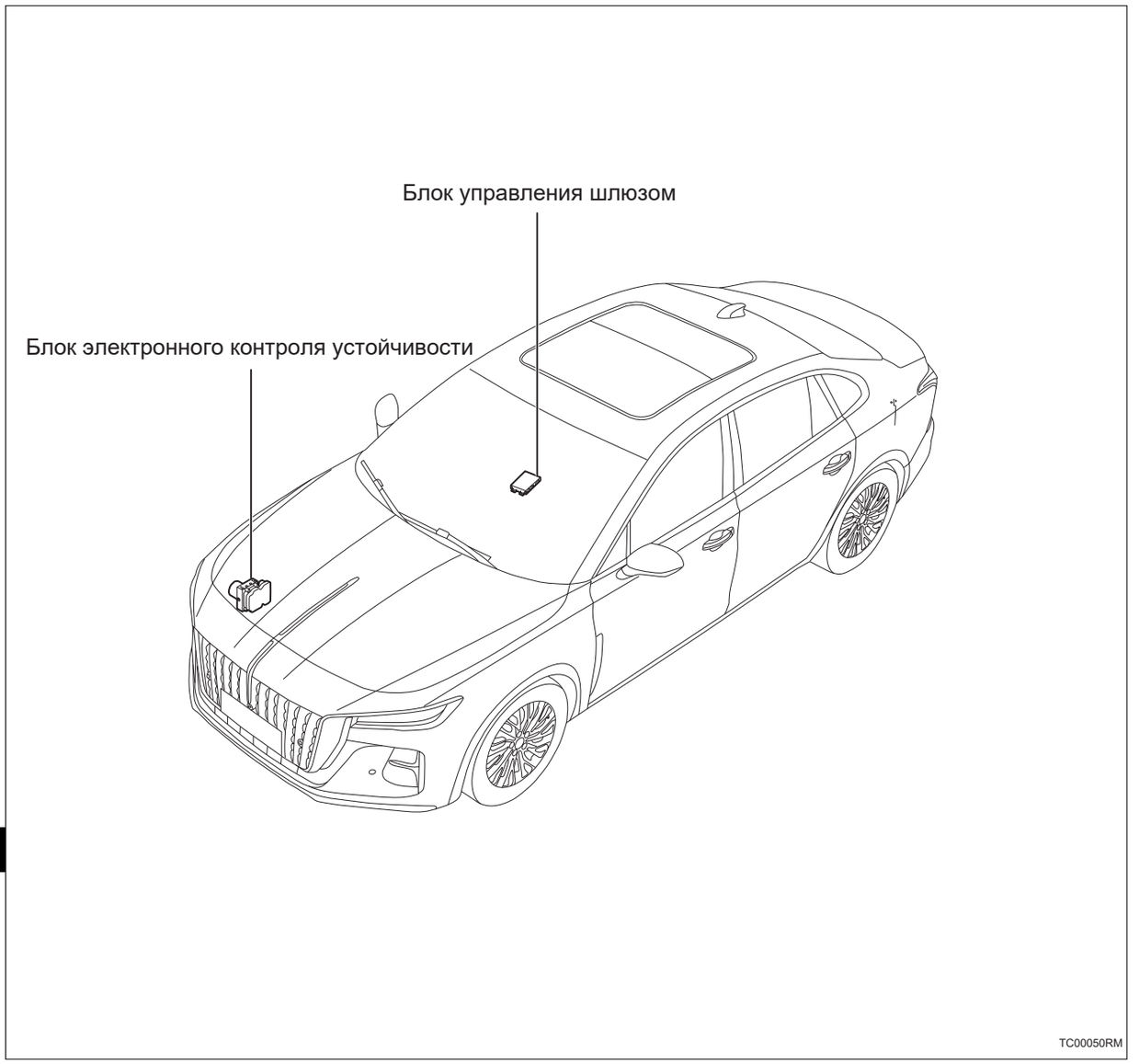
Положение детали



TC00040RM

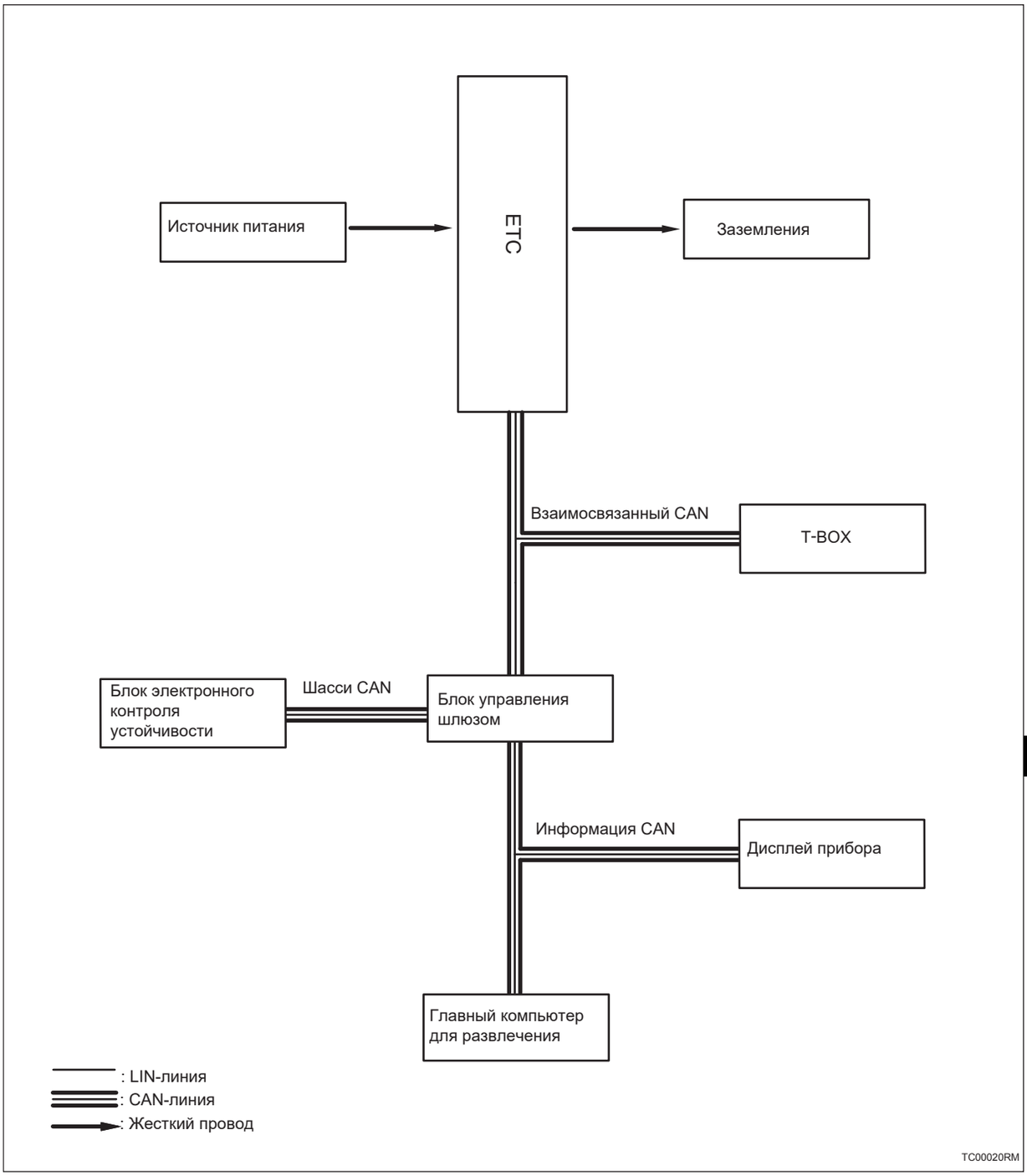
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) ETC имеет функцию диагностики, когда система выходит из строя, загорается

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

сигнальная лампа прибора, указывая на неисправность системы.

2. Системные настройки

(a) В интерфейсе главного меню коснитесь экранной кнопки «Сервис», чтобы войти в интерфейс сервисной функции, где вы можете активировать и просмотреть платежные записи ETC и дату истечения срока действия.

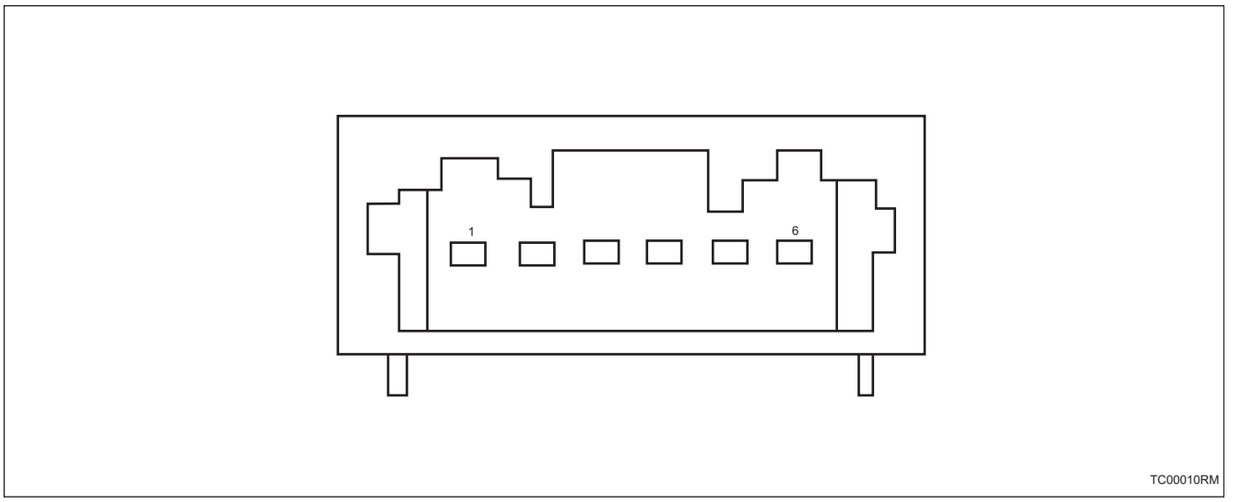
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Недоступен ETC	• ETC • Предохранитель • Батарея • Сопутствующий жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



ETC			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	CAN_L	4	-
2	CAN_H	5	K15
3	GND	6	K30

Таблица диагностических кодов неисправностей

TC

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U300317	Перенапряжение питания системы	(См. TC-13)
U300316	Пониженное напряжение питания системы	(См. TC-13)
B187049	Неисправность ESAM	(См. TC-9)
B187149	Неисправность радиочастотного модуля	(См. TC-9)
B187249	Неисправность блютуз	(См. TC-9)
B187344	Неисправность данных памяти	(См. TC-9)
B187400	Неудача сертификации против разборки	(См. TC-10)
U008288	Шина Tbox CAN отключена	(См. TC-12)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. TC-12)
U019887	Потеря узловой точки T-BOX	(См. TC-12)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. TC-12)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений	(См. TC-12)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. TC-12)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. TC-12)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B187049**	**Неисправность ESAM**
DTC	**B187149**	**Неисправность радиочастотного модуля**
DTC	**B187249**	**Неисправность блютуз**
DTC	**B187344**	**Неисправность данных памяти**

Описание

Когда внутри ETC возникает неисправность и система функционирует ненормально, ETC записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B187049	(a) Неисправность ESAM.	• ETC
B187149	(a) Неисправность радиочастотного модуля.	• ETC
B187249	(a) Неисправность блютуз.	• ETC
B187344	(a) Неисправность данных памяти.	• ETC

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Сбросьте коды DTC.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените ETC (Хр. TC-16)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	B187400	Неудача сертификации против разборки

Описание

В случае неудачи сертификации против разборки ETC записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B187400	(a) Неудача сертификации против разборки.	• ETC • T-BOX

Процедура проверки

1	**Проверить систему T-BOX**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Проверьте систему T-BOX на наличие кодов неисправности.

Стандарт

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Проверьте ETC**

(a) Подтверждите, был ли заменен ETC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт по состоянию**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем T-BOX**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут проводов и разъемы T-BOX.

(b) Проверьте жгут проводов и разъемы T-BOX на наличие короткого замыкания и обрыва цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем ETC**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут проводов и разъемы ETC.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем ETC на наличие короткого замыкания и обрыва цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените ETC (выполните противоугонное сопоставление между ETC и T-BOX после замены) (Хр. TC-16)

DTC	U008288	Шина Tbox CAN отключена

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U019887**	**Потеря узловой точки T-BOX**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**

Описание

Когда связь между ETC и другими контроллерами нарушена или прервана, ETC записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U008288	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U019887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер

TC

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	**U300317**	**Перенапряжение питания системы**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

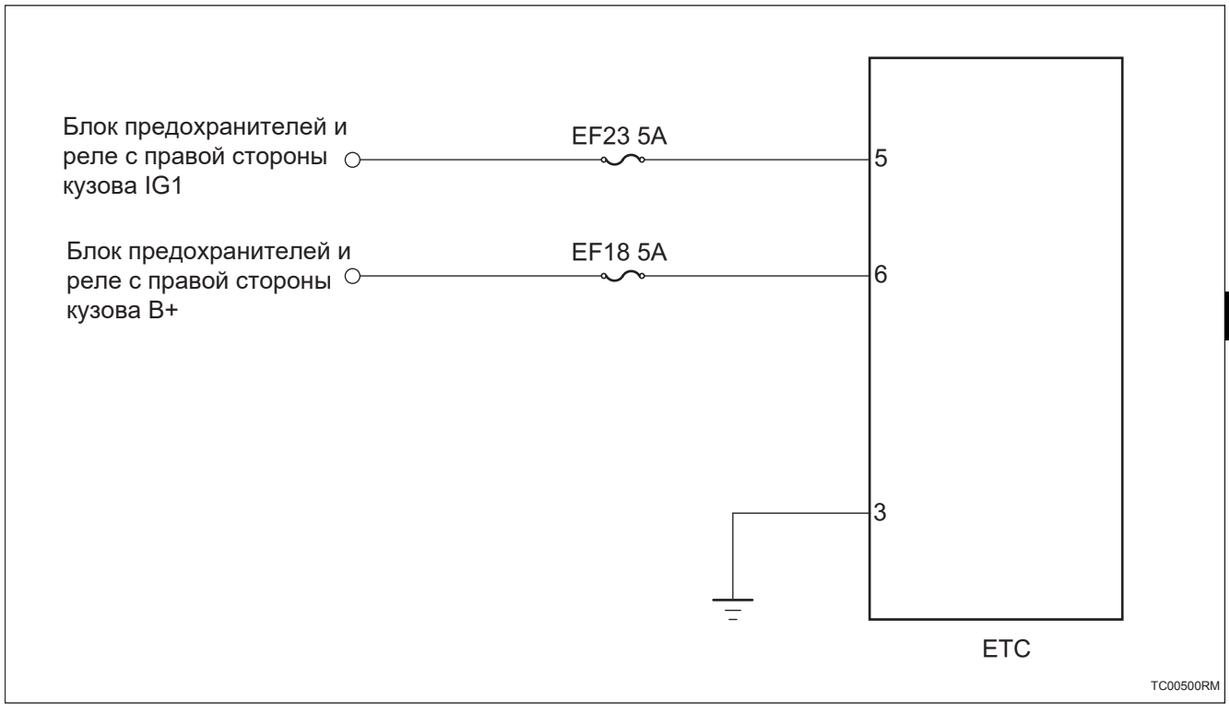
DTC	U300316	Пониженное напряжение питания системы

Описание

Когда входное напряжение ETC слишком высокое или слишком низкое, ETC записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300317	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• ETC • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
U300316	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• ETC • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2 Проверьте предохранитель ETC

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель ETC.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

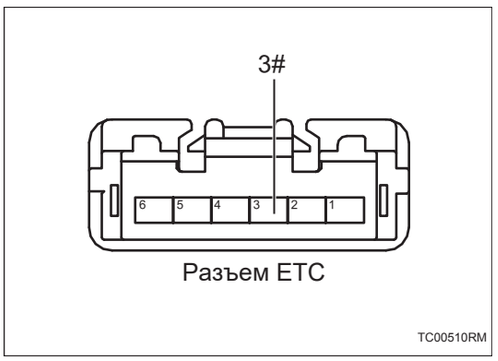
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

TC

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 Проверьте заземление ETC



(a) Отсоедините разъем ETC.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

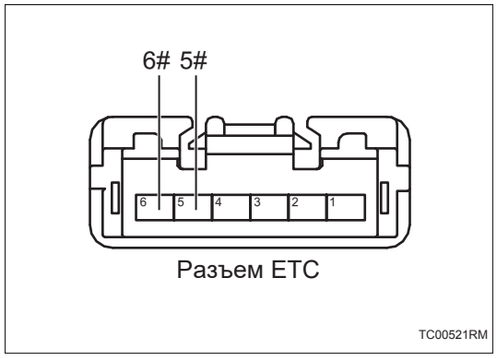
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем ETC 3# - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питания ETC**



(a) Установка предохранителя.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем ETC 5# - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем ETC 6# - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

TC

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

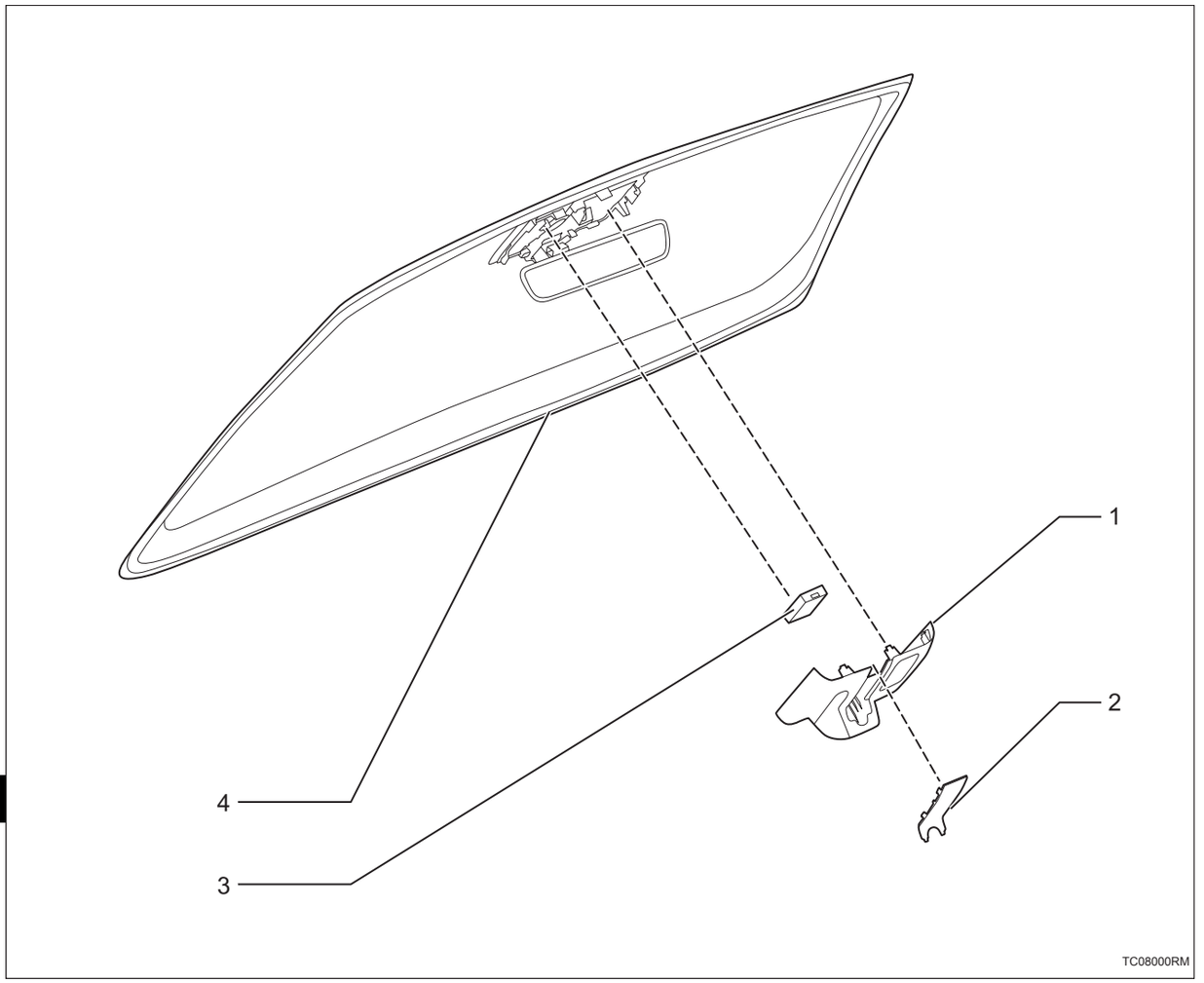
OK

Замените ETC (Хр. TC-16)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ETC

Компоненты

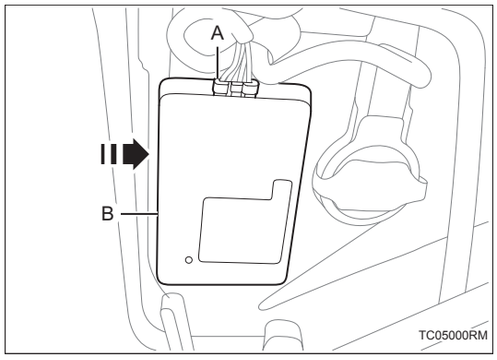


1. **Декоративный чехо на внутреннее зеркало заднего вида I**
2. **Облицовка декоративную крышку внутреннего зеркала заднего вида II**
3. **ETC**
4. **Стекло переднего ветрового окна в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (Хр. CH-22)**
2. **Снимите декоративной накладки внутреннего зеркала заднего вида Ⅱ (Хр. IM-2)**
3. **Снимите декоративной накладки внутреннего зеркала заднего вида Ⅰ (Хр. IM-2)**
4. **Снимите ETC**



(a) Отсоединить разъем жгута проводов -A-, вставить пластмассовую нажимную пластину в -стрелке- и снять ETC-B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

TC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система управления беспроводной зарядкой мобильного телефона

Контроллер мобильного беспроводной зарядки

Меры предосторожности WM-1
Положение детали WM-3
Схема системы WM-5
Описание системы WM-5
Таблица признаков неполадок WM-7
Терминал ECU WM-8
Таблица диагностических кодов неисправностей WM-8
B17D04B WM-9
B17D176 . . . . . WM-9
U004688 . . . . . WM-10
U014687 . . . . . WM-10
U024587 . . . . . WM-10
U015587 . . . . . WM-10
U112187 . . . . . WM-10
U114087 . . . . . WM-10
U114687 . . . . . WM-10
U119987 . . . . . WM-10
U300316 . . . . . WM-11
U300317 . . . . . WM-11

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

WM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Контроллер мобильного беспроводной зарядки

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) Когда необходимо заменить детали или отсоединить разъем во время обслуживания контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона, следует отсоединить отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

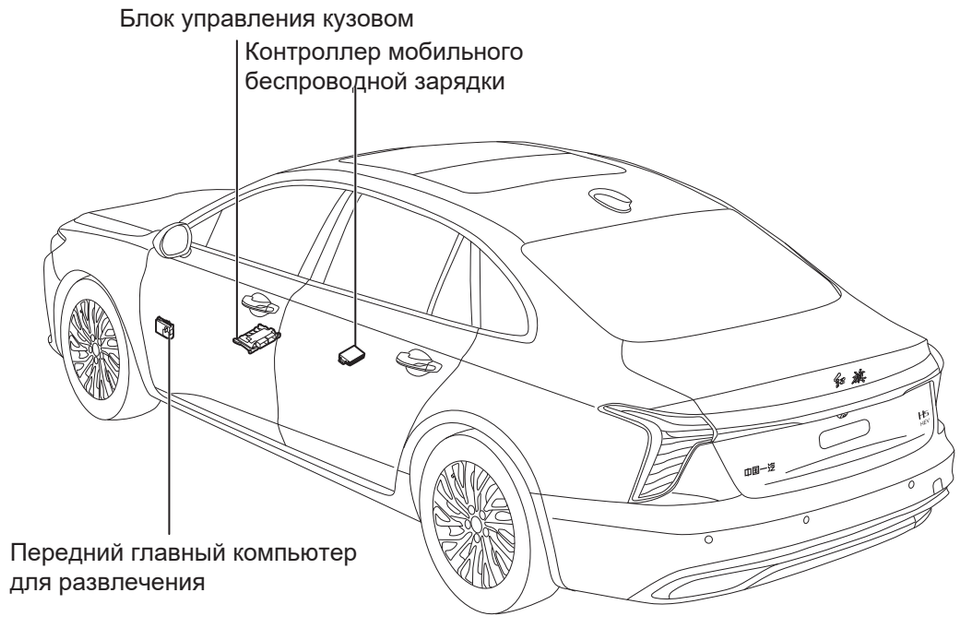
(c) При беспроводной зарядке мобильного телефона, если между мобильным

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

телефоном и зарядной панелью вы обнаружите какие-либо металлические предметы (например, монеты, ключи, кольца или скрепки), не удаляйте посторонние предметы руками сразу, чтобы не обжечь пальцы. Сначала снимите мобильный телефон и дайте металлическому предмету остыть, прежде чем снимать его с зарядной площадки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

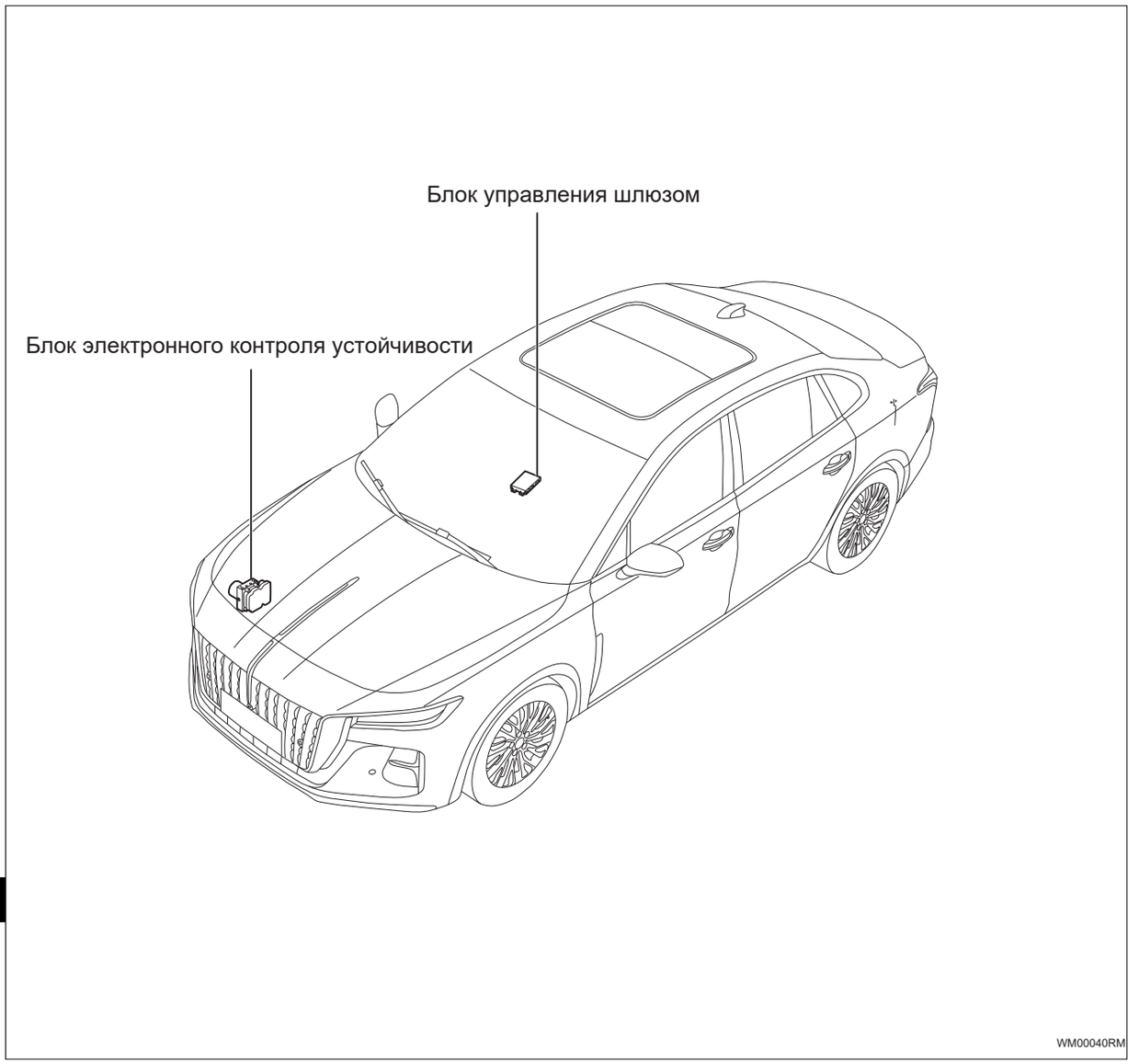
Положение детали



WM00030RM

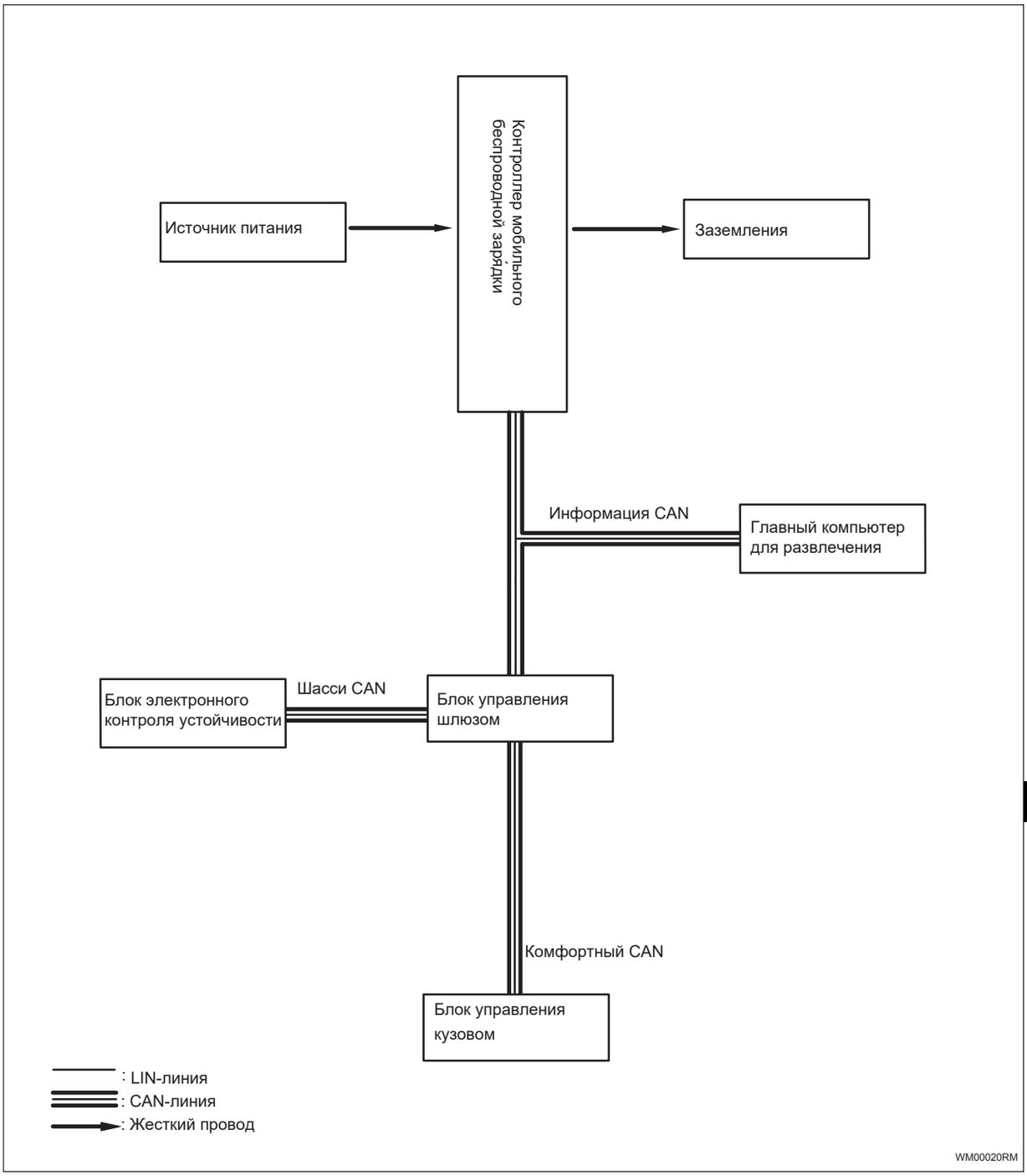
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Мобильные телефоны, поддерживающие беспроводную зарядку стандарта Qi, можно

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

размещать непосредственно в зоне беспроводной зарядки для зарядки.

(b) Мобильные телефоны, не поддерживающие беспроводную зарядку стандарта Qi, необходимо заряжать с помощью приемника.

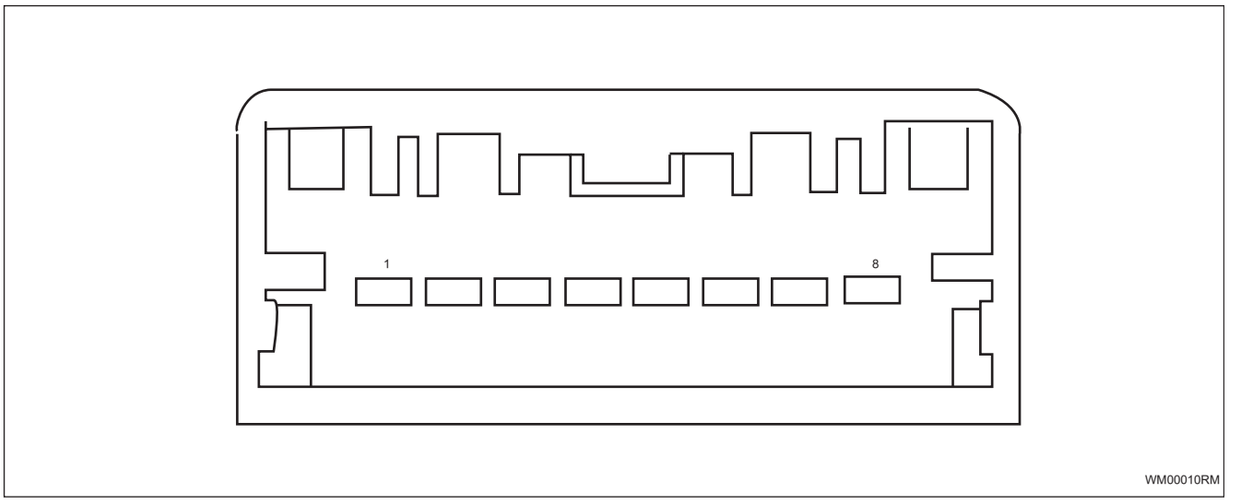
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Аномальная зарядка	• Контроллер мобильного беспроводной зарядки • Предохранитель • Батарея • Сопутствующий жгут проводов и разъем • В контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона попал металлический посторонний предмет • Между контроллером беспроводной зарядки мобильного телефона и мобильным телефоном находится посторонний предмет

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Контроллер мобильного беспроводной зарядки			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	5	CAN_H
2	-	6	CAN_L
3	PEPS	7	-
4	GND	8	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U300316	Низкое напряжение источника питания	(См. WM-11)
U300317	Высокое напряжение источника питания	(См. WM-11)
B17D04B	Температура беспроводной зарядки слишком высока	(См. WM-9)
B17D176	Неисправность металлического постороннего предмета при зарядке	(См. WM-9)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. WM-10)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. WM-10)
U024587	Потеря узла контроллера развлекательного хоста	(См. WM-10)
U015587	Потеря узла контроллера развлекательного хоста	(См. WM-10)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. WM-10)
U114087	Потеря сообщения 1 блока управления кузовным оборудованием 1	(См. WM-10)
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. WM-10)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. WM-10)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B17D04B**	**Температура беспроводной зарядки слишком высока**
DTC	**B17D176**	**Неисправность металлического постороннего предмета при зарядке**

Описание

Когда внутренняя неисправность контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона приводит к ненормальной работе системы, контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B17D04B	(a) Температура беспроводной зарядки слишком высока.	• Контроллер мобильного беспроводной зарядки
B17D176	(a) Неисправность металлического постороннего предмета при зарядке.	• Контроллер мобильного беспроводной зарядки

Процедура проверки

1	**Проверьте контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона**

(a) Проверьте, нет ли металлических посторонних предметов на контроллере беспроводной зарядки мобильного телефона.

(b) Проверьте, нет ли посторонних предметов между контроллером беспроводной зарядки мобильного телефона и мобильным телефоном.

(c) Проверьте, не поврежден ли контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона (Хр. CH-15)

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024587**	**Потеря узла контроллера развлекательного хоста**
DTC	**U015587**	**Потеря узла контроллера развлекательного хоста**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U114087**	**Потеря сообщения 1 блока управления кузовным оборудованием 1**
DTC	**U114687**	**Потеряно сообщение блока управления шлюзом**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**

Описание

Когда связь между контроллером беспроводной зарядки мобильного телефона и другими контроллерами нарушена или прервана, контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U008288	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U019887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	U300316	Низкое напряжение источника питания
DTC	U300317	Высокое напряжение источника питания

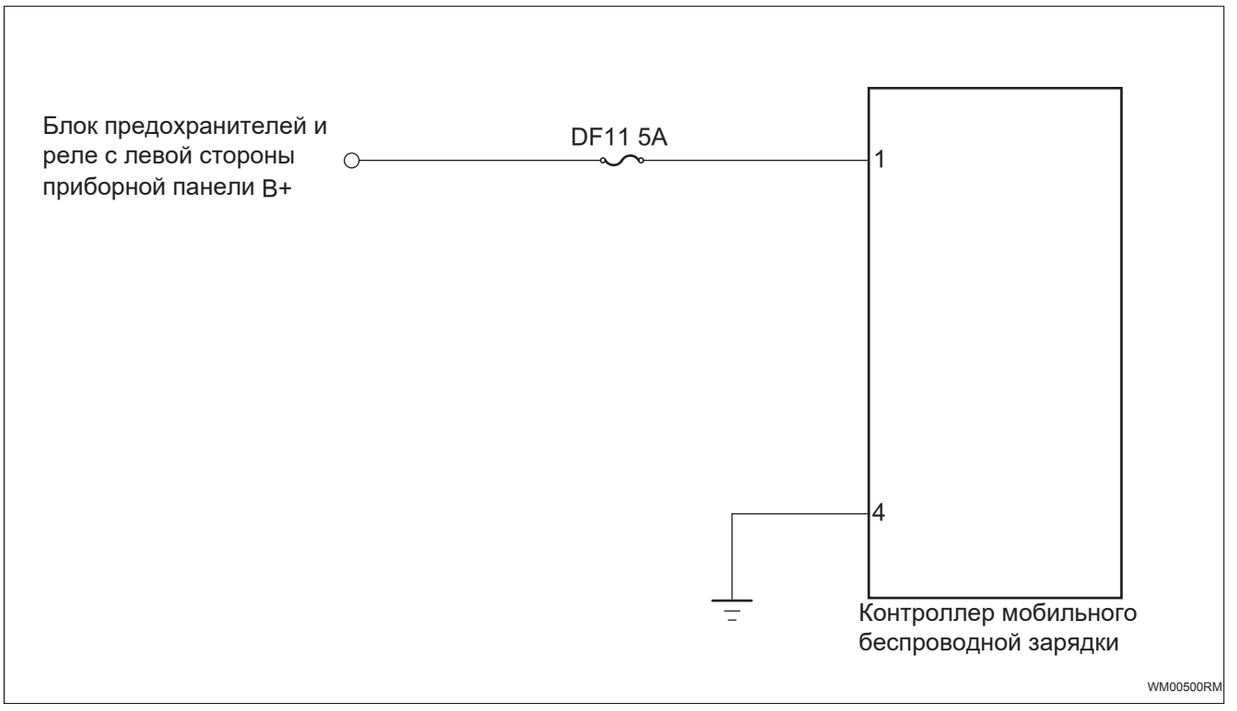
Описание

Когда входное напряжение контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона слишком высокое или слишком низкое, контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300316	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• Контроллер мобильного беспроводной зарядки • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
U300317	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• Контроллер мобильного беспроводной зарядки • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

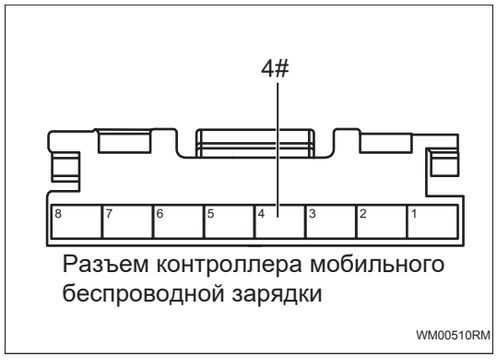
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона**



Разъем контроллера мобильного беспроводной зарядки

(a) Отсоедините разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

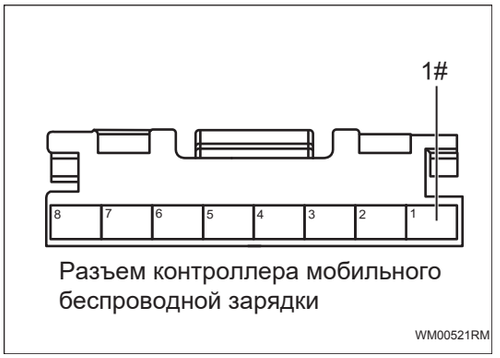
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона 4# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте электропитание контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона.**



Разъем контроллера мобильного беспроводной зарядки

(a) Установка предохранителя.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона 1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона (Хр. CH-15)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления ккузовом

Система управления ккузовом

Меры предосторожности BM-1
Положение детали BM-3
Схема системы BM-10
Таблица признаков неполадок BM-14
Терминал ECU BM-15
Таблица диагностических кодов неисправностей BM-18
B100016 . . . . . BM-22
B100017 . . . . . BM-22
B100215 . . . . . BM-25
B100219 . . . . . BM-25
B100315 . . . . . BM-30
B100319 . . . . . BM-30
B105012 . . . . . BM-30
B105113 . . . . . BM-30
B100514 . . . . . BM-35
B100614 . . . . . BM-35
B100714 . . . . . BM-35
B100A14 . . . . . BM-35
B100814 . . . . . BM-35
B100914 . . . . . BM-35
B100D11 . . . . . BM-40
B100F11 . . . . . BM-46
B101314 . . . . . BM-50
B101414 . . . . . BM-50
B101514 . . . . . BM-50
B101614 . . . . . BM-50
B101823 . . . . . BM-55
B102E11 . . . . . BM-55
B101923 . . . . . BM-61
B101A23 . . . . . BM-65
B101C23 . . . . . BM-69

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B102A12 . . . . . BM-74
B102C11 . . . . . BM-77
B102F12 . . . . . BM-82
B103012 . . . . . BM-82
B103613 . . . . . BM-82
B103324 . . . . . BM-84
B103524 . . . . . BM-84
B103424 . . . . . BM-84
B103B14 . . . . . BM-90
B103C87 . . . . . BM-94
B103D87 . . . . . BM-95
B103E11 . . . . . BM-96
B103F29 . . . . . BM-101
B104029 . . . . . BM-101
B104129 . . . . . BM-101
B104587 . . . . . BM-102
B104616 . . . . . BM-102
B104787 . . . . . BM-102
B104816 . . . . . BM-102
B104987 . . . . . BM-102
B104A16 . . . . . BM-103
B104B87 . . . . . BM-103
B104C16 . . . . . BM-103
U002888 . . . . . BM-104
U014687 . . . . . BM-105
U02E387 . . . . . BM-105
U020887 . . . . . BM-105
U024687 . . . . . BM-105
U019987 . . . . . BM-105
U020087 . . . . . BM-105
U020187 . . . . . BM-105
U020287 . . . . . BM-105
U016487 . . . . . BM-105
U112187 . . . . . BM-105
U129187 . . . . . BM-105
U115187 . . . . . BM-105
U12E187 . . . . . BM-105
U124387 . . . . . BM-105

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U110087 . . . . . BM-105
U115887 . . . . . BM-105
U124587 . . . . . BM-106
U115587 . . . . . BM-106
U123587 . . . . . BM-106
U123287 . . . . . BM-106
U113187 . . . . . BM-106
U114687 . . . . . BM-106
U110187 . . . . . BM-106
U129387 . . . . . BM-106
U100A88 . . . . . BM-108
U133486 . . . . . BM-108
U011B87 . . . . . BM-108
U134586 . . . . . BM-108
U013087 . . . . . BM-108
U100B88 . . . . . BM-112
U130086 . . . . . BM-112
U130886 . . . . . BM-113
U130186 . . . . . BM-113
U130786 . . . . . BM-113
U023187 . . . . . BM-113
U02FF87 . . . . . BM-113
U016987 . . . . . BM-113
U020787 . . . . . BM-113
U100C88 . . . . . BM-118
B103112 . . . . . BM-118
U100D88 . . . . . BM-120
U020987 . . . . . BM-120
B104D16 . . . . . BM-124
B105787 . . . . . BM-125

Блок управления кузовом в сборе

Компоненты BM-127
Удаление BM-128
Установка BM-128

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления ккузовом

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. Общие инструкции по техническому обслуживанию

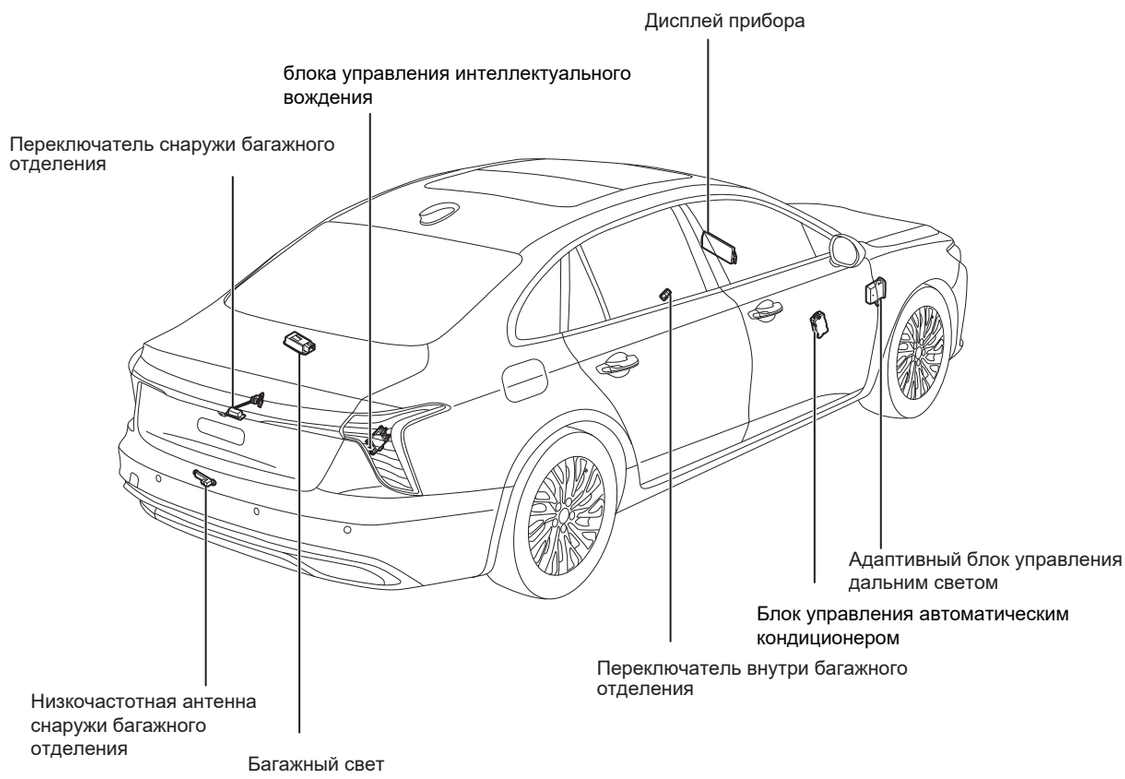
(a) При проверке системы управления блоком управления кузовным может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите «Меры предосторожности» подушки безопасности.

(b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъема во время технического обслуживания системы управления блоком управления кузовом следует отсоединить электрический кабель отрицательного полюса аккумуляторной батареи.

(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

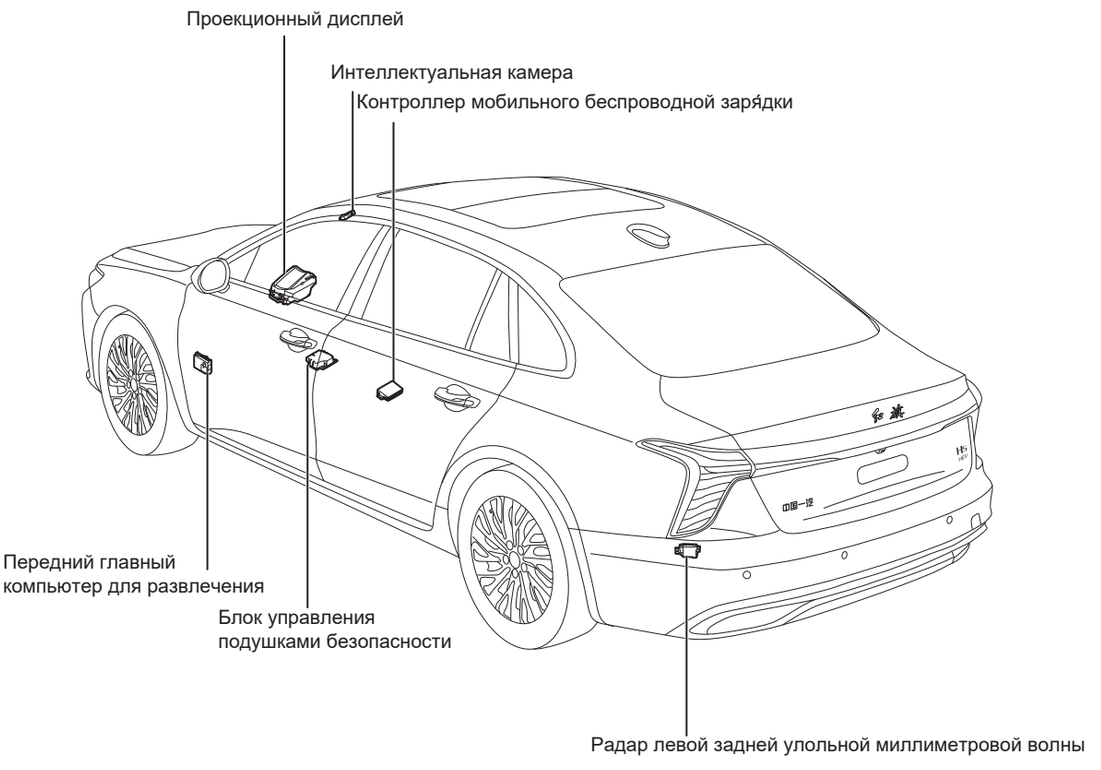
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

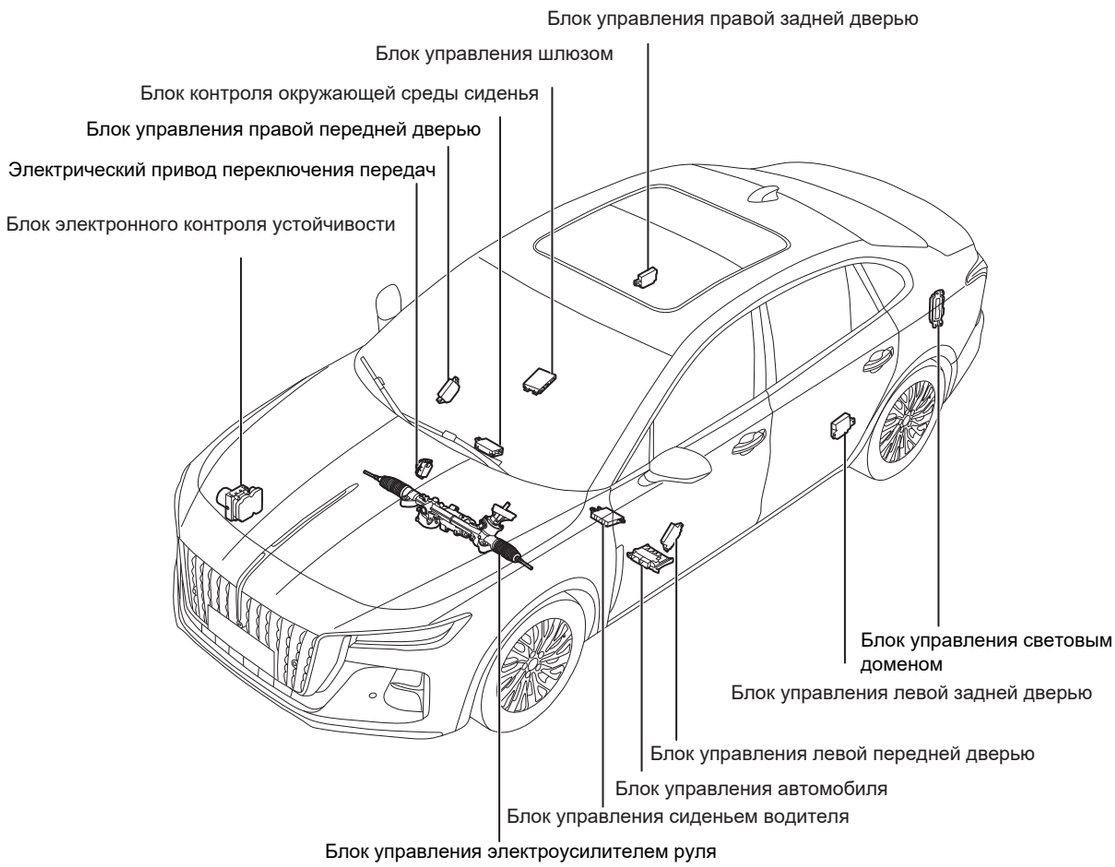
Положение детали



BM00110RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

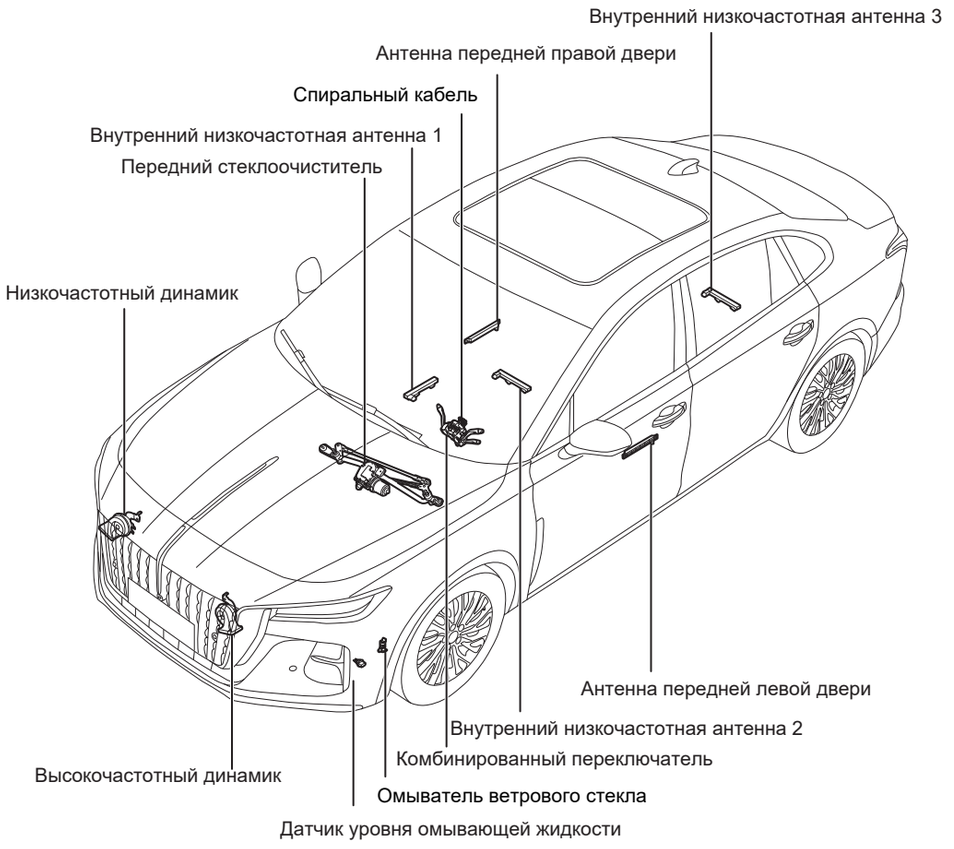


BM00120RM

BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

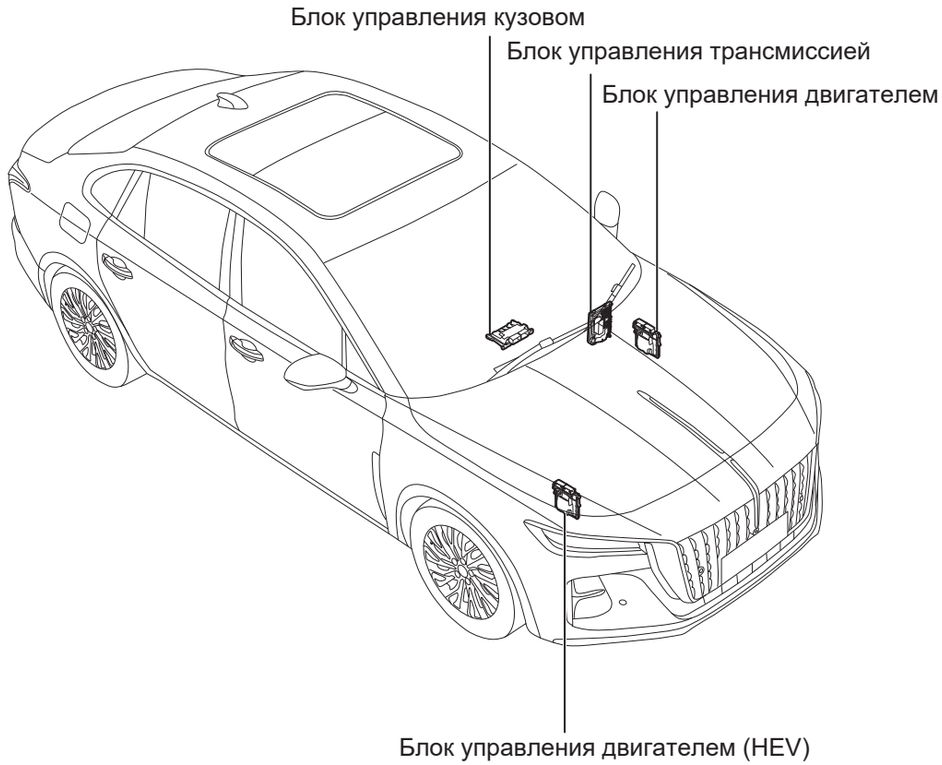
Положение детали



BM00130RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

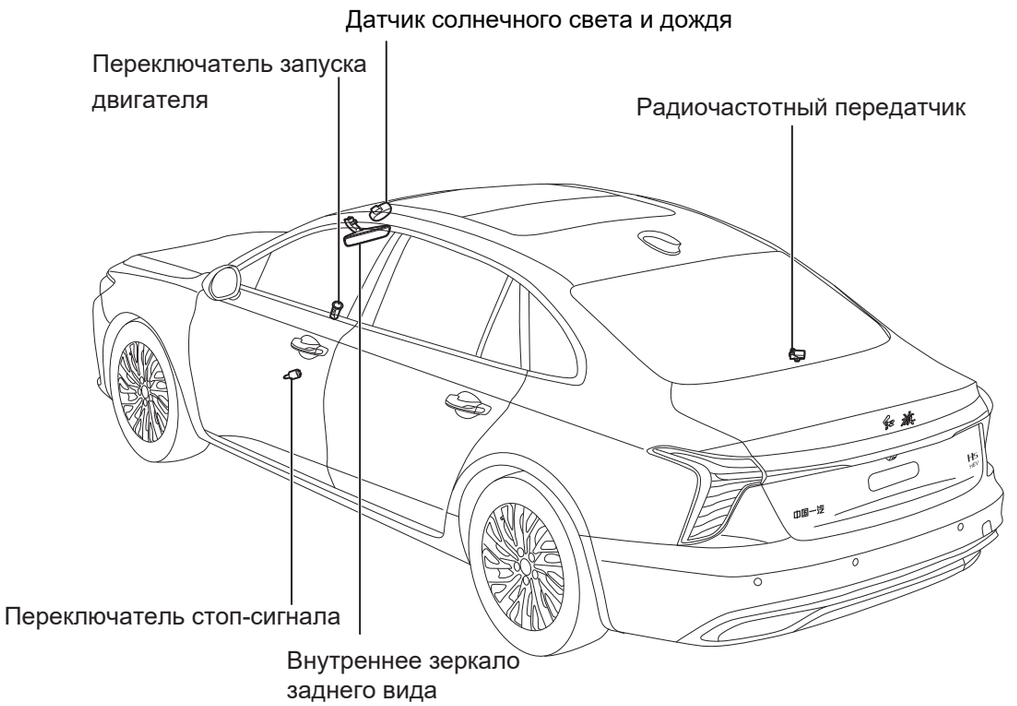
Положение детали



BM00140RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

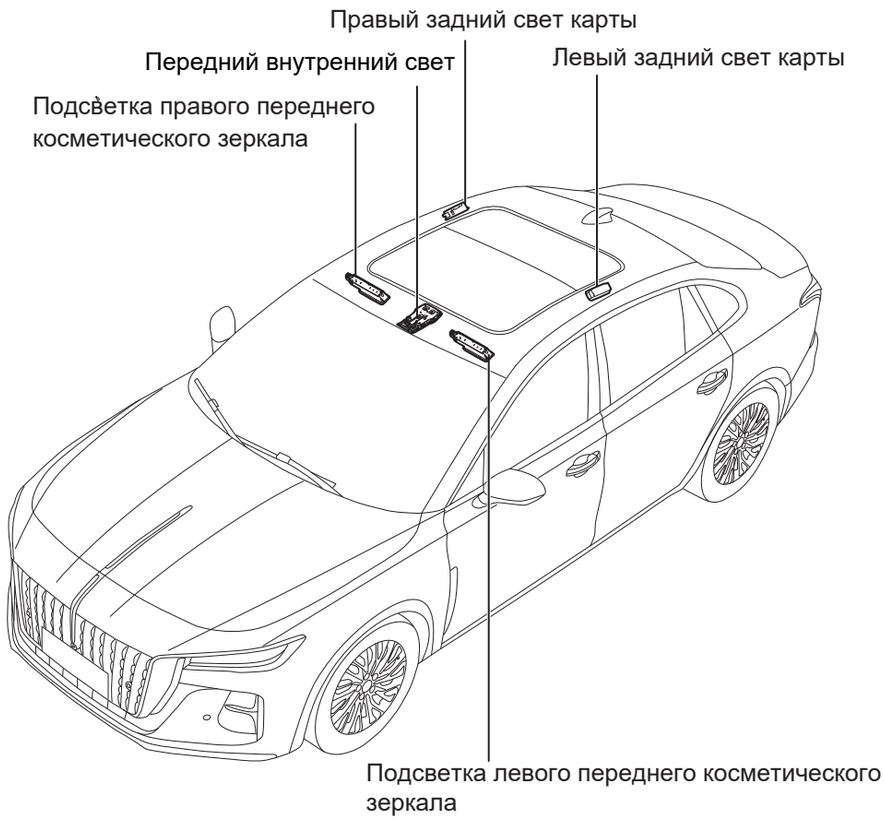
Положение детали



BM00150RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

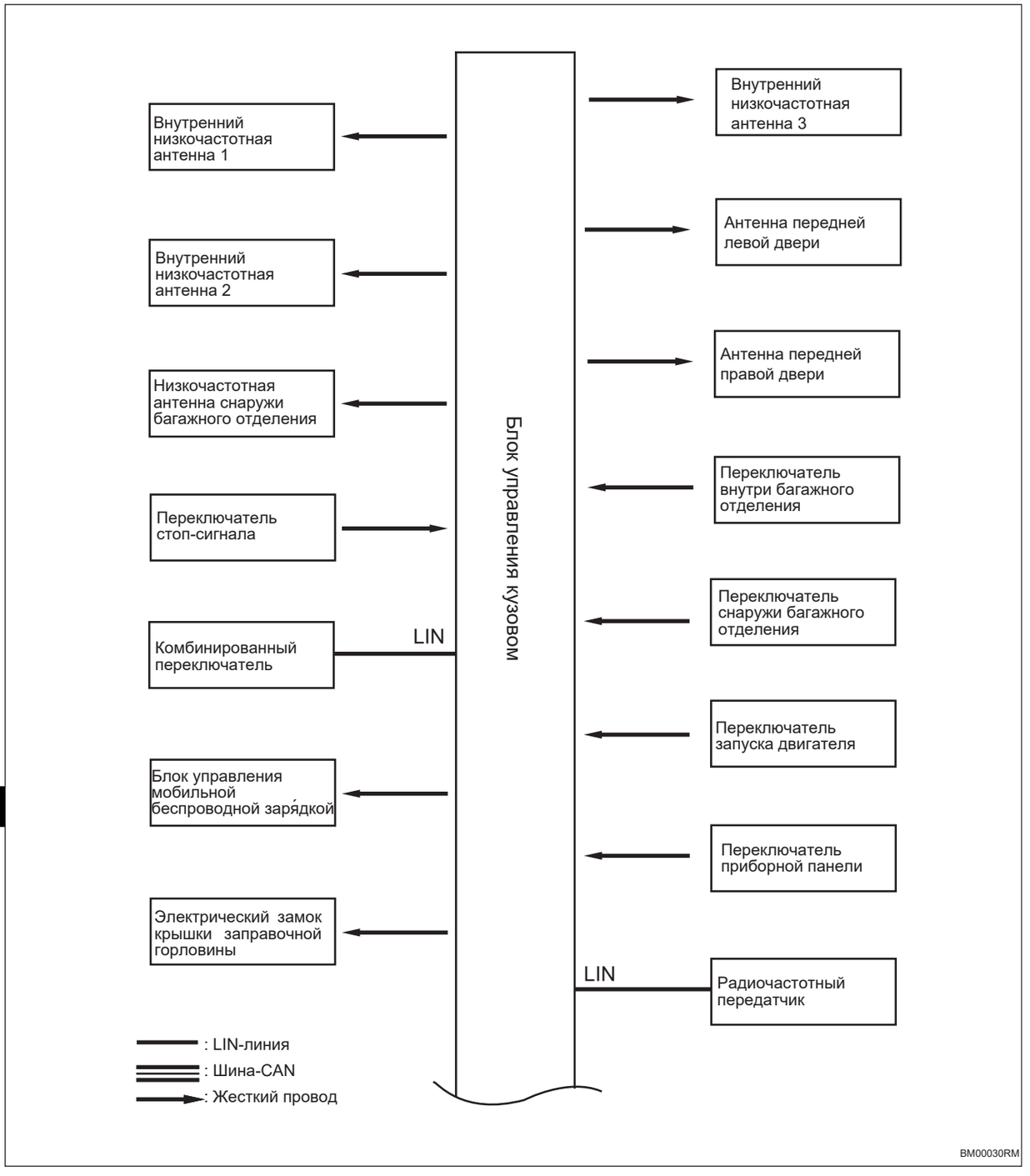


BM00160RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

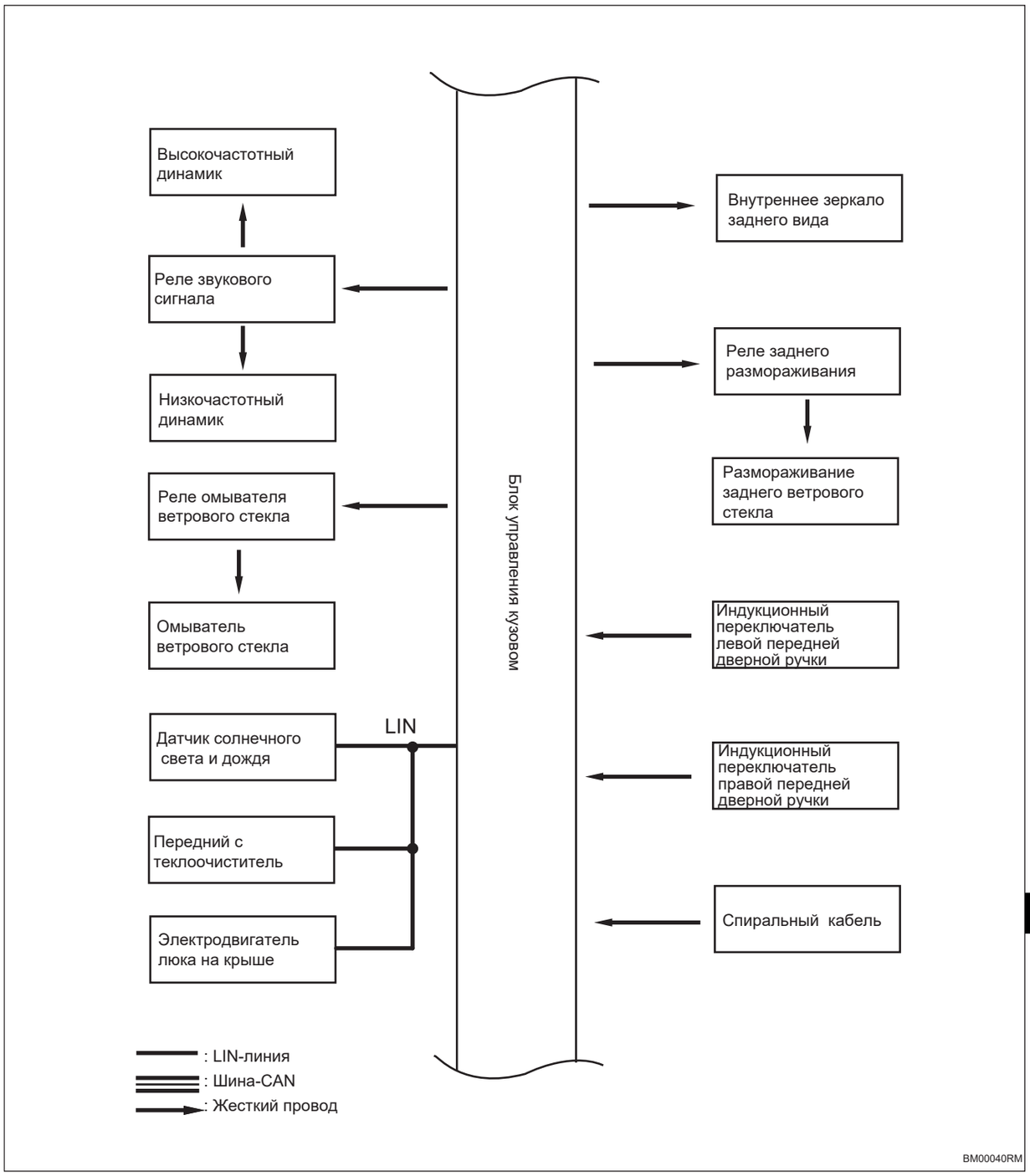
Схема системы

Блок управления кузовом



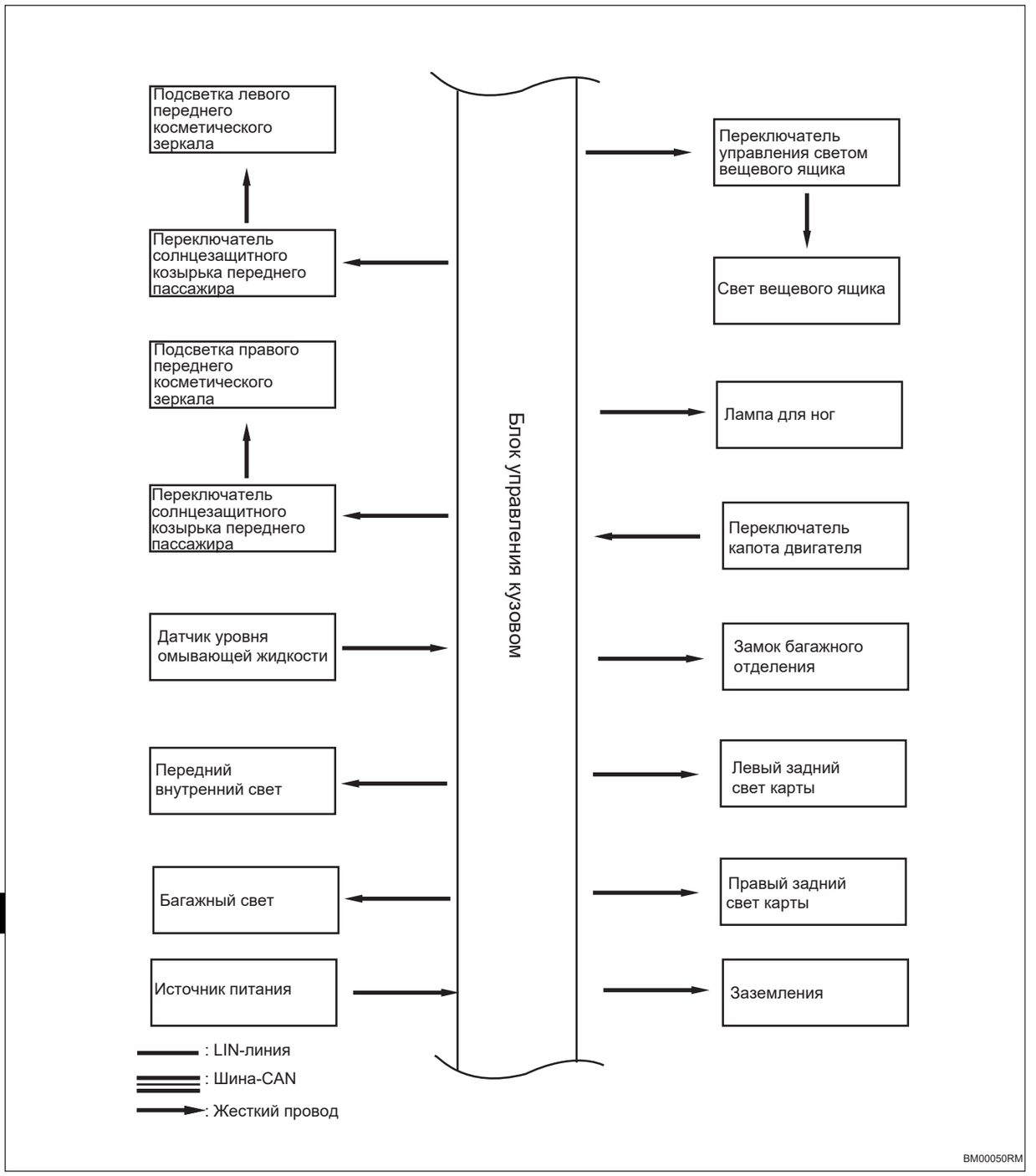
BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

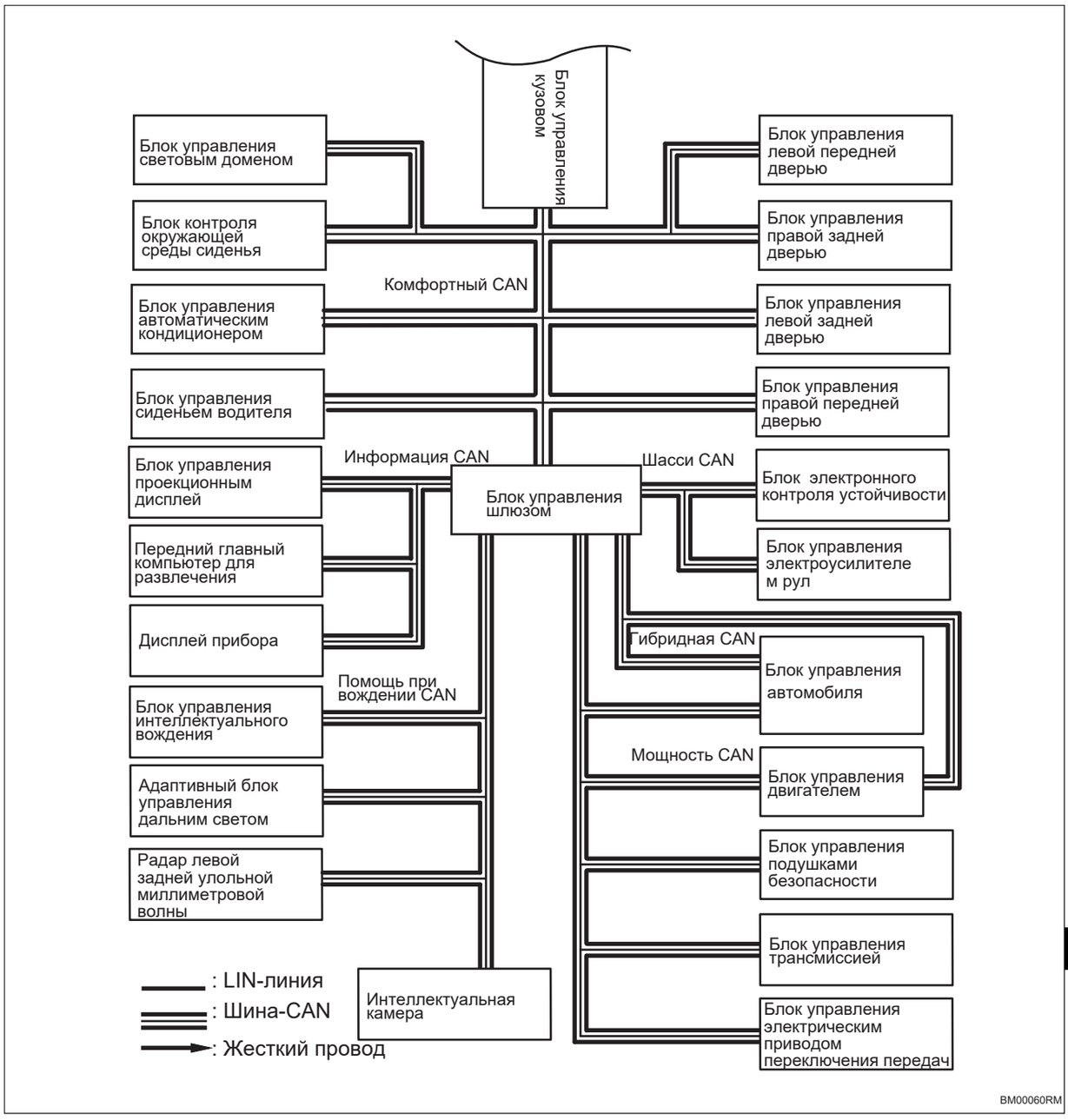


BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

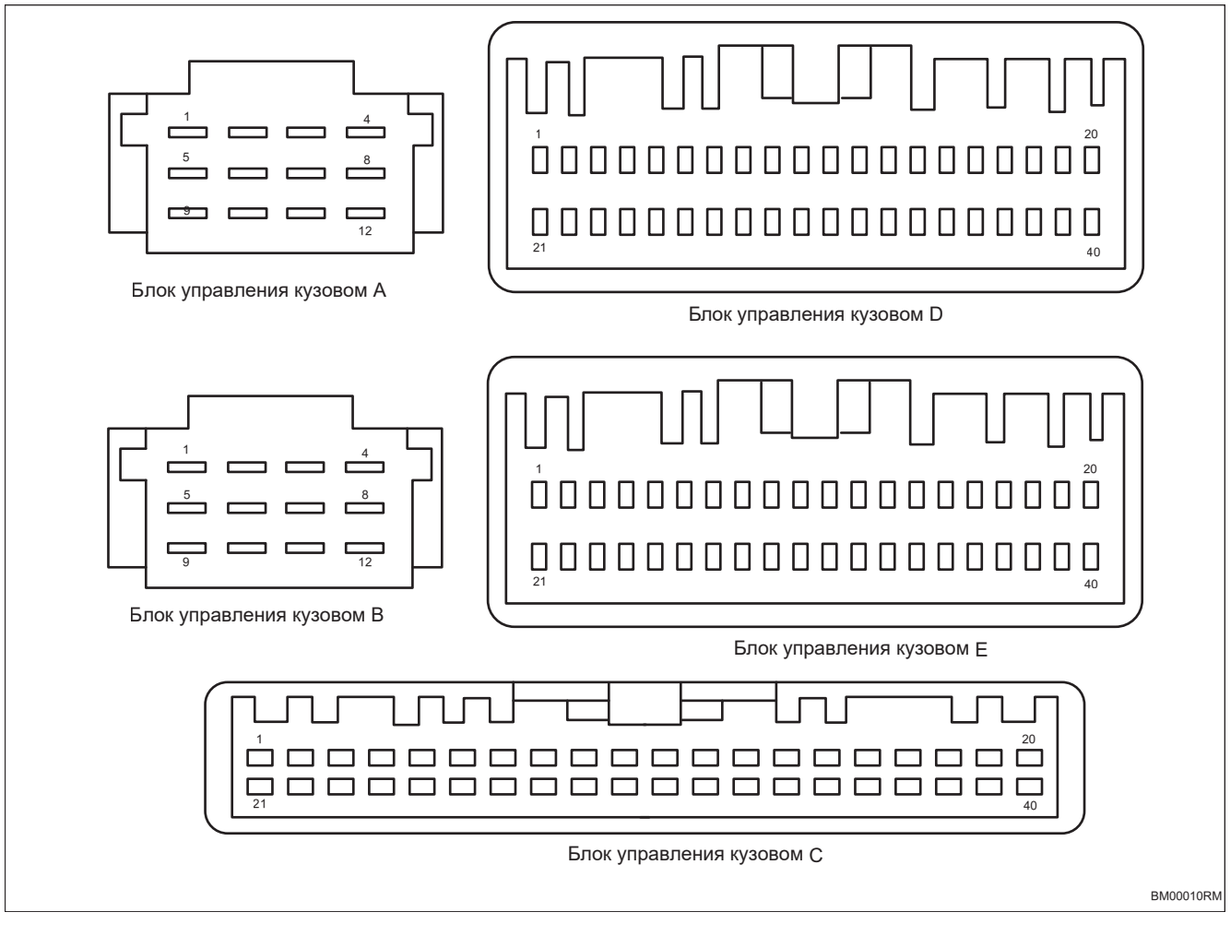
Блок управления кузовом

Проблема	Возможные места
Передний стеклоочиститель не работает	• Мотор переднего стеклоочистителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом • Датчик дождя • Предохранитель • Система связи LIN
Не работает продувочный насос веркового стекла	• Омыватель ветрового стекла • Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом • Реле омывателя веркового стекла
Внутренняя лампа выключена	• Внутренний свет • Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом
Сигнал не звучит	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом • Реле клаксона • Высокочастотный динамик • Низкочастотный динамик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

Блок управления кузовом



Блок управления кузовом A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	7	Электропитание внутреннего светильника
2	-	8	-
3	-	9	Питание замка зарядки/заправочной горловины
4	Питание для внутренних ламп(включая внутреннюю лампу, передние и задние лампы для чтения, лампу пространства для ног,лмипу бардачка, лампу макияжного зеркала)	10	Открытие замка зарядки/бензолюка -
5	Открытие замка зарядки/бензолюка +	11	-
6	-	12	-

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления кузовом B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Источник питания 1+ (питание контроллера)	7	-
2	Мощность заземление	8	-
3	-	9	-
4	-	10	-
5	Источник питания 2+ (питание контроллера)	11	-
6	-	12	-

Блок управления кузовом C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Обогрев передних и задних ветрового стекла (наружное реле)	21	Привод подсветки багажного отделения
2	Управление жидкостным выключателем промывки GND	22	-
3	Противоугонный клаксон (HSD, наружное реле)	23	Электродвигатель насоса передней очистки (наружное реле)
4	Нормально закрытый тормозной переключатель	24	-
5	-	25	-
6	Переключатель снаружи багажного отделения	26	-
7	Пусковой выключатель обратно на землю	27	Нормально открытый тормозной переключатель
8	Управление лампой подсветки пускового выключателя	28	-
9	-	29	-
10	-	30	Запрет энергии беспроводной зарядки
11	-	31	-
12	-	32	Питания подсветкой пускового переключателя ENGINE START STOP
13	-	33	Электродвигатель замка багажного отделения(наружное реле)
14	-	34	-
15	-	35	Энергия IG1 (наружное реле)
16	-	36	-
17	-	37	-
18	-	38	-
19	-	39	-
20	-	40	-

Блок управления кузовом D			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	LIN1 (RLS WMM SMA SSM)	21	LIN (ALU)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления кузовом D			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
2	LIN0 (переключатель колонки)	22	CAN0_H
3	Выход заднего хода зеркала заднего вида	23	CAN0_L
4	Световой индикатор предупреждения об опасности	24	-
5	-	25	-
6	-	26	Переключатель состоянии капота двигателя
7	-	27	-
8	-	28	Переключатель предупреждения об опасности
9	-	29	Переключатель клаксона
10	-	30	-
11	Жидкостный выключатель промывки	31	-
12	Выключатель режима замка багажника	32	Контроллер амбиентной подсветки
13	-	33	Управление лампой для ног
14	-	34	-
15	Выключатель открытия в багажнике	35	-
16	-	36	Управление внутренней лампой
17	-	37	-
18	-	38	-
19	Источник питания выключателя 2 электроёмкости (передний правый)	39	-
20	Источник питания выключателя 1 электроёмкости (передний левый)	40	-

Блок управления кузовом E			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	IG1 обратная связь	21	Пусковой выключатель 2
2	-	22	-
3	-	23	-
4	-	24	LIN3 Радиочастотный передатчик
5	Пусковой выключатель 1	25	Выключатель электроёмкости обратно на землю 2 (передний правый)
6	-	26	-
7	-	27	-
8	-	28	-
9	Открытие замка 1 выключателя электроёмкости (передний левый)	29	Открытие замка 2 выключателя электроёмкости (передний правый)
10	-	30	Выключатель электроёмкости обратно на землю 1 (передний левый)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления кузовом E			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
11	-	31	-
12	-	32	-
13	Блокировка 2 выключателя электроёмкости (передний правый)	33	-
14	Блокировка 1 выключателя электроёмкости (передний левый)	34	-
15	Наружная антенна в панели боковой двери водителя -	35	Комнатная антенна центральной консоли -
16	Наружная антенна в панели боковой двери водителя +	36	Комнатная антенна центральной консоли +
17	Наружная антенна в панели боковой двери со стороны переднего пассажира +	37	Антенна в машине 2-
18	Наружная антенна в панели боковой двери со стороны переднего пассажира -	38	Антенна в машине 2+
19	Наружная антенна багажника -	39	Комнатная антенна багажника -
20	Наружная антенна багажника +	40	Комнатная антенна багажника +

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B100016	Напряжение системы слишком низкое	(См. BM-22)
B100017	Напряжение системы слишком высокое	(См. BM-22)
B100215	Реле замка багажника на наличие обрыва или замыкания на источник питания	(См. BM-25)
B100219	Неисправность реле замка багажника по перегрузке по току	(См. BM-25)
B100315	IG1 Реле на наличие обрыва или замыкания на источник питания	(См. BM-30)
B100319	Неисправность IG1 реле 1 перегрузки по току	(См. BM-30)
B100514	Неисправность антенны 1 в машине	(См. BM-35)
B100614	Неисправность антенны 2 в машине	(См. BM-35)
B100714	Антенна в багажнике	(См. BM-35)
B100814	Неисправность антенны в левой двери	(См. BM-35)
B100914	Неисправность антенны в правой двери	(См. BM-35)
B100A14	Неисправность антенны снаружи багажника	(См. BM-35)
B100D11	Неисправность питания пускового выключателя	(См. BM-40)
B100F11	Неисправность выхода запрещенной беспроводной зарядки	(См. BM-46)
B101314	Неисправность заедания разблокировки 1 выключателя электроёмкости	(См. BM-50)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B101414	Неисправность заедания блокировки 1 выключателя электроёмкости	(См. BM-50)
B101514	Неисправность заедания разблокировки 2 выключателя электроёмкости	(См. BM-50)
B101614	Неисправность заедания блокировки 2 выключателя электроёмкости	(См. BM-50)
B101823	Неисправность выключателя предупреждения об опасности	(См. BM-55)
B101923	Неисправность внутреннего выключателя двери багажника	(См. BM-61)
B101C23	Неисправность наружного выключателя двери багажника	(См. BM-69)
B101A23	Неисправность переключателя звукового сигнала	(См. BM-65)
B102A12	Короткое замыкание на землю выхода освещения багажника	(См. BM-74)
B102C11	Неисправность выхода реле противоугонного горна	(См. BM-77)
B102E11	Неисправность светового индикатора предупреждения об опасности	(См. BM-55)
B102F12	Неисправность внутреннего светильника	(См. BM-82)
B103012	Неисправность заземления лампы пространства для ног	(См. BM-82)
B103112	Неисправность заземления атмосферной подсветки	(См. BM-118)
B103324	Неисправность выхода бензолюка + реле	(См. BM-84)
B103424	Неисправность питания бензолюка	(См. BM-84)
B103524	Неисправность выхода бензолюка - реле	(См. BM-84)
B103613	Обрыв цепи питания внутренней лампы	(См. BM-82)
B103B14	Неисправность нагрева лобового и заднего ветровых стекол	(См. BM-90)
B103C87	Неудача сертификации переключения передачи	(См. BM-95)
B103D87	Неудача сертификации EMS	(См. BM-96)
B103E11	Неисправность выхода источника питания выключателя электроёмкости	(См. BM-96)
B103F29	Недействителен ID TPMS	(См. BM-101)
B104029	Порог сигнала тревоги низкого давления переднего TPMS недействителен	(См. BM-101)
B104129	Порог сигнала тревоги низкого давления заднего TPMS недействителен	(См. BM-101)
B104587	Неработоспособность переднего левого TPMS	(См. BM-103)
B104616	Низкое напряжение левой передней TPMS	(См. BM-103)
B104787	Неработоспособность переднего правого TPMS	(См. BM-103)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B104816	Низкое напряжение переднего правого TPMS	(См. BM-103)
B104987	Неработоспособность задней левой TPMS	(См. BM-103)
B104A16	Низкое напряжение заднего левого TPMS	(См. BM-103)
B104B87	Неисправность заднего правого TPMS	(См. BM-103)
B104C16	Низкое напряжение заднего правого TPMS	(См. BM-103)
B104D16	Низкое напряжение умного ключа	(См. BM-124)
B105012	Замыкание обратной связи IG1 реле 1 на источник питания	(См. BM-30)
B105113	Неисправность обрыва обратной связи IG1 реле 1	(См. BM-30)
B105787	Неудача настройки записи RLS	(См. BM-125)
U002888	Шина CAN кузова/комфорта отключена	(См. BM-106)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. BM-106)
U02E387	Потеря узела контроллера передней фары	(См. BM-106)
U020887	Потеря узела контроллера левого переднего сиденья	(См. BM-106)
U024687	Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья	(См. BM-106)
U019987	Потеря узела модуля передней левой двери	(См. BM-106)
U020087	Потеря узела модуля передней правой двери	(См. BM-106)
U020187	Потеря узела модуля задней левой двери	(См. BM-106)
U020287	Потеря узела модуля задней правого двери	(См. BM-106)
U016487	Потеря узела контроллера кондиционера 1	(См. BM-106)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. BM-106)
U129187	Потеря сообщения привода переключения передачи	(См. BM-106)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. BM-106)
U12E187	Потеря сообщения контроллера умной фары дальнего света	(См. BM-106)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. BM-106)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. BM-106)
U115887	Потеря сообщения проекционного дисплея	(См. BM-106)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений	(См. BM-106)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. BM-106)
U123587	Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида	(См. BM-106)
U123287	Потеря сообщения вспомогательного контроллера левой смены полосы	(См. BM-106)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BM-106)
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. BM-106)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. BM-106)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. BM-106)
U100A88	Неисправность физической шины LIN1	(См. BM-108)
U100B88	Неисправность физической шины LIN2	(См. BM-113)
U100C88	Неисправность физической шины LIN3	(См. BM-118)
U100D88	Неисправность физической шины LIN4	(См. BM-120)
U133486	Ошибка связи комбинированного выключателя LIN	(См. BM-108)
U134586	Ошибка связи LIN контроллера ароматизатора	(См. BM-108)
U130086	Ошибка связи LIN датчика солнца и дождя	(См. BM-113)
U130886	Ошибка связи LIN модуля электронного стеклоочистителя	(См. BM-113)
U130186	Ошибка связи люка LIN	(См. BM-113)
U130786	Ошибка связи LIN модуля электрического солнцезащитного козырька	(См. BM-108)
U011B87	Потеря узела комбинированного выключателя	(См. BM-108)
U013087	Потеря узела контроллера ароматизатора	(См. BM-108)
U023187	Потеря узела датчика солнца и дождя	(См. BM-113)
U02FF87	Потеря узела модуля электрического стеклоочистителя	(См. BM-113)
U016987	Потеря узела контроллера люка	(См. BM-113)
U020787	Потеря узела электрического солнцезащитного козырька	(См. BM-113)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U020987	Потеря узела радиочастотного прибора приема-передачи	(См. BM-120)

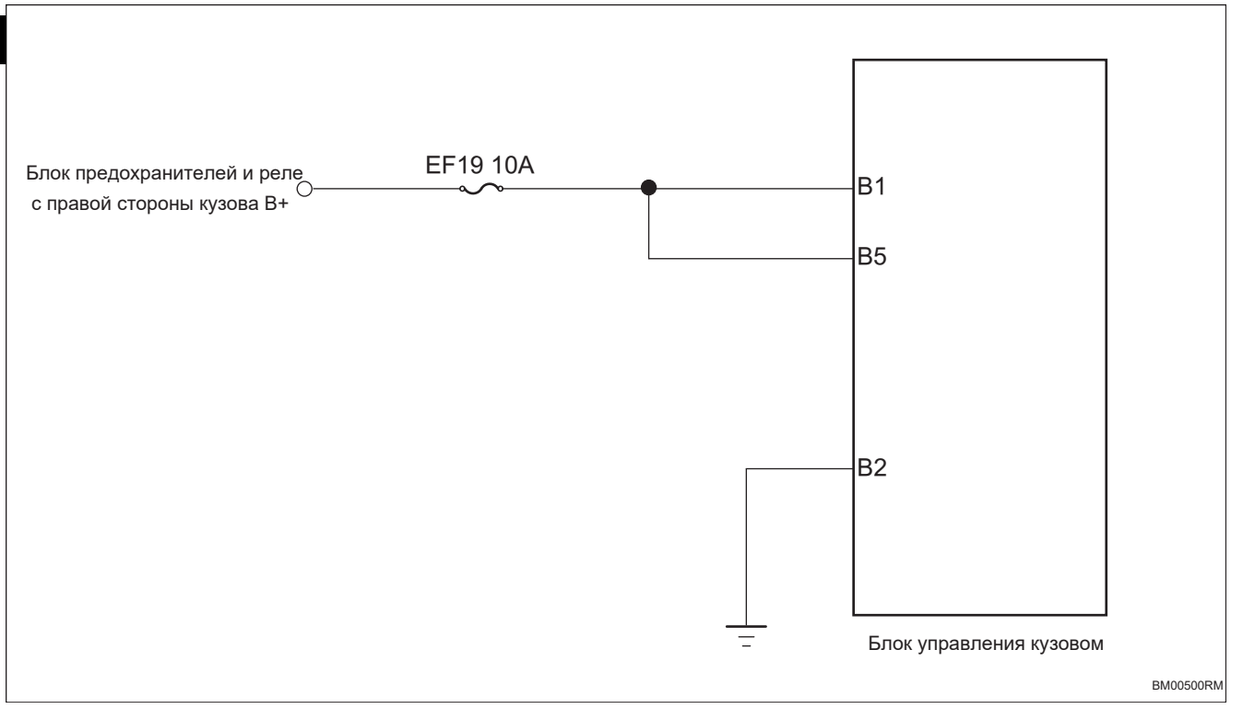
DTC	B100016	Напряжение системы слишком низкое
DTC	B100017	Напряжение системы слишком высокое

Описание

Когда напряжение питания блока управления кузовом выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100016	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
B100017	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления кузовом**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления кузовом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

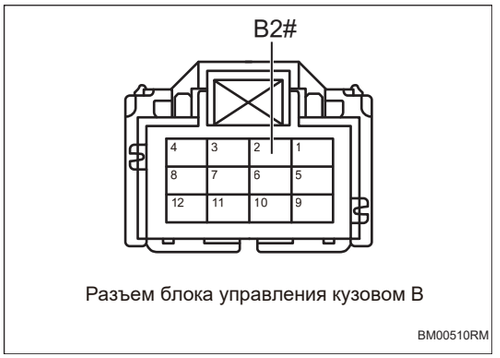
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверить заземление блока управления кузовом**



Разъем блока управления кузовом B

BM00510RM

(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

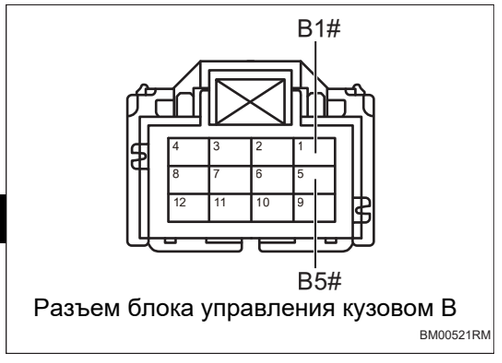
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питание блока управления кузовом**



Разъем блока управления кузовом B

BM00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем B5# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Заменить блок управления кузовом (Хр. BM-127)

DTC	**B100215**	**Реле замка багажника на наличие обрыва или замыкания на источник питания**
DTC	**B100219**	**Неисправность реле замка багажника по перегрузке по току**

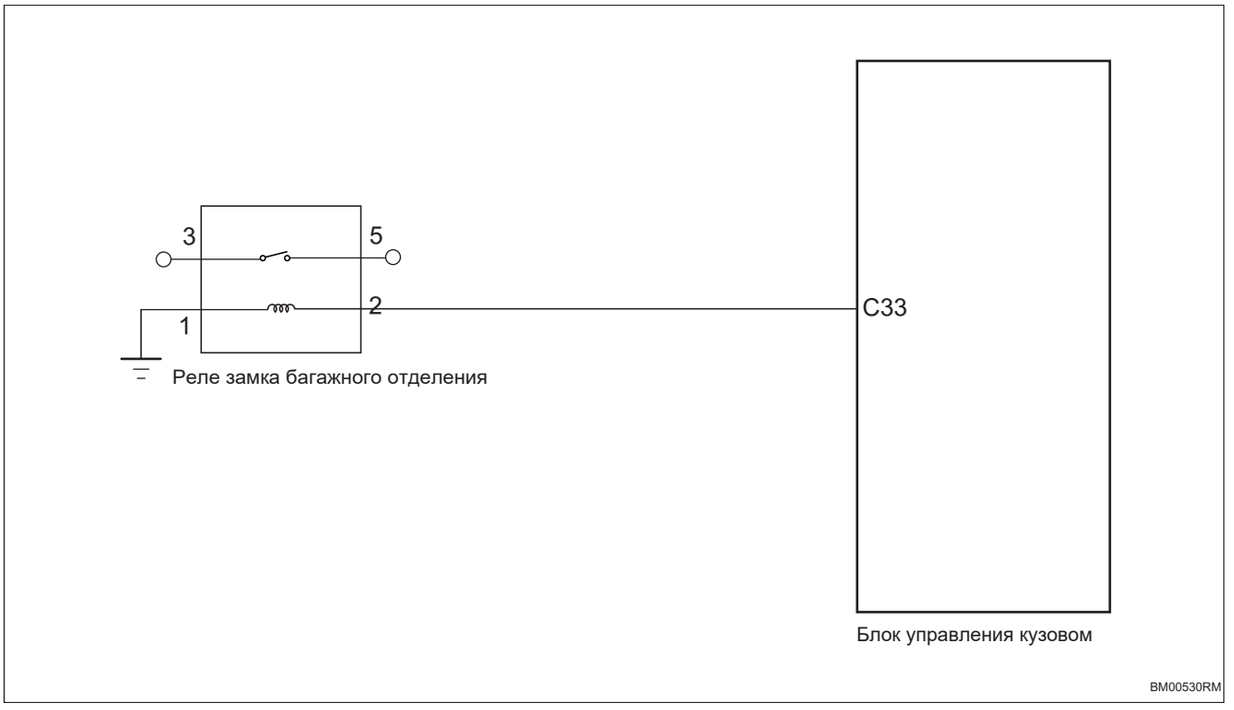
Описание

Когда цепь реле замка багажника замукнута или обрываема, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100215	(a) Реле замка багажника на наличие обрыва или замыкания на источник питания.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • реле замка багажника
B100219	(a) Неисправность реле замка багажника по перегрузке по току.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • реле замка багажника

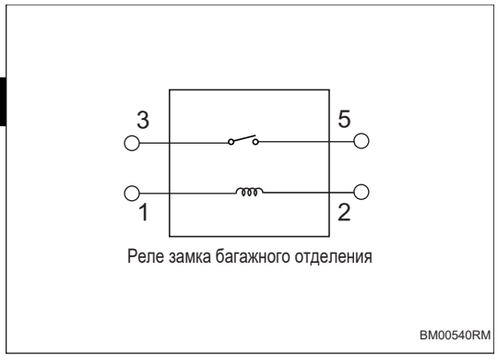
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте реле замка багажника**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите реле замка багажника.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

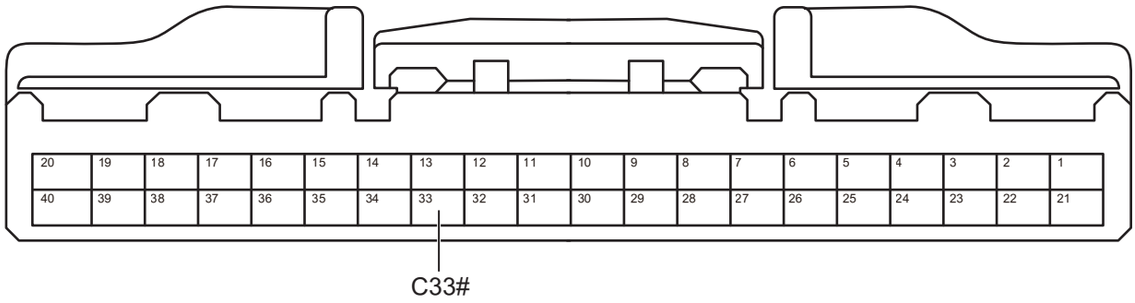
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# замка багажника - Реле 5# замка багажника	Подайте напряжение аккумуляторной батареи между 1# и 2#	Менее 1 Ом
Реле 3# замка багажника - Реле 5# замка багажника	Напряжение аккумуляторной батареи не подается между 1# и 2#	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Замените реле замка багажника**

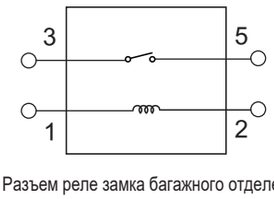
OK

2	**Проверьте жгут проводов реле замка багажника и разъем на наличие обрыва.**



Разъем блока управления кузовом C

BM00550RM



Разъем реле замка багажного отделения

BM00561RM

(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

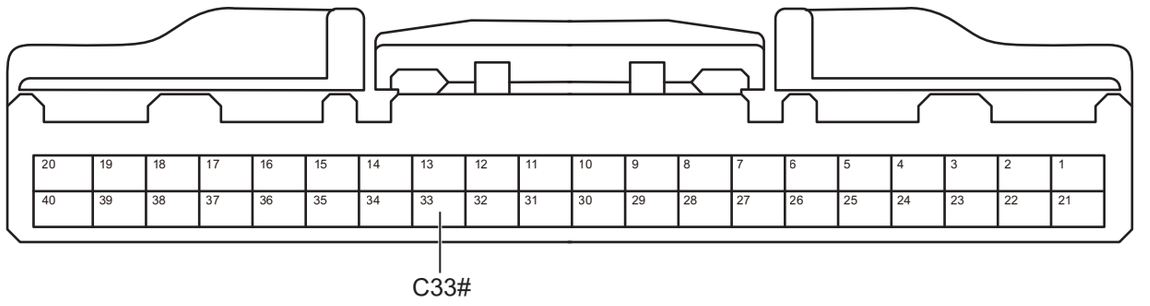
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# реле замка багажника - разъем C33# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# реле замка багажника - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле замка багажника на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления кузовом C

BM00550RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C33# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

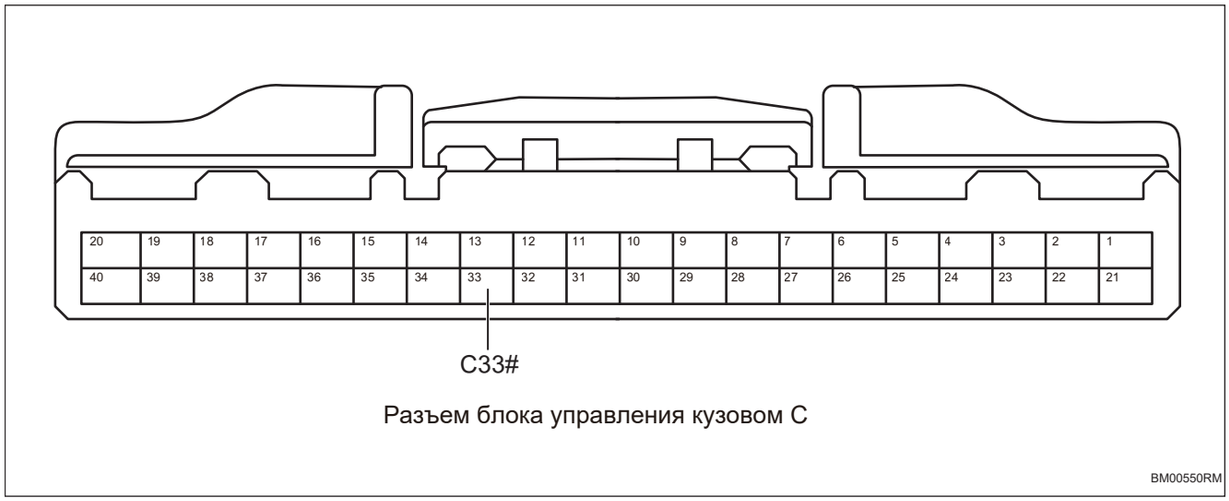
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

BM

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем реле замка багажника на наличие короткого замыкания на источник питания.**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C33# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)

DTC	**B100315**	**IG1 Реле на наличие обрыва или замыкания на источник питания**
DTC	**B100319**	**Неисправность IG1 реле 1 перегрузки по току**
DTC	**B105012**	**Замыкание обратной связи IG1 реле 1 на источник питания**
DTC	**B105113**	**Неисправность обрыва обратной связи IG1 реле 1**

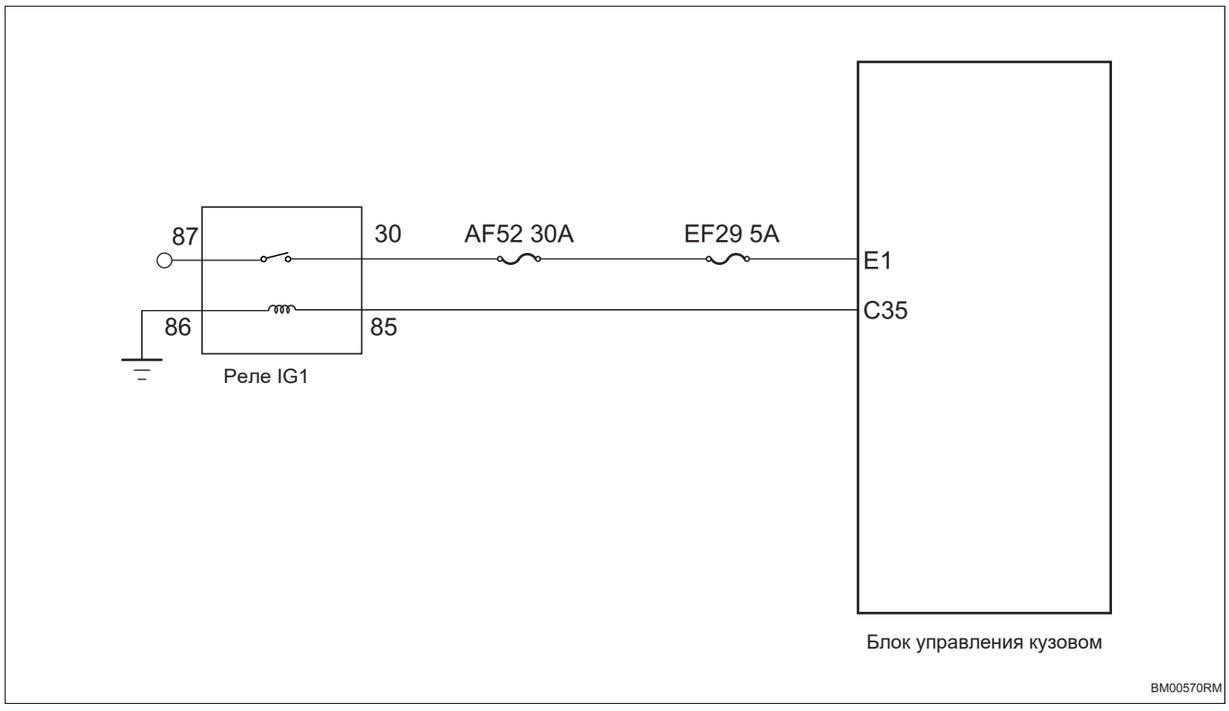
Описание

Когда цепь реле IG1 замка багажника замукнута или обрываема, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100315	(a) IG1 Реле на наличие обрыва или замыкания на источник питания.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG1
B100319	(a) Неисправность IG1 реле перегрузки по току.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG1
B105012	(a) Замыкание обратной связи IG1 реле 1 на источник питания.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG1
B105113	(a) Неисправность обрыва обратной связи IG1 реле.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG1

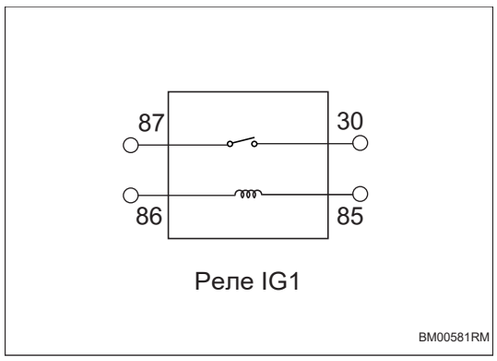
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте Реле IG1**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите реле IG1.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле IG1 30# - Реле IG1 87#	Подайте напряжение аккумуляторной батареи между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле IG1 30# - Реле IG1 87#	Напряжение аккумуляторной батареи не подается между 86# и 85#	10 кОм или более

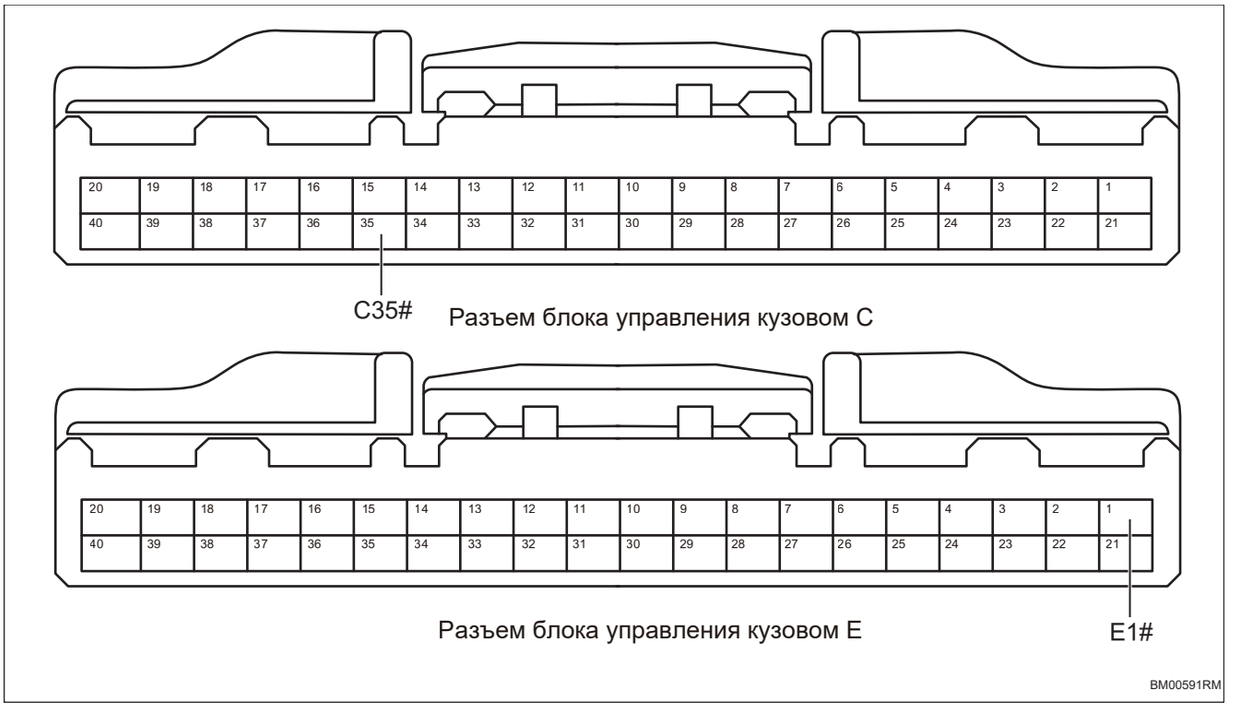
BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

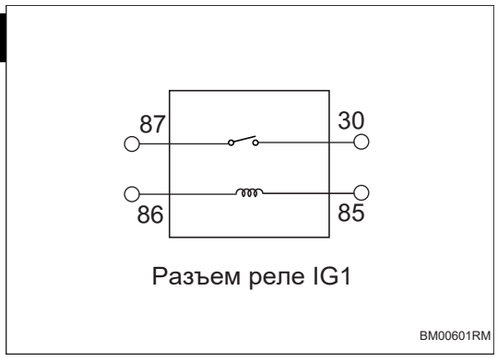
NG **Замените реле IG1.**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем реле IG1 на обрыв цепи.**



BM



(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

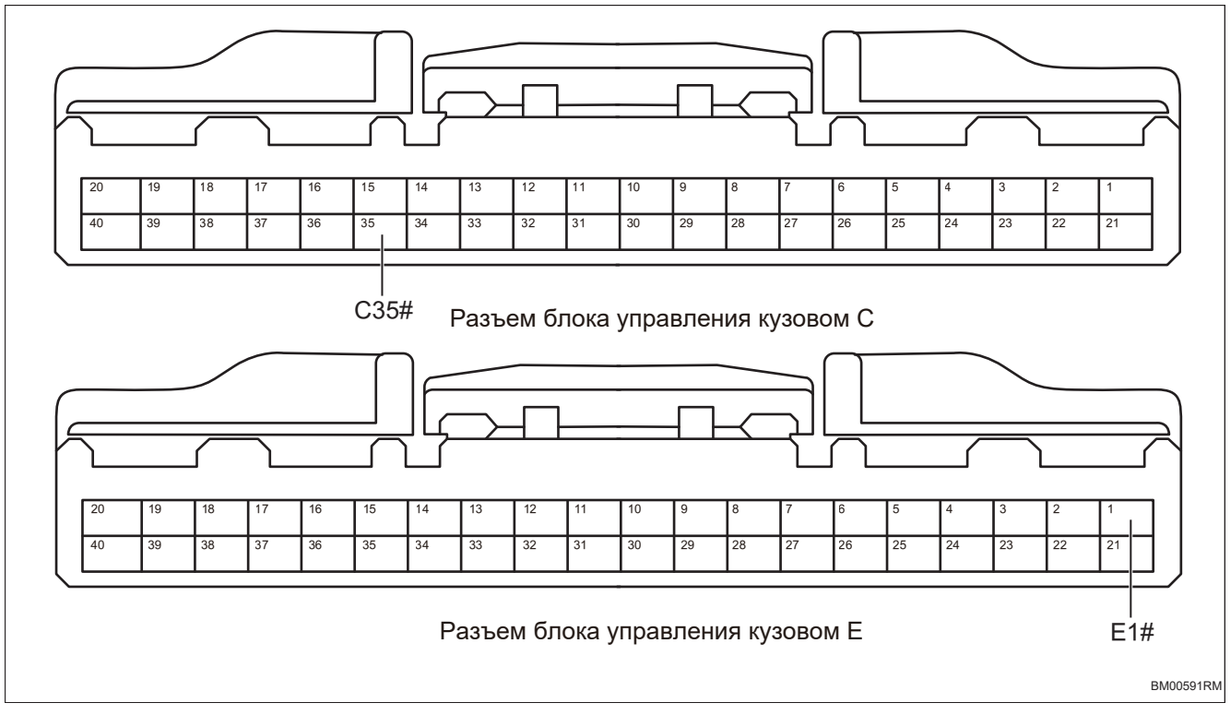
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле IG1 - Разъем C35# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 30# реле IG1 - Разъем E1# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 86# реле IG1 - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле IG1 на наличие короткого замыкания на землю.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

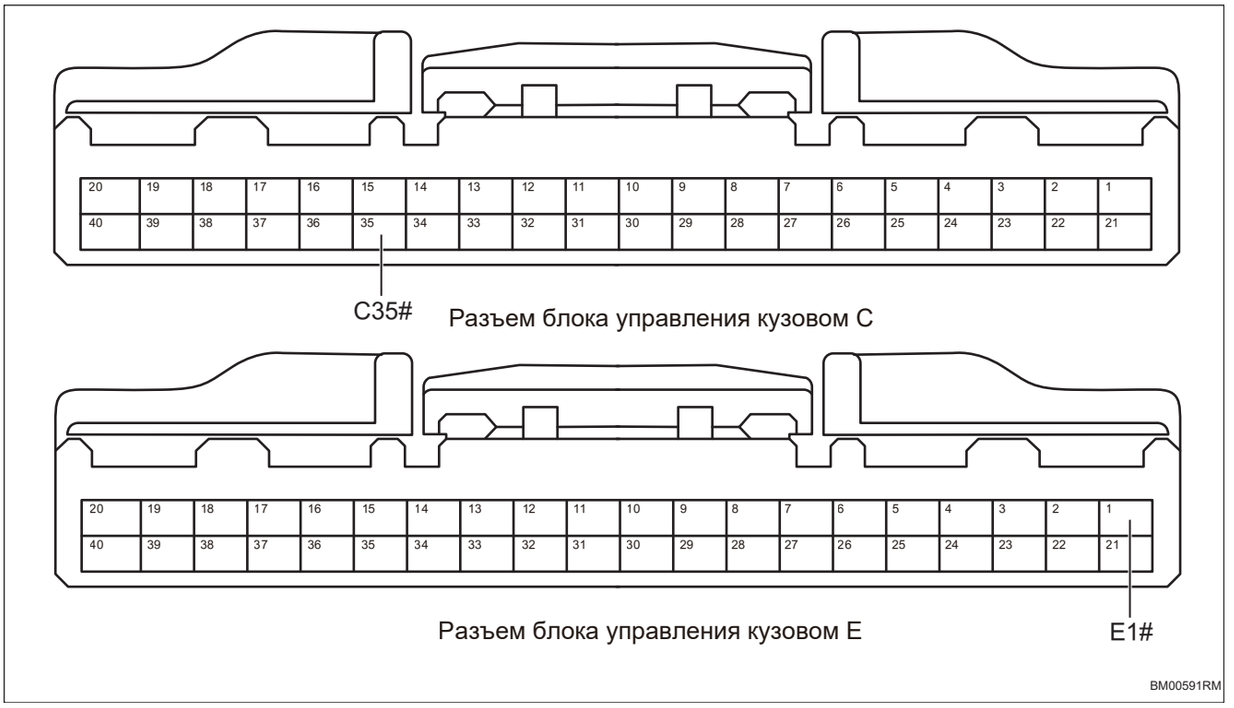
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C35# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверить жгут реле IG1 и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C35# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем E1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)

DTC	**B100514**	**Неисправность антенны 1 в машине**
DTC	**B100614**	**Неисправность антенны 2 в машине**
DTC	**B100714**	**Антенна в багажнике**
DTC	**B100A14**	**Неисправность антенны снаружи багажника**
DTC	**B100814**	**Неисправность антенны в левой двери**
DTC	**B100914**	**Неисправность антенны в правой двери**

Описание

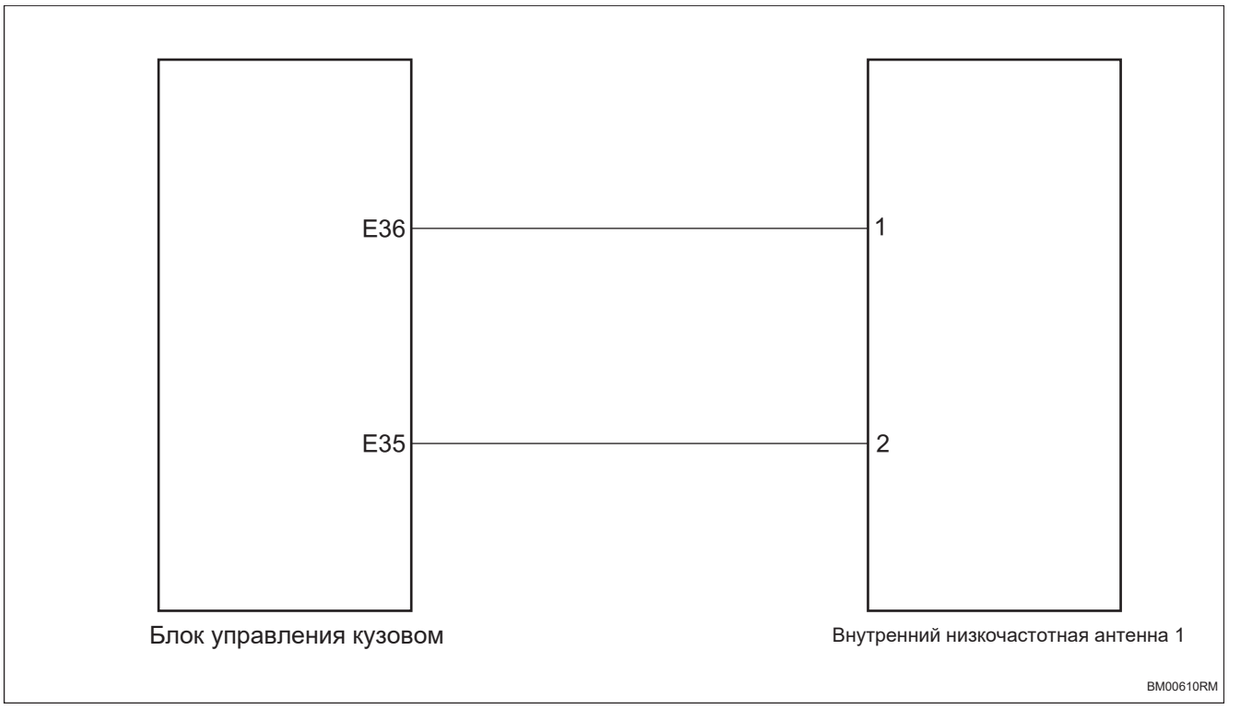
При неисправности внутренней низкочастотной антенны 1, 2, 3, низкочастотной антенны снаружи багажника, антенны передней левой двери и передней правой двери блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100514	(a) Неисправность антенны 1 в машине.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Внутренняя низкочастотная антенна 1
B100614	(a) Неисправность антенны 2 в машине.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Внутренняя низкочастотная антенна 2
B100714	(a) Антенна в багажнике.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Внутренняя низкочастотная антенна 3
B100A14	(a) Неисправность антенны снаружи багажника.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Низкочастотная антенна снаружи багажного отделения
B100814	(a) Неисправность антенны в левой двери.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Антенна левой передней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100914	(a) Неисправность антенны в правой двери.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Антенна правой передней двери

Электрической схеме



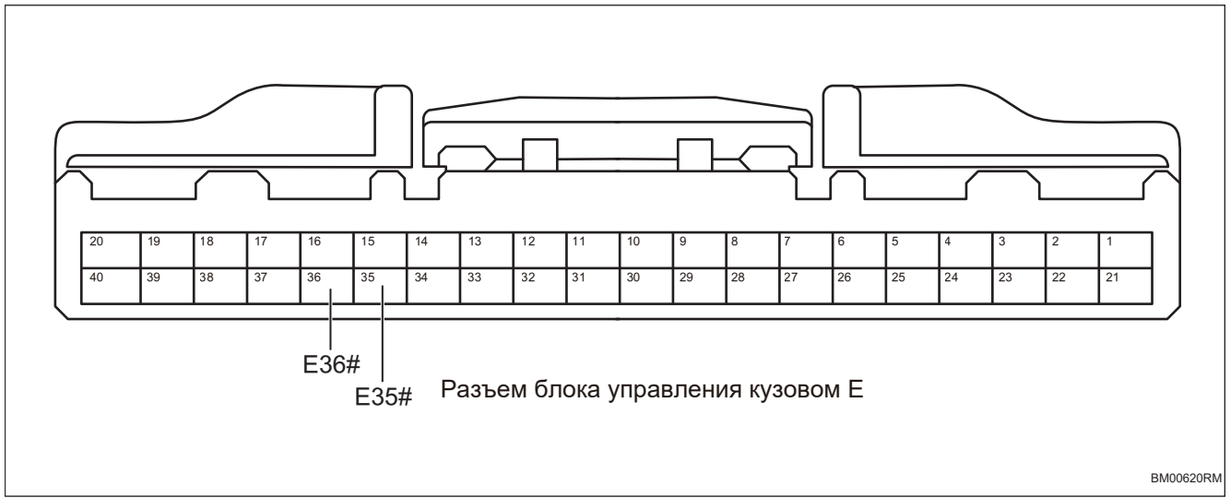
Процедура проверки

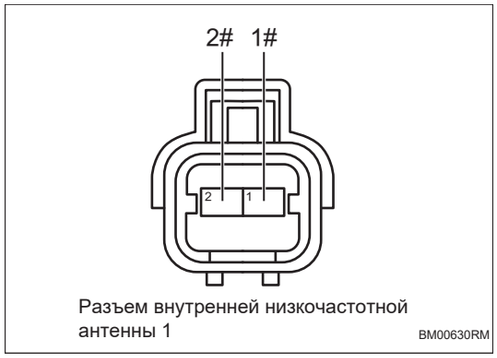
Примечание: На этапах анализа в качестве примера рассматривается неисправность внутренней низкочастотной антенны 1. Этапы анализа неисправностей внутренней низкочастотной антенны 2, внутренней низкочастотной антенны 3, низкочастотной антенны снаружи багажника, передней левой двери, и передней правой низкочастотной антенны антенна аналогичны.

BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней низкочастотной антенны 1 на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем внутренней низкочастотной антенны 1.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

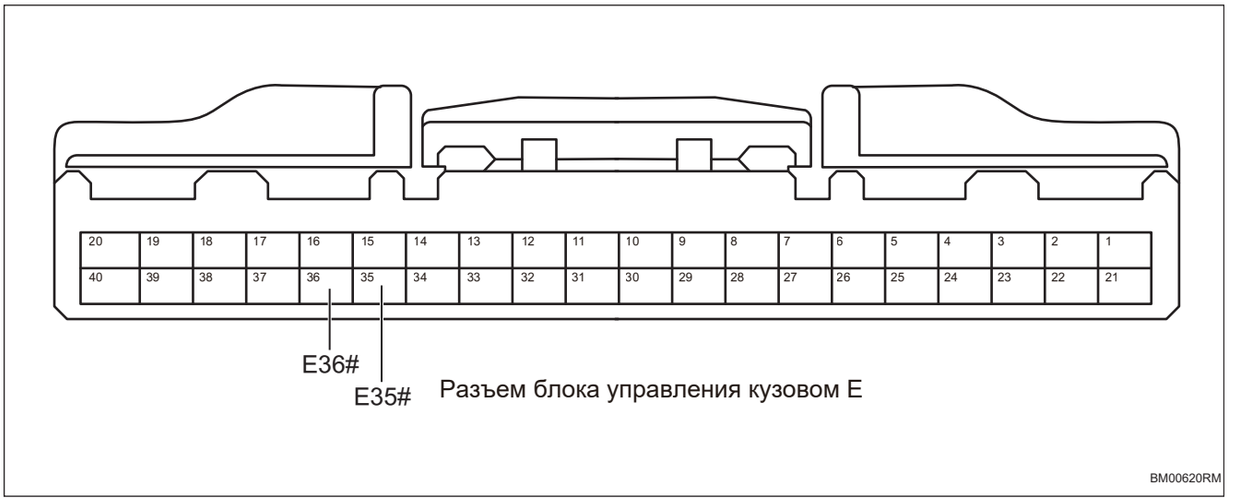
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E36# блока управления кузовом - Разъем 1# внутренней низкочастотной антенны 1	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E35# блока управления кузовом - Разъем 2# внутренней низкочастотной антенны 1	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней низкочастотной антенны 1 на наличие короткого замыкания на землю.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

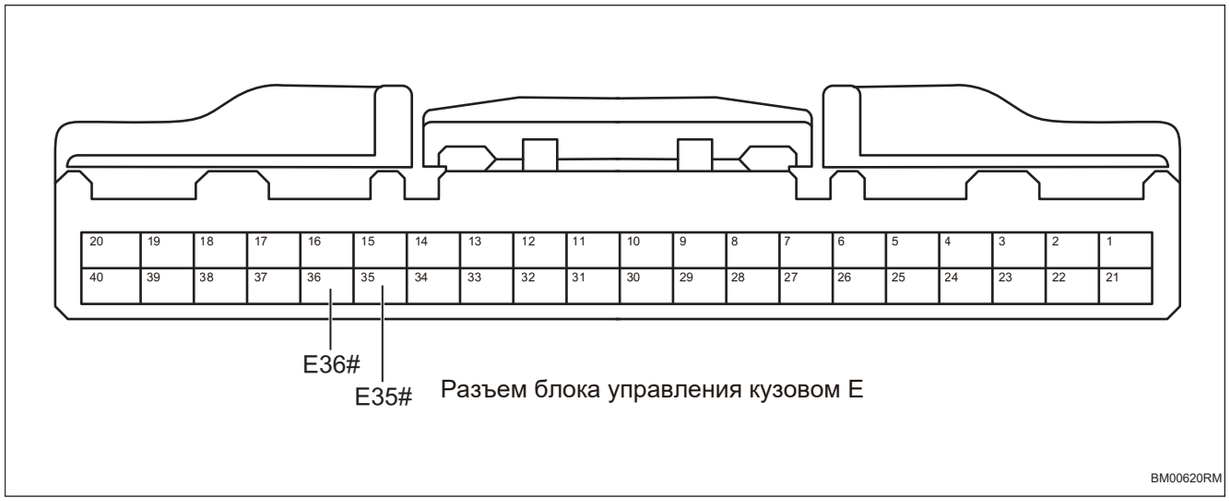
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E36# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E35# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней низкочастотной антенны 1 на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E36# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем E35# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

BM

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените внутренную низкочастотную антенну 1 (См. TD-1)**

(a) Замените внутренную низкочастотную антенну 1.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

Диагностика заканчивается

BM

DTC	**B100D11**	**Неисправность питания пускового выключателя**

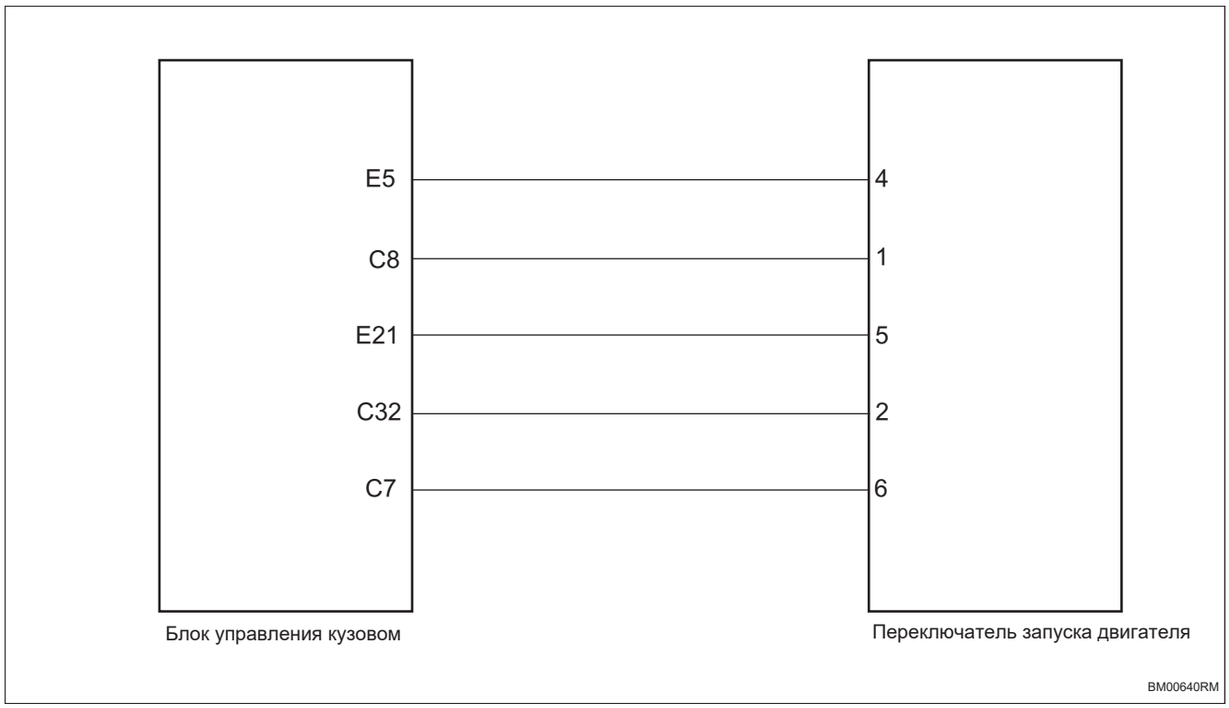
Описание

Когда питание пускового выключателя двигателя выходит из строя, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100D11	(a) Неисправность питания пускового выключателя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель запуска двигателя

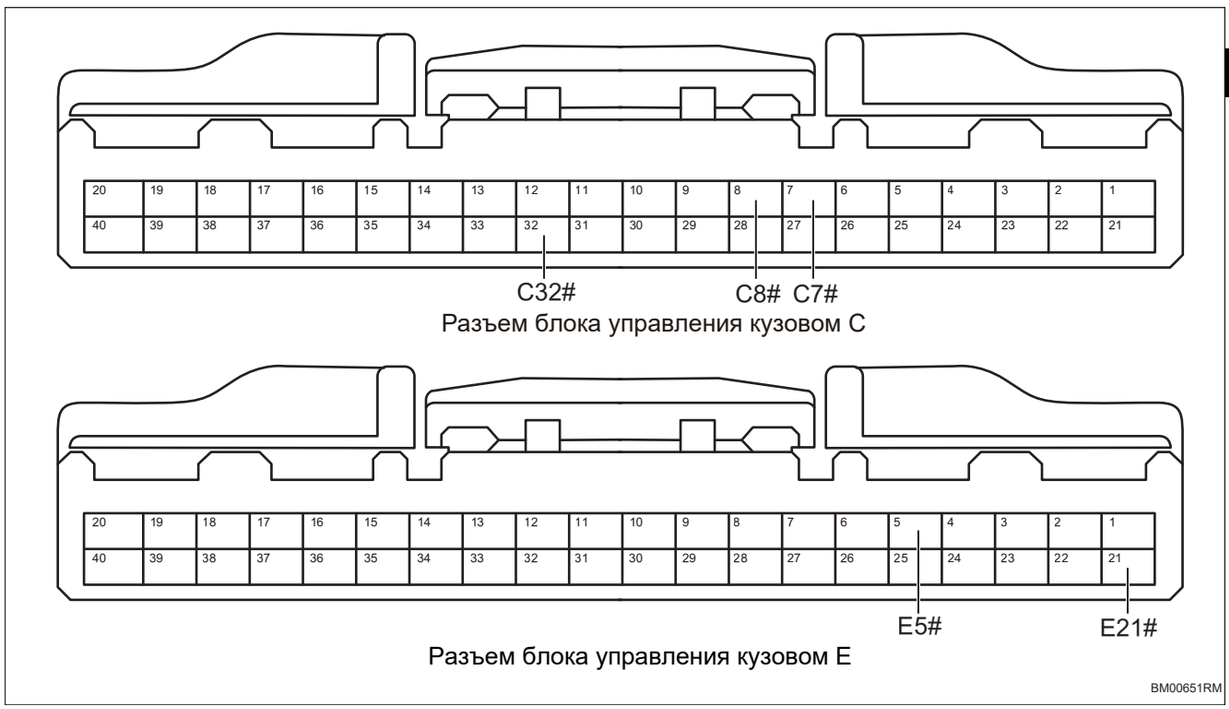
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



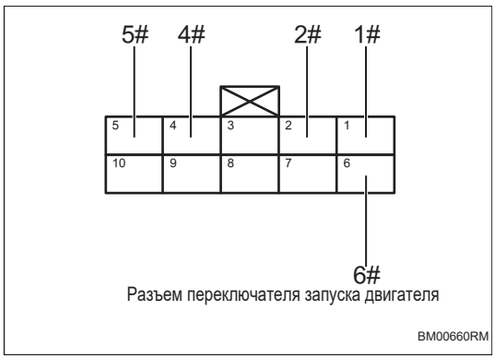
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового выключателя двигателя на наличие обрыва.**



BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем пускового выключателя двигателя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E5# блока управления кузовом - разъем 4# пускового выключателя двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E21# блока управления кузовом - Разъем 5# пускового выключателя двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C7# блока управления кузовом - Разъем 6# пускового выключателя двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C8# блока управления кузовом - Разъем 1# пускового выключателя двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C32# блока управления кузовом - Разъем 2# пускового выключателя двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

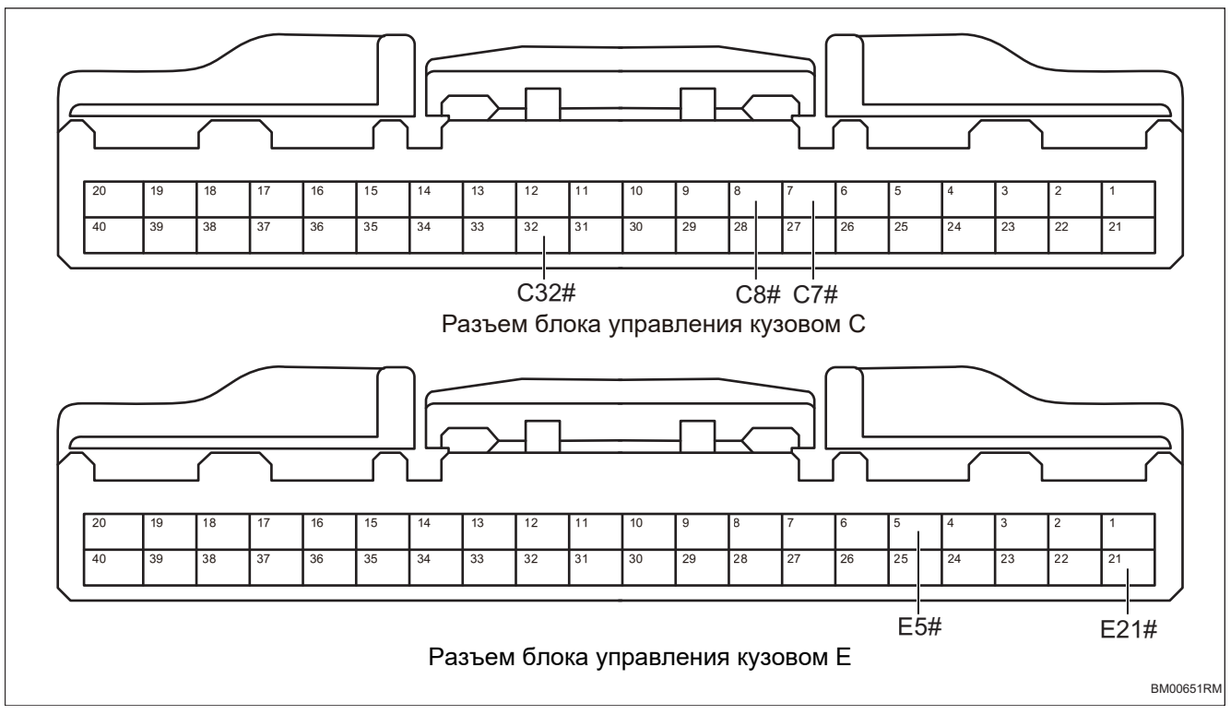
BM

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового выключателя двигателя на наличие короткого замыкания на землю.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

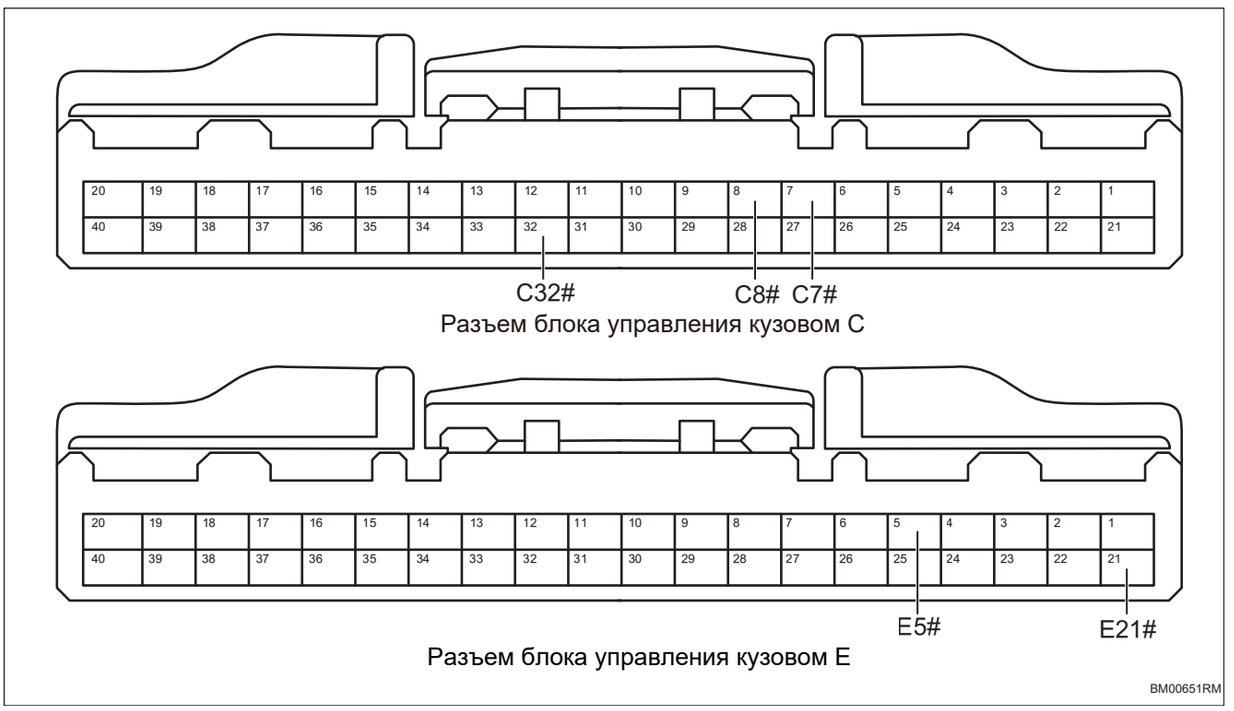
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E5# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C8# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E21# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C32# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C7# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового выключателя двигателя на наличие короткого замыкания на источник питания.**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E5# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C8# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем E21# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C32# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C7# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените переключатель ENGINE START STOP (См. TD-10)**

(a) Замените переключатель ENGINE START STOP.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

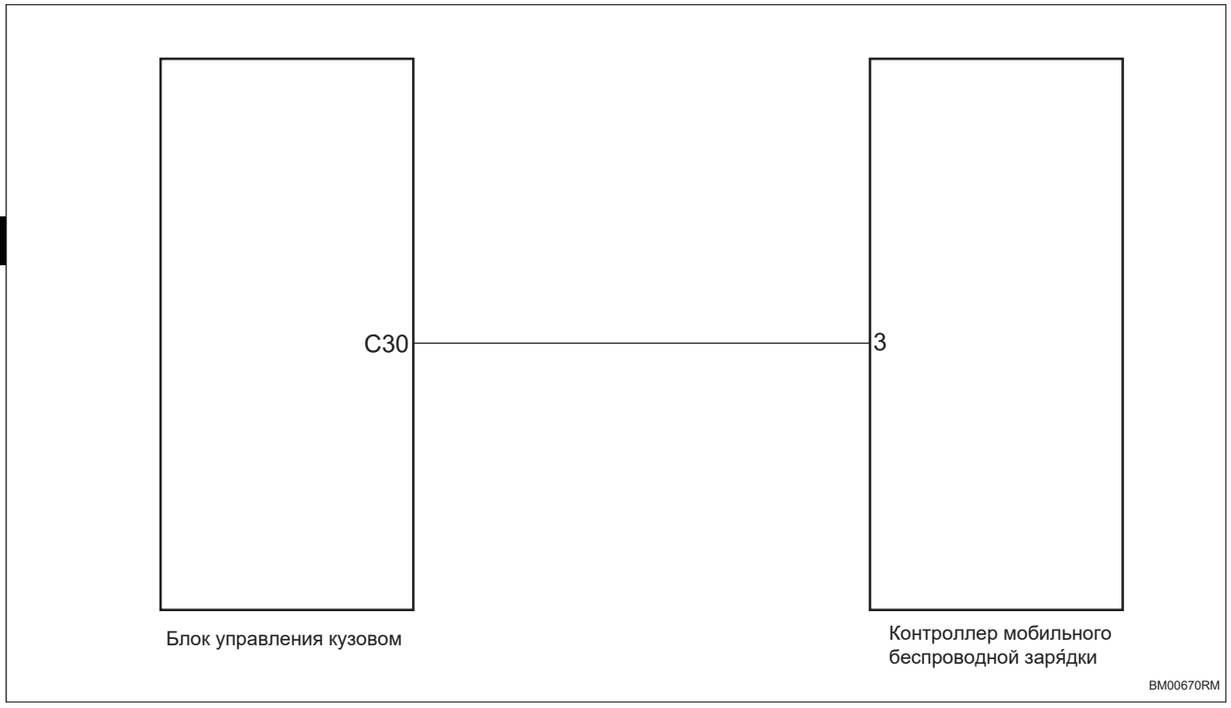
DTC	B100F11	Неисправность выхода запрещенной беспроводной зарядки

Описание

При неисправности беспроводной зарядки блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100F11	(a) Неисправность выхода запрещенной беспроводной зарядки.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Контроллер мобильного беспроводной зарядки

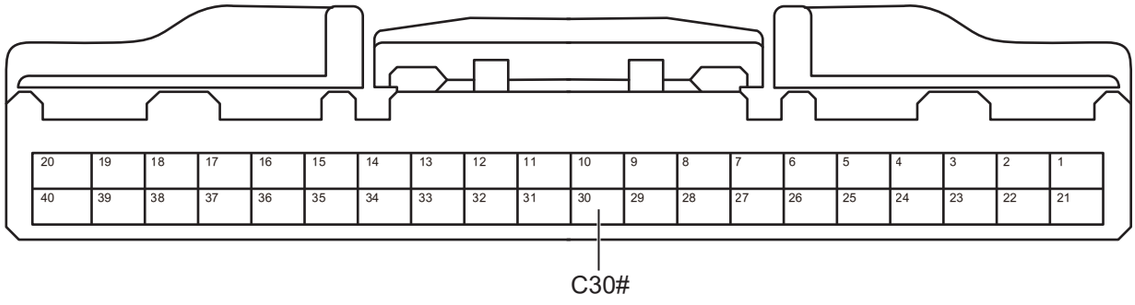
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

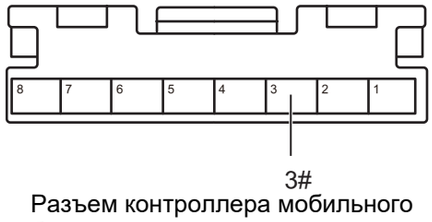
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона на наличие обрыва.**



Разъем блока управления кузовом C

BM00681RM



Разъем контроллера мобильного беспроводной зарядки

BM00690RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

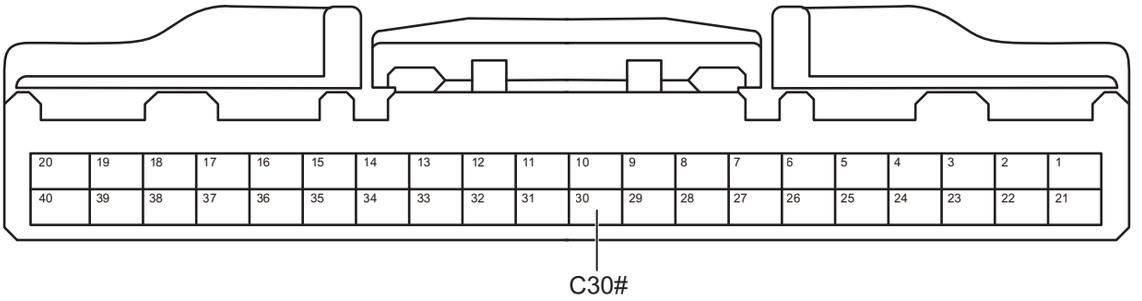
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C30# блока управления кузовом - разъем 3# контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления кузовом C

BM00681RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

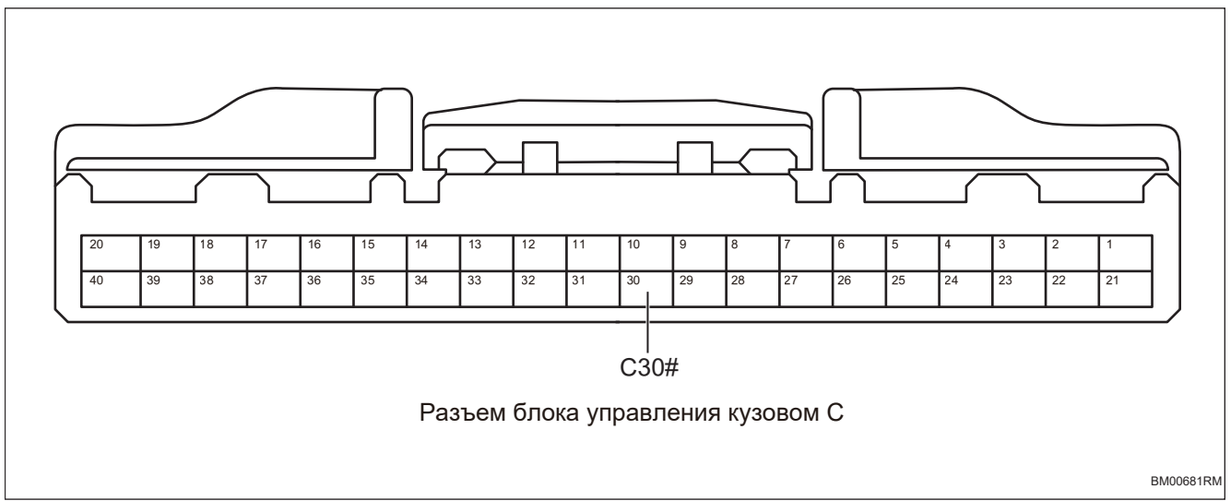
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C30# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C30# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона (См.CH-15)**

(a) Замените контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона.

BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B101314**	**Неисправность заедания разблокировки 1 выключателя электроёмкости**
DTC	**B101414**	**Неисправность заедания блокировки 1 выключателя электроёмкости**
DTC	**B101514**	**Неисправность заедания разблокировки 2 выключателя электроёмкости**
DTC	**B101614**	**Неисправность заедания блокировки 2 выключателя электроёмкости**

BM

Описание

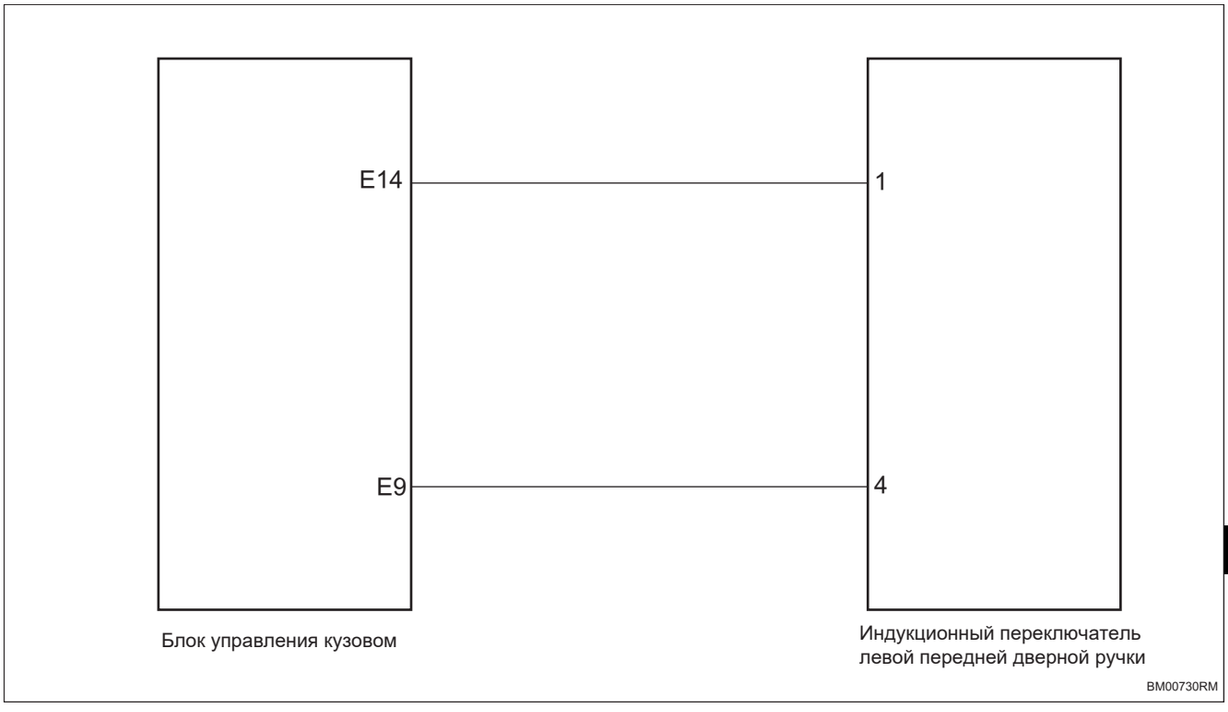
При неисправности индуктивного выключателя ручки передней левой двери и индуктивного выключателя ручки передней правой двери блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101314	(a) Неисправность заедания разблокировки 1 выключателя электроёмкости.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Индукционный переключатель левой передней дверной ручки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101414	(a)Неисправность заедания блокировки 1 выключателя электроёмкости.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Индукционный переключатель левой передней дверной ручки
B101514	(a) Неисправность заедания разблокировки 2 выключателя электроёмкости.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Индукционный переключатель правой передней дверной ручки
B101614	(a)Неисправность заедания блокировки 2 выключателя электроёмкости.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Индукционный переключатель правой передней дверной ручки

Электрической схеме

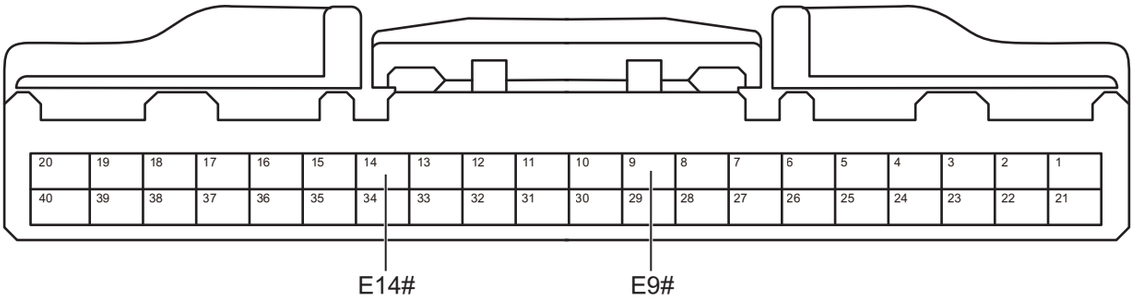


Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность индуктивного выключателя ручки передней левой двери, а этапы анализа неисправности индуктивного выключателя ручки передней правой двери аналогичны.

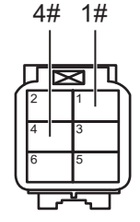
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного выключателя ручки передней левой двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом E

BM00741RM



Разъем индукционного переключателя левой передней дверной ручки

BM00751RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем индуктивного выключателя ручки передней левой двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

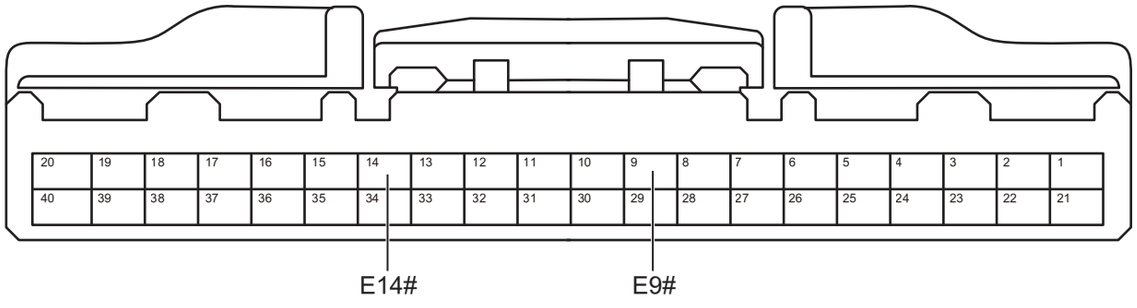
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E14# блока управления кузовом - Разъем 1# индуктивного переключателя ручки левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E9# блока управления кузовом - Разъем 4# индуктивного переключателя ручки левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем индукционного выключателя ручки передней левой двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом E

BM00741RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

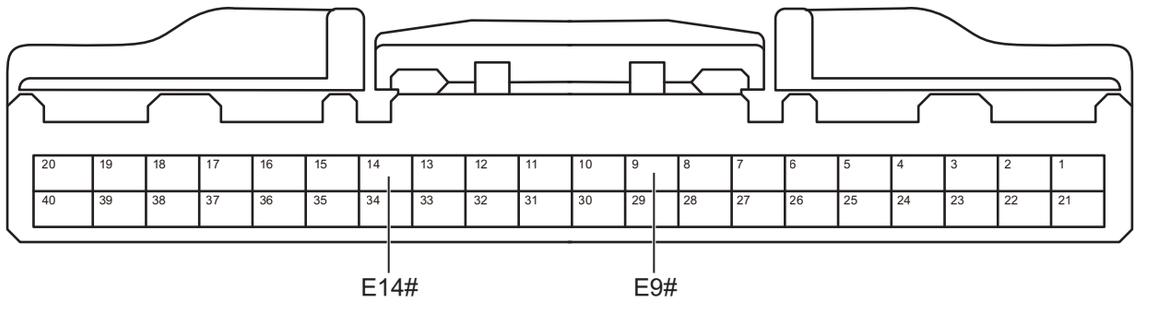
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E14# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E9# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем индукционного выключателя ручки передней левой двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом E

BM00741RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E14# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем E9# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

BM

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените индуктивный выключатель ручки передней левой двери (См.DL-8)**

(a) Замените индуктивный выключатель ручки передней левой двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B101823**	**Неисправность выключателя предупреждения об опасности**
DTC	**B102E11**	**Неисправность светового индикатора предупреждения об опасности**

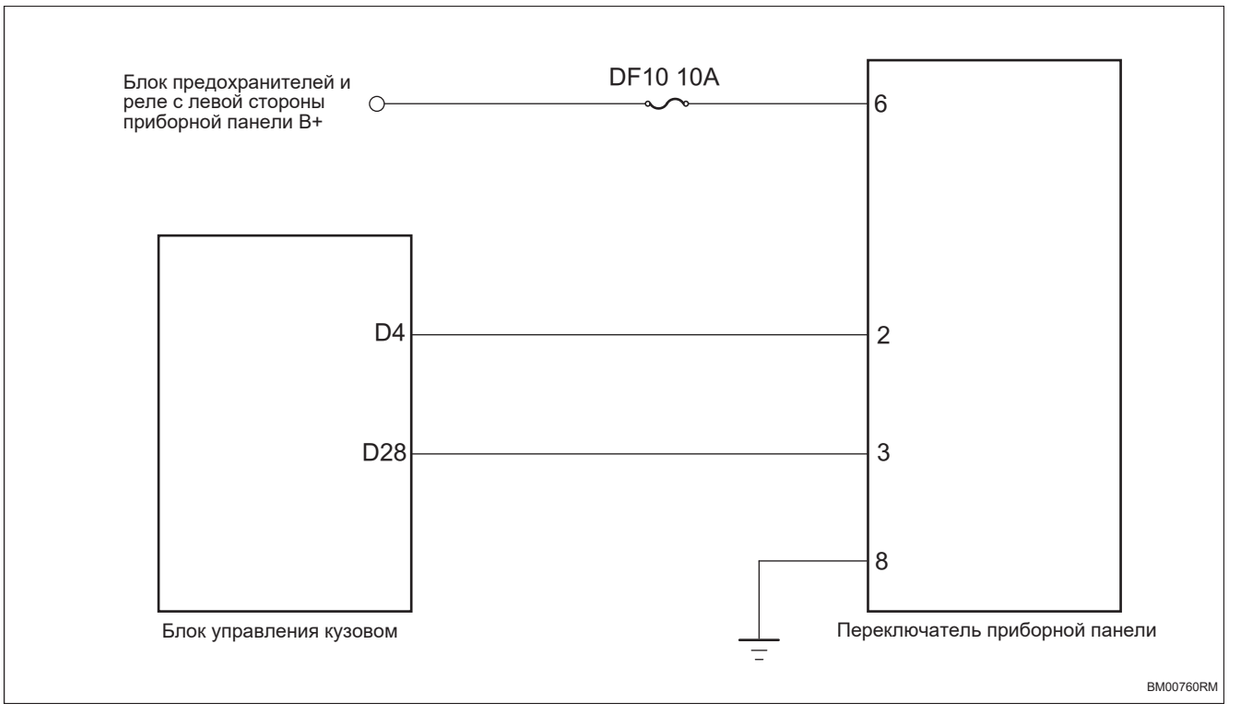
Описание

При неисправности выключателя приборной панели (выключателя предупреждения об опасности) блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101823	(a) Неисправность выключателя предупреждения об опасности.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель приборной панели
B102E11	(a) Неисправность светового индикатора предупреждения об опасности.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель приборной панели

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверить выключатель приборной панели**

(a) Проверьте, наличие посторонних предметов ли выключателя приборной панели.

(b) Проверьте, наличие заедания ли выключателя приборной панели.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверить предохранитель выключателя приборной панели.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель выключателя приборной панели.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

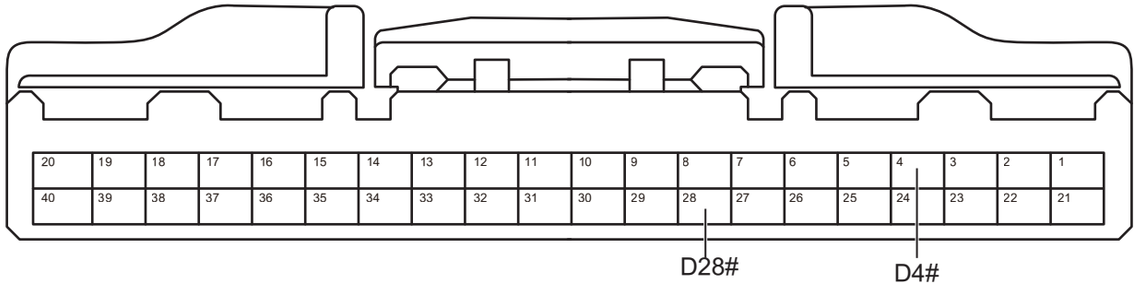
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Замените предохранитель**

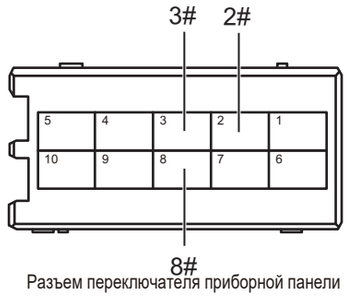
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя приборной панели на наличие обрыва**



Разъем блока управления кузовом D

BM00771RM



Разъем переключателя приборной панели

BM00780RM

(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Отсоедините разъем выключателя приборной панели.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D4# блока управления кузовом - Разъем 2# переключателя приборной панели	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D28# блока управления кузовом - Разъем 3# переключателя приборной панели	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

BM

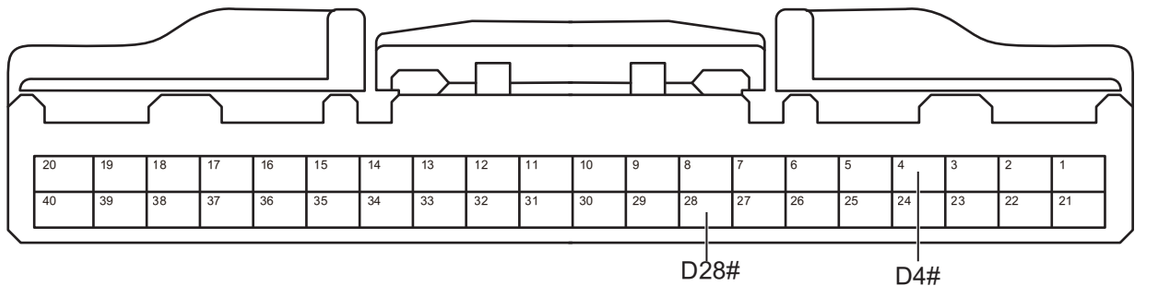
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# выключателя приборной панели - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя приборной панели на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM00771RM

BM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

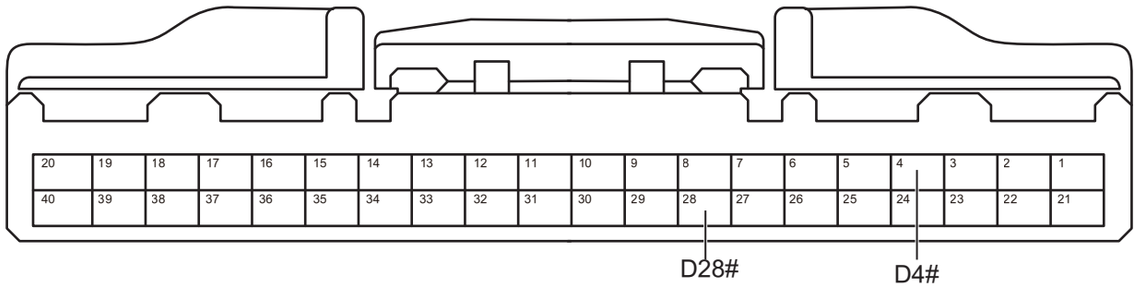
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D4# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D28# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя приборной панели на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM00771RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

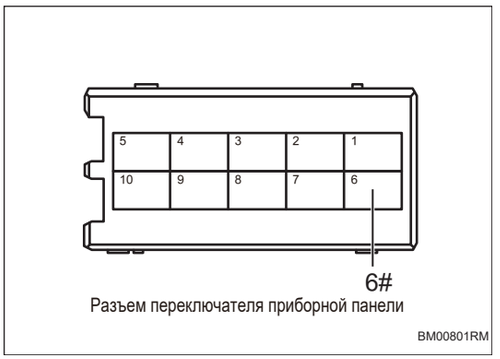
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D4# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем D28# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте питание выключателя приборной панели.**



(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# выключателя приборной панели - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Замените переключатель приборной панели (См. IP-16)**

(a) Замените переключатель приборной панели.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

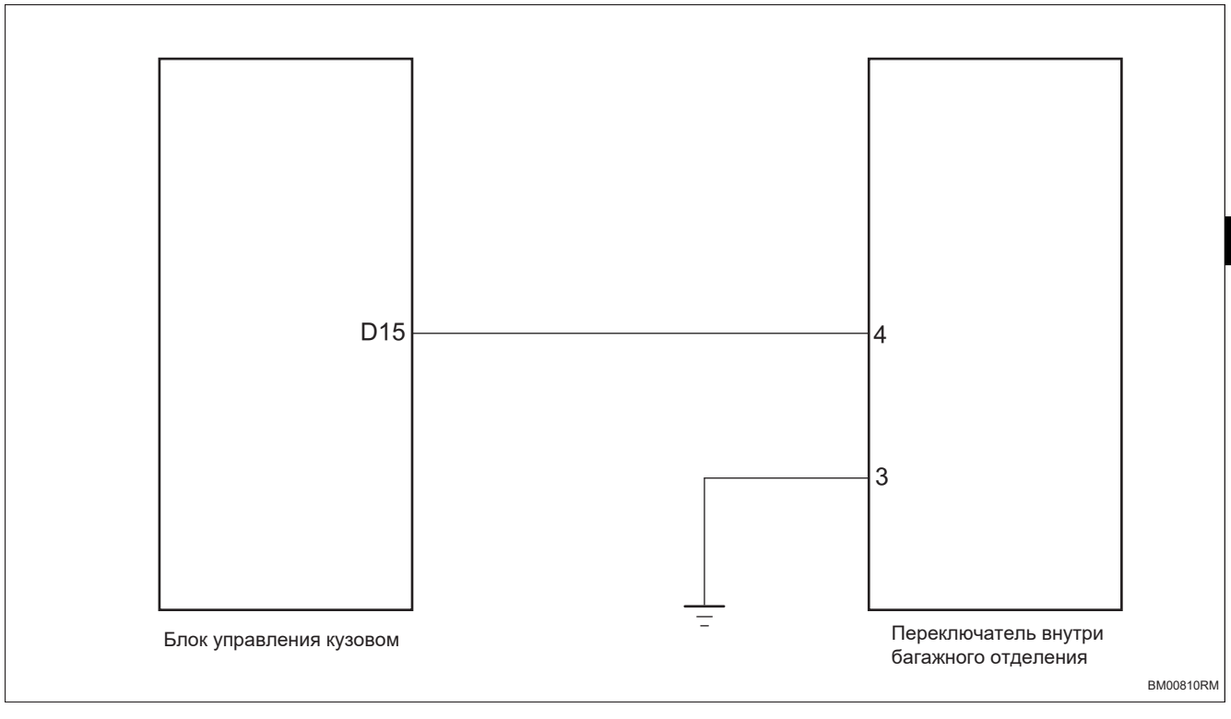
DTC	B101923	Неисправность внутреннего выключателя двери багажника

Описание

При неисправности выключателя в багажнике блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101923	(a) Неисправность внутреннего переключателя багажника.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель внутри багажного отделения

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверить выключатель в багажнике**

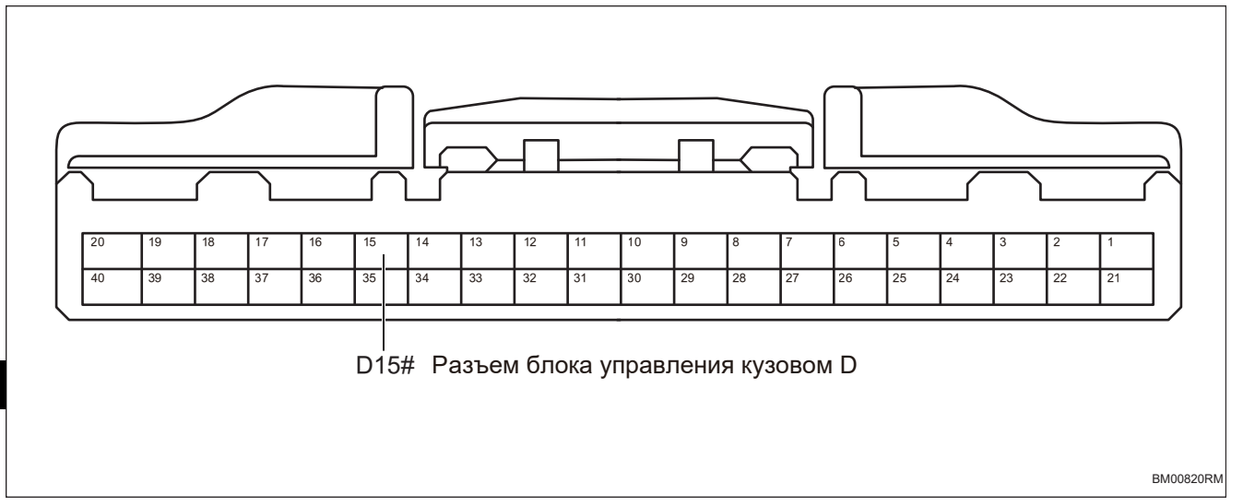
(a) Проверьте, наличие посторонних предметов ли выключателя в багажнике.

(b) Проверьте, наличие заедания ли выключателя в багажнике.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя в багажнике на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем выключателя в багажнике.

(d) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

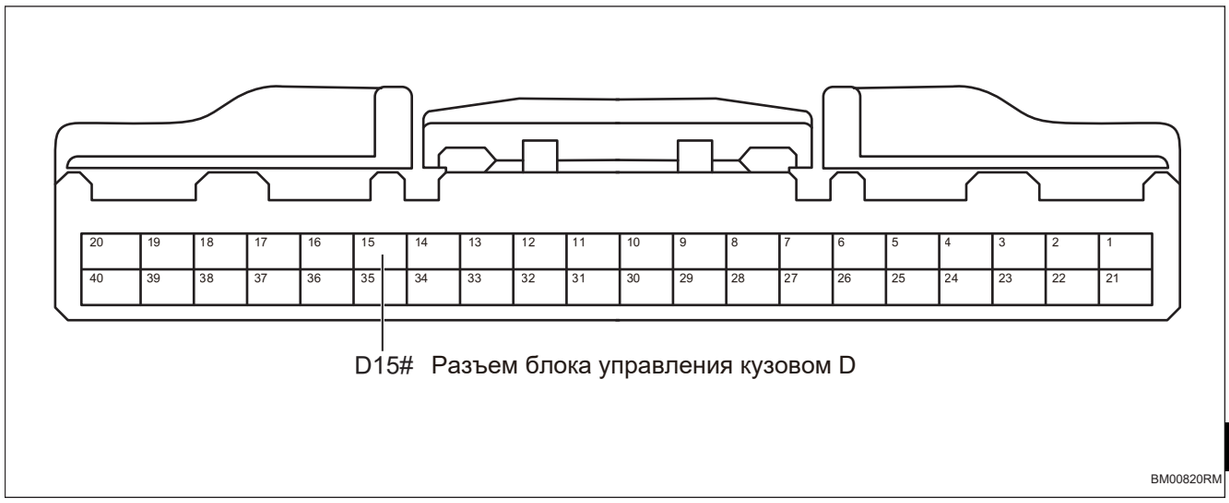
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# выключателя в багажнике - разъем D15# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# выключателя в багажнике - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя в багажнике на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

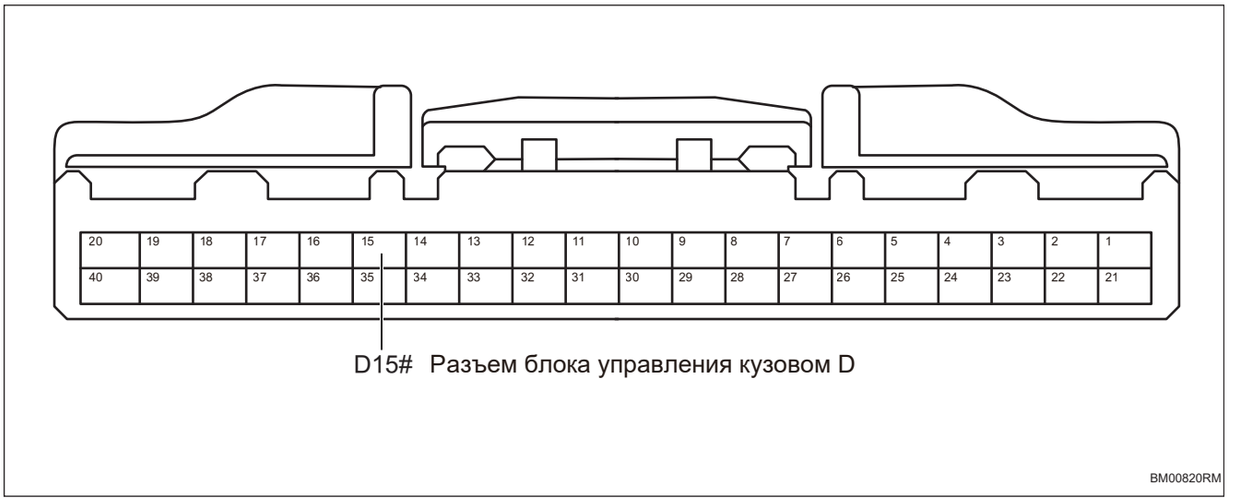
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D15# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя в багажнике на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D15# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените выключатель в багажнике (См. ED-25)**

(a) Замените выключатель в багажнике.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B101A23	Неисправность переключателя звукового сигнала

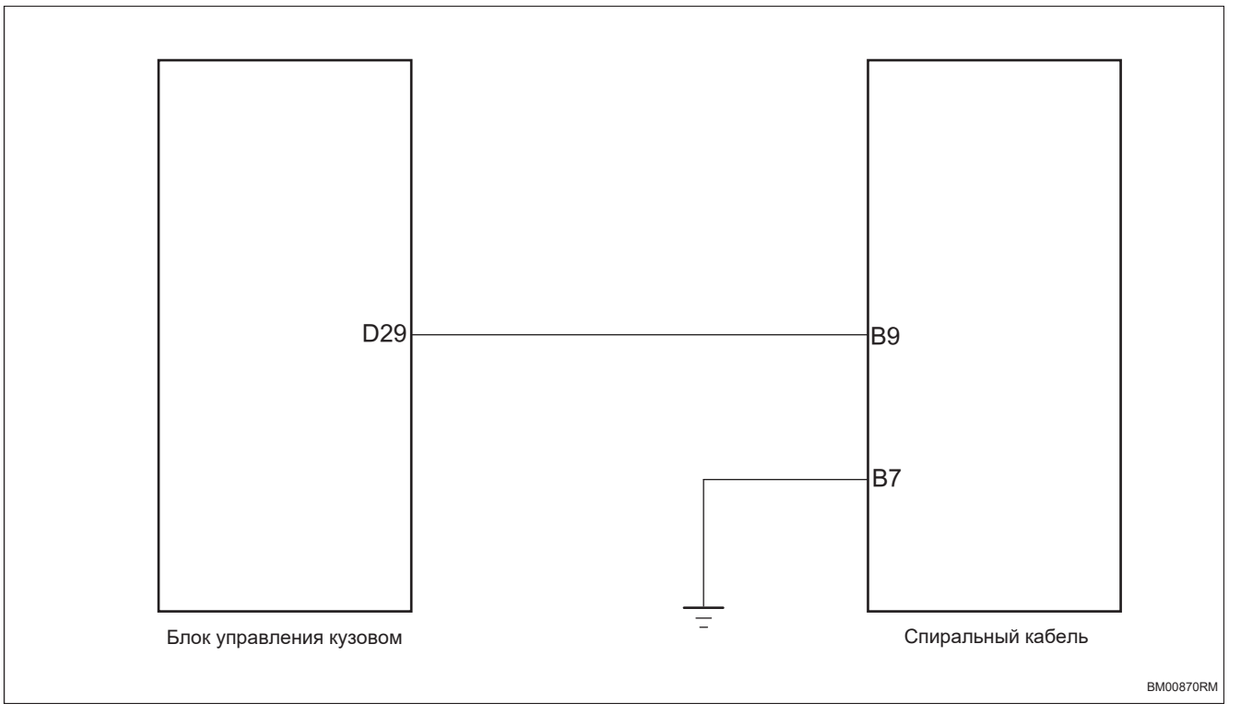
Описание

При неисправности выключателя звукового сигнала блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101A23	(a) Неисправность выключателя звукового сигнала.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • (Выключатель звукового сигнала) спирального кабеля

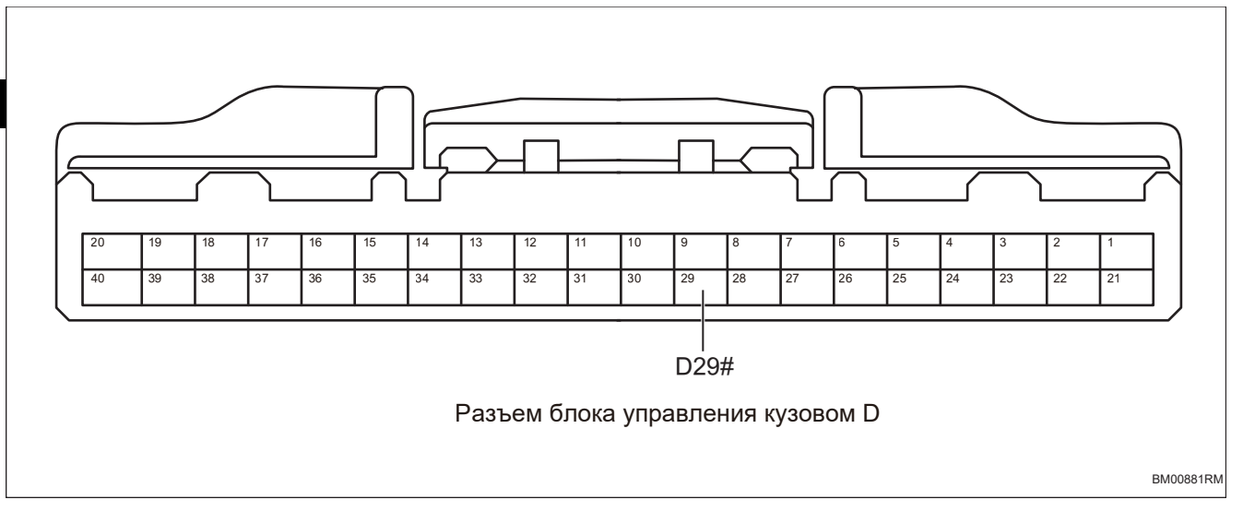
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

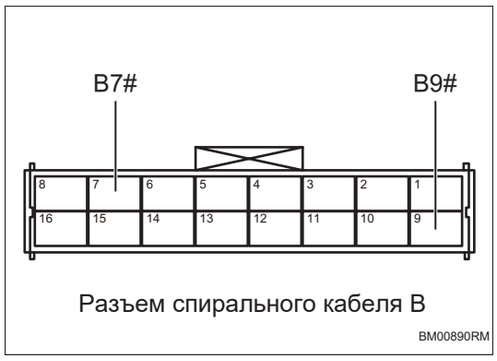


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие обрыва**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем спирального кабеля B

BM00890RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем часовой пружины.

(d) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

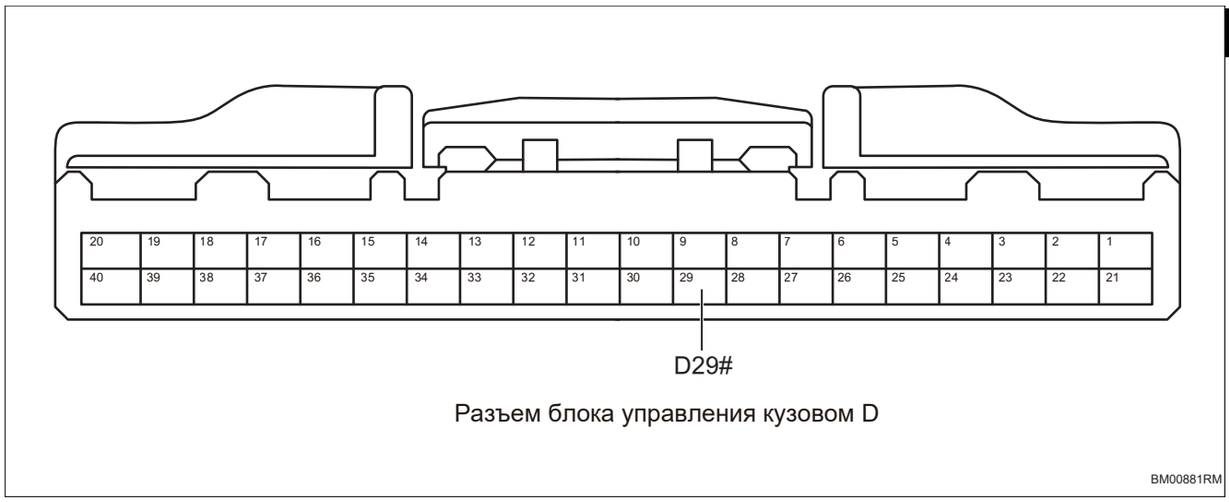
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B9# спирального кабеля - разъем D29# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# спирального кабеля - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM00881RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

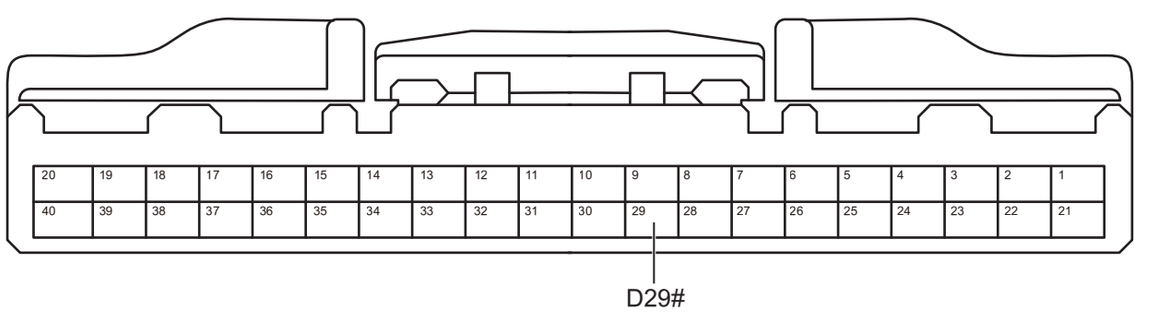
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D29# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM00881RM

BM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D29# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замените спиральный кабель (См. SR-5)

(a) Замените спиральный кабель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

DTC	B101C23	Неисправность наружного выключателя двери багажника

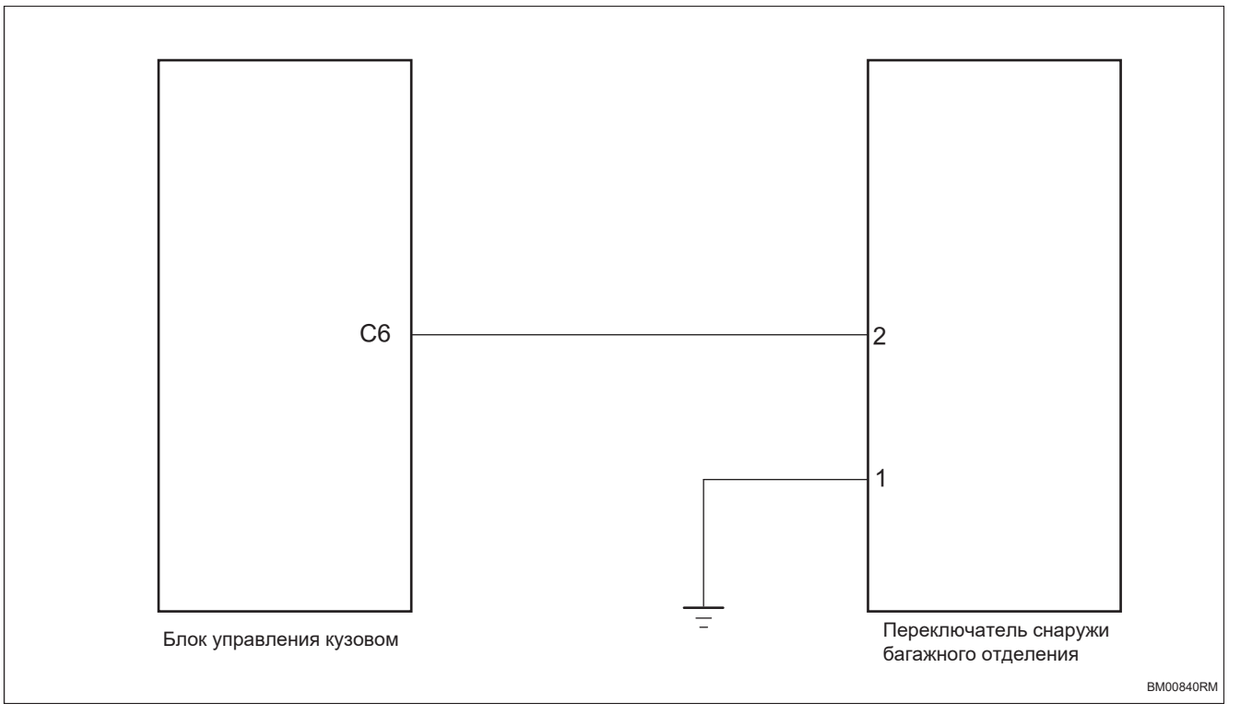
Описание

При неисправности выключателя открытия снаружи багажника блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101C23	(a) Неисправность наружного переключателя багажника.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель снаружи багажного отделения

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель открытия снаружи багажника**

(a) Проверьте, наличие посторонних предметов ли выключателя открытия снаружи багажника.

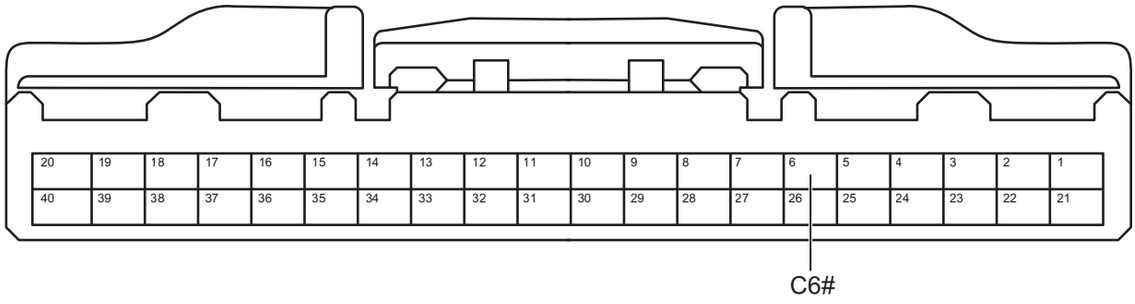
(b) Проверьте, наличие заедания ли выключателя открытия снаружи багажника.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя открытия снаружи багажника на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом C

BM00851RM

Разъем переключателя снаружи багажного отделения

BM00860RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем выключателя открытия снаружи багажника.

(d) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

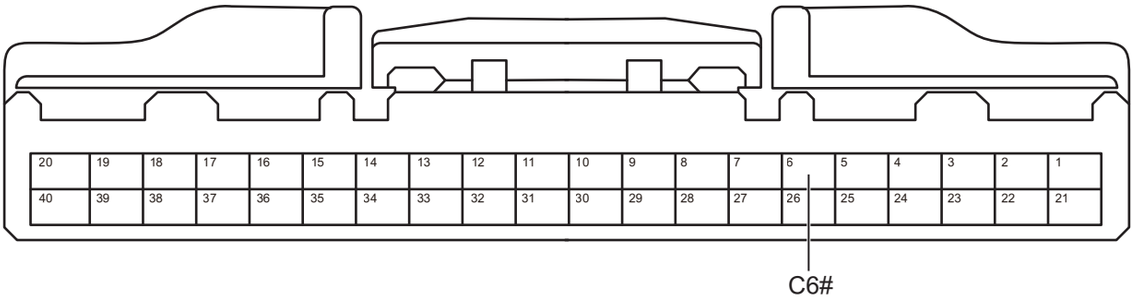
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# выключателя открытия снаружи багажника - разъем C6# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# выключателя открытия снаружи багажника - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя открытия снаружи багажника на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом C

BM00851RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

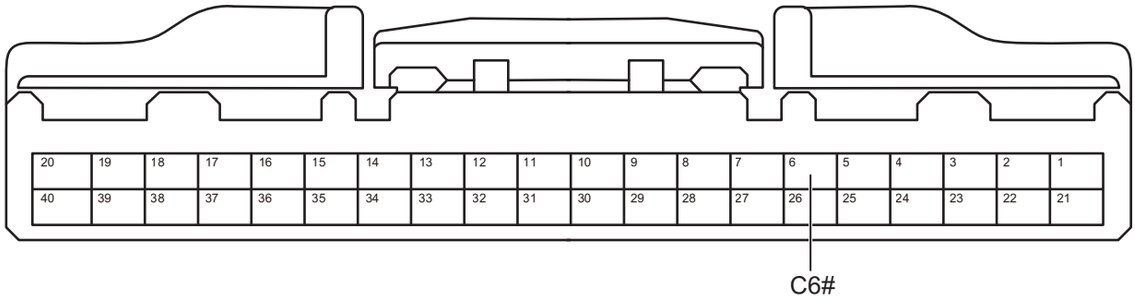
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C6# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя открытия снаружи багажника на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом C

BM00851RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C6# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените выключатель открытия снаружи багажника. (См. ED-27)**

(a) Замените выключатель открытия снаружи багажника.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B102A12	Короткое замыкание на землю выхода освещения багажника

Описание

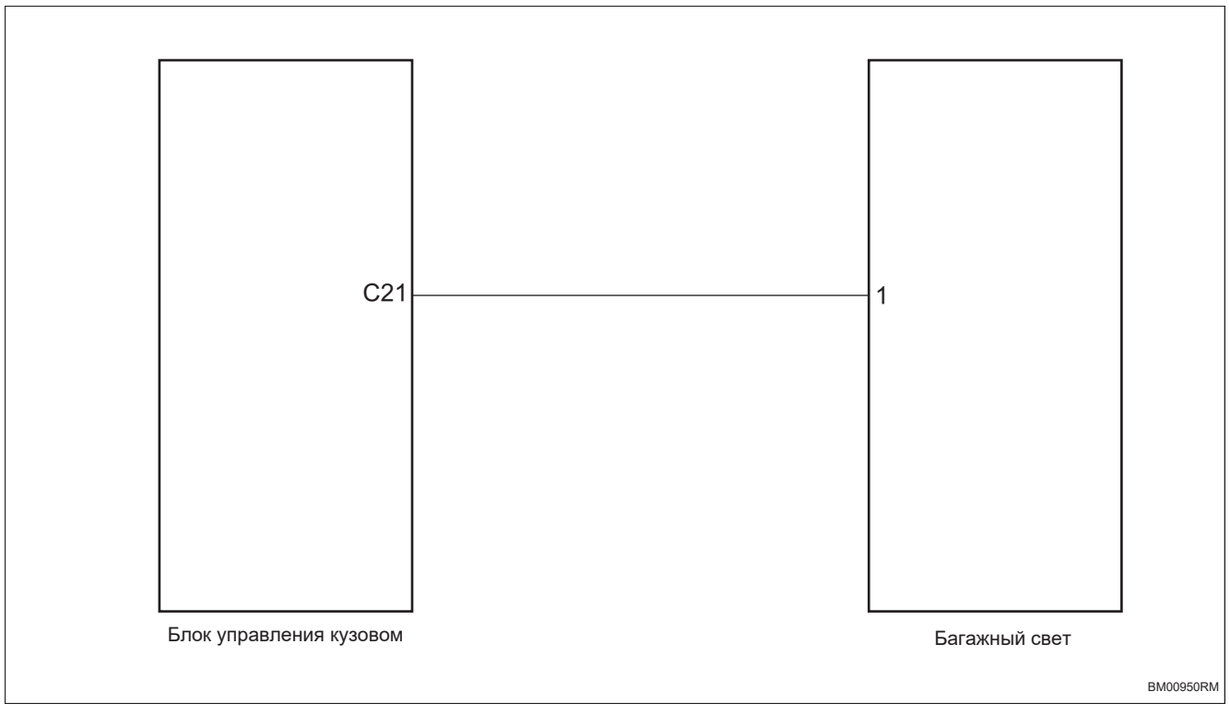
Когда цепь лампы подсветки багажника замыкается на землю, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B102A12	(a) Короткое замыкание на землю выхода освещения багажника.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Подсветка багажного отделения

BM

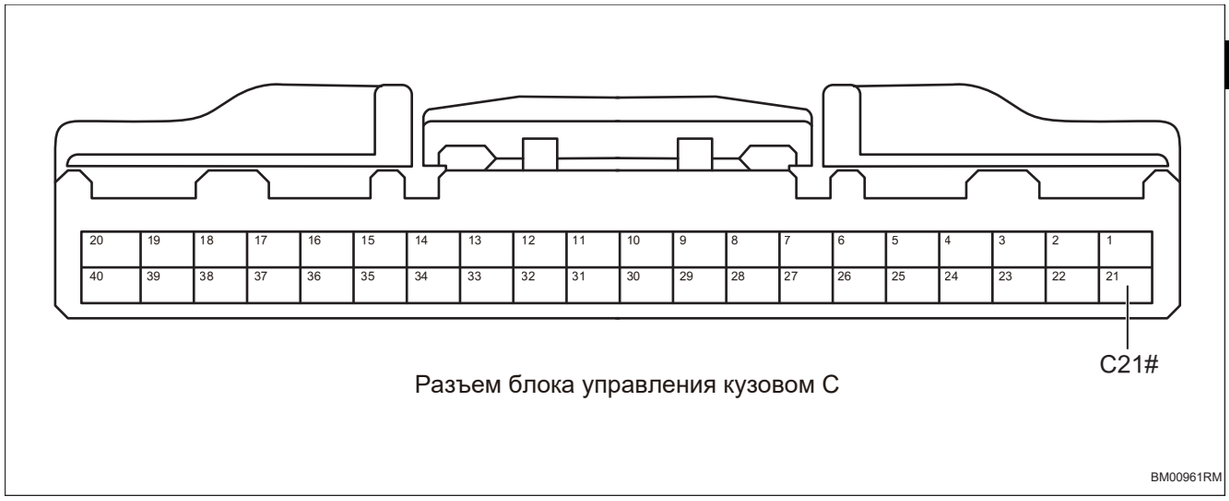
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы подсветки багажника на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем лампы подсветки багажника.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C21# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Замените подсветка багажного отделения (См. LI-148)**

(a) Замените подсветка багажного отделения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

BM

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

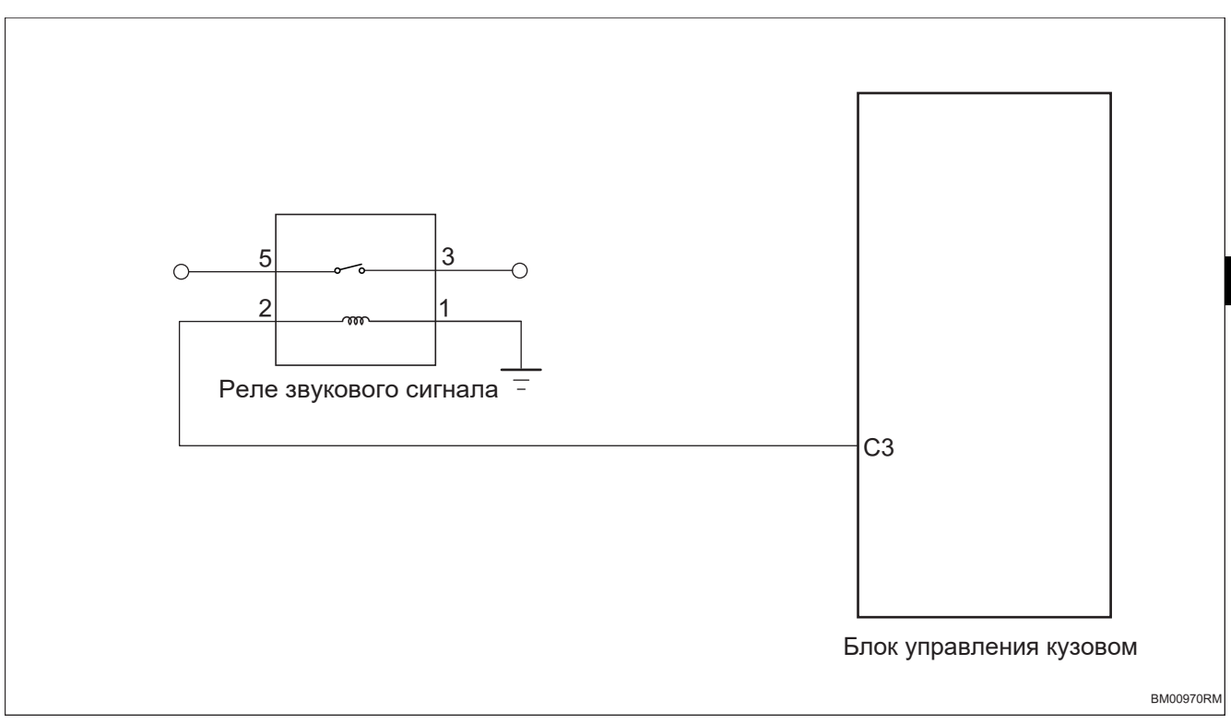
DTC	B102C11	Неисправность выхода реле противоугонного горна

Описание

При неисправности выхода реле противоугонного горна блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B102C11	(a) Неисправность выхода реле противоугонного горна.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле клаксона

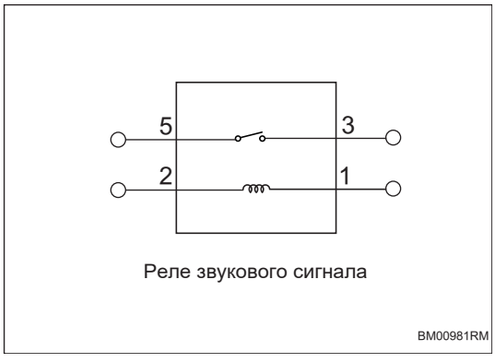
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте реле звукового сигнала**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите реле звукового сигнала.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# горна - Реле 5# горна	Подайте напряжение аккумуляторной батареи между 1# и 2#	Менее 1 Ом
Реле 3# горна - Реле 5# горна	Напряжение аккумуляторной батареи не подается между 1# и 2#	10 кОм или более

NG → **Замените реле звукового сигнала**

BM

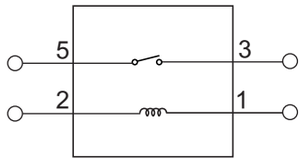
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем реле горна на наличие обрыва.**

Разъем блока управления кузовом C

BM00991RM



Разъем реле звукового сигнала

BM01001RM

(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

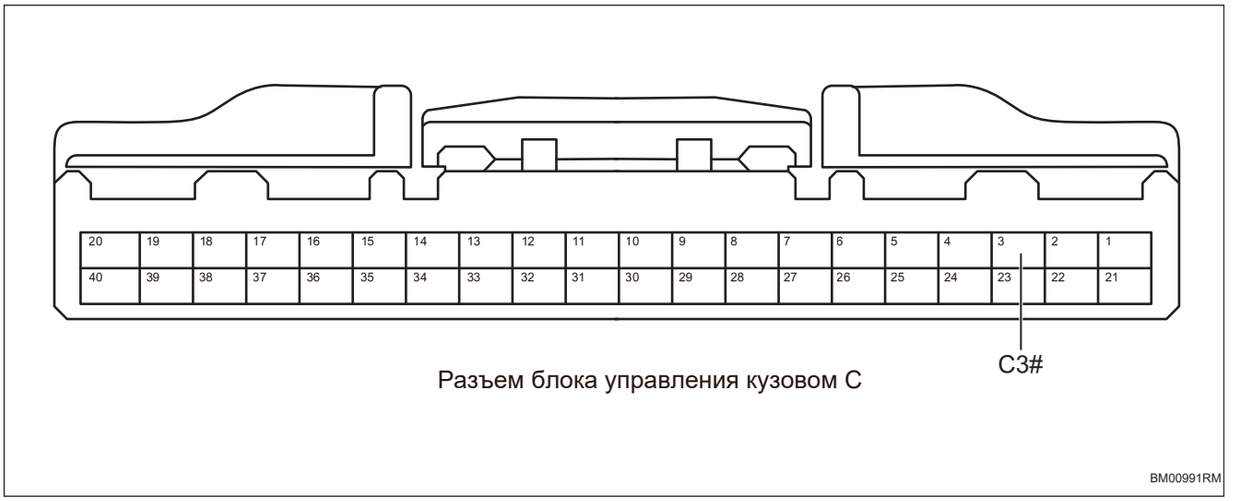
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# реле горна - разъем C3# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# реле горна - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле горна на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

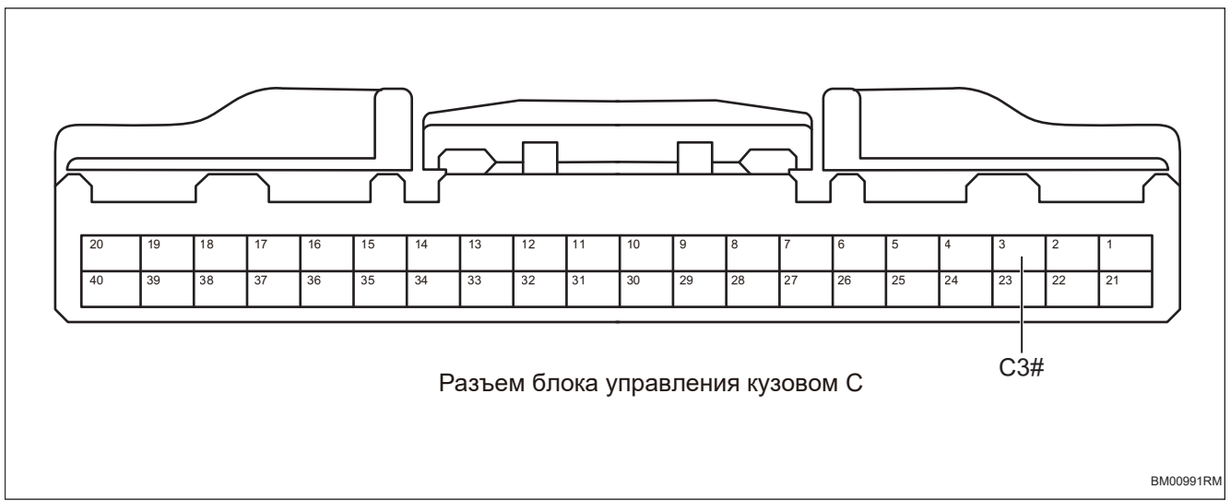
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

BM

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем реле горна на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)

DTC	**B102F12**	**Неисправность внутреннего светильника**
DTC	**B103012**	**Неисправность заземления лампы пространства для ног**
DTC	**B103613**	**Обрыв цепи питания внутренней лампы**

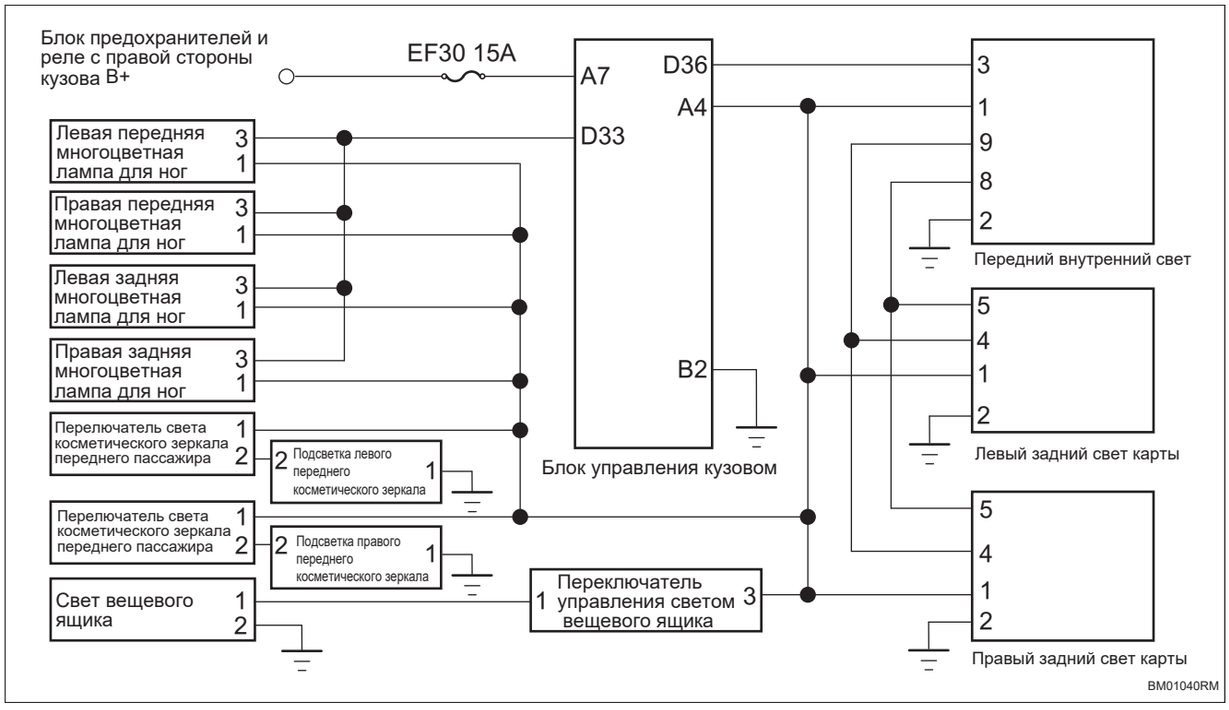
Описание

При неисправностей цепи внутренней лампы, лампы пространства для ног блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B102F12	(a) Неисправность внутреннего светильника.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Внутренний свет
B103012	(a) Неисправность заземления лампы пространства для ног.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Лампа пространства для ног
B103613	(a) Обрыв цепи питания внутренней лампы.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте питание и заземление блока управления кузовом**

(a) Проверьте питание блока управления кузовом, жгут проводов и разъем заземления на наличие короткого замыкания или обрыва.

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

2	**Проверьте внутренную лампу, лампу пространства для ног**

(a) Проверьте гнездо внутренней лампы, лампы пространства для ног на наличие абляции.

(b) Проверьте лампочку внутренней лампы, лампы глубоких следна наличие повреждений.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней лампы, лампы пространства для ног**

(a) Проверьте, плотно ли подключены разъемы внутренней лампы, лампы пространства для ног.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем внутренней лампы, лампы пространства для ног на наличие коротких замыканий или обрывов.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)

BM

DTC	**B103324**	**Неисправность выхода бензолюка + реле**
DTC	**B103524**	**Неисправность выхода бензолюка - реле**
DTC	**B103424**	**Неисправность питания бензолюка**

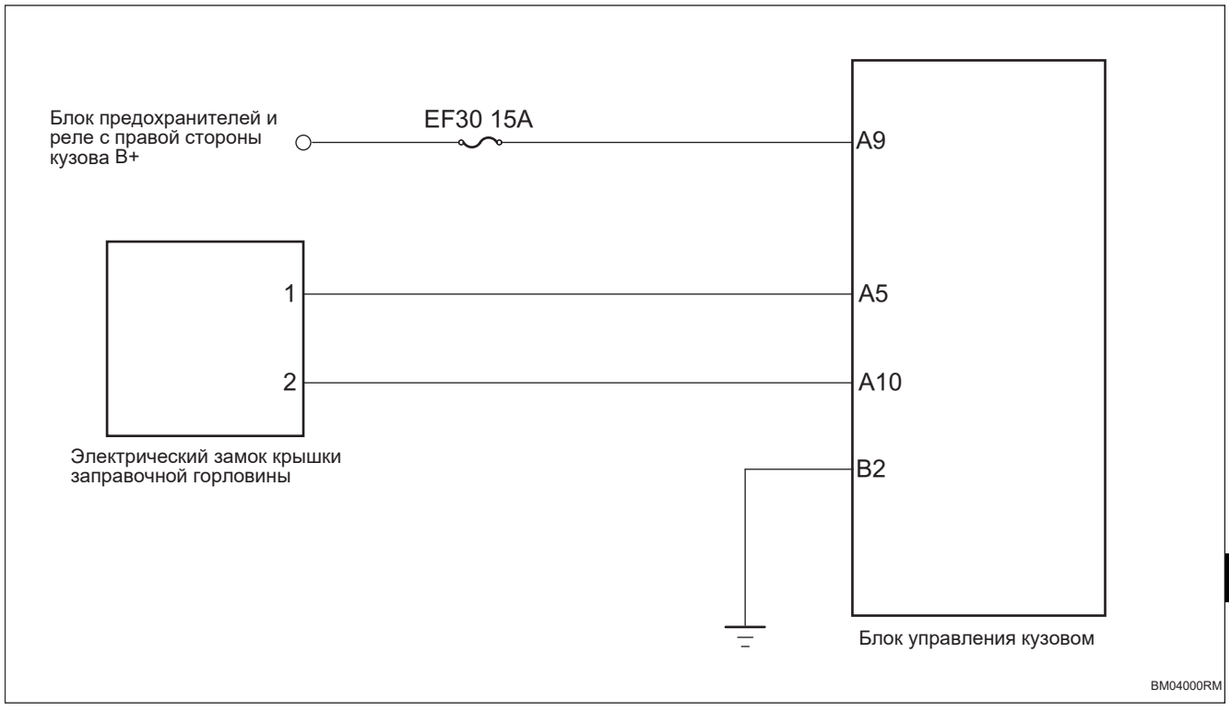
Описание

При неправильной работе электрического замка крышки заправочной горловины блок управления кузовом запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103324	(a) Неисправность выхода бензолюка + реле.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Электрический замок крышки заправочной горловины
B103524	(a) Неисправность выхода бензолюка - реле.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Электрический замок крышки заправочной горловины
B103424	(a) Неисправность питания бензолюка.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления кузовом**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления кузовом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

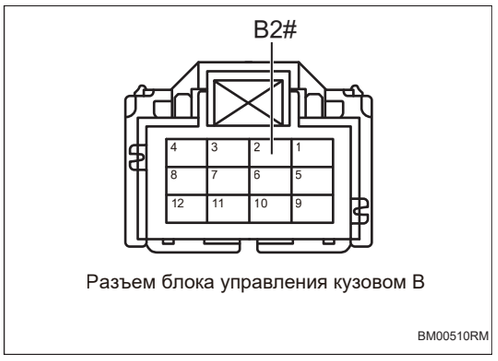
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

BM

3	**Проверить заземление блока управления кузовом**



Разъем блока управления кузовом B

(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

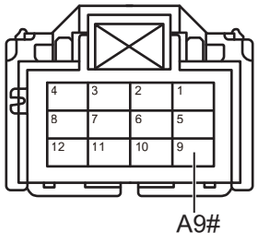
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте питание блока управления кузовом**



Разъем блока управления кузовом A

BM04011RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

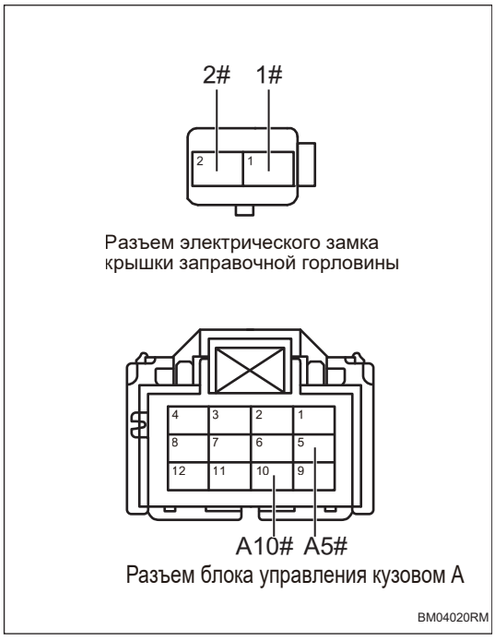
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверить жгут проводов и разъем электрозамка бензолюка на наличие обрыва**



(a) Отсоедините разъем электрозамка бензолюка.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

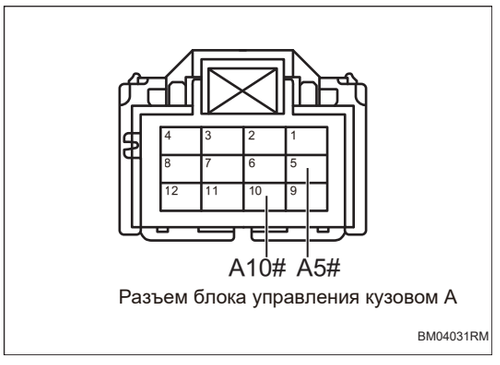
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления кузовом - Разъем 1# электрического замка крышки заправочной горловины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A10# блока управления кузовом - Разъем 2# электрического замка крышки заправочной горловины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

BM

6	**Проверьте жгут проводов и разъем электрозамка бензолюка на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

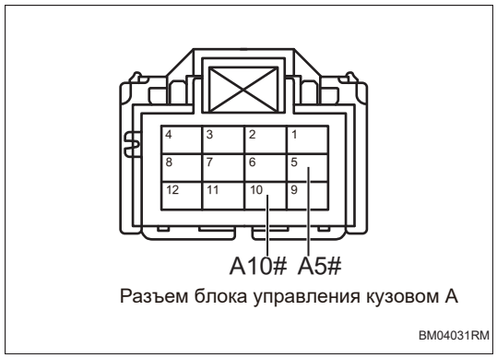
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A10# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем электрозамка бензолюка на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом A

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A10# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

8	**Замените электрозамка бензолюка (См. ET-12)**

BM

(a) Замените электрозамка бензолюка.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

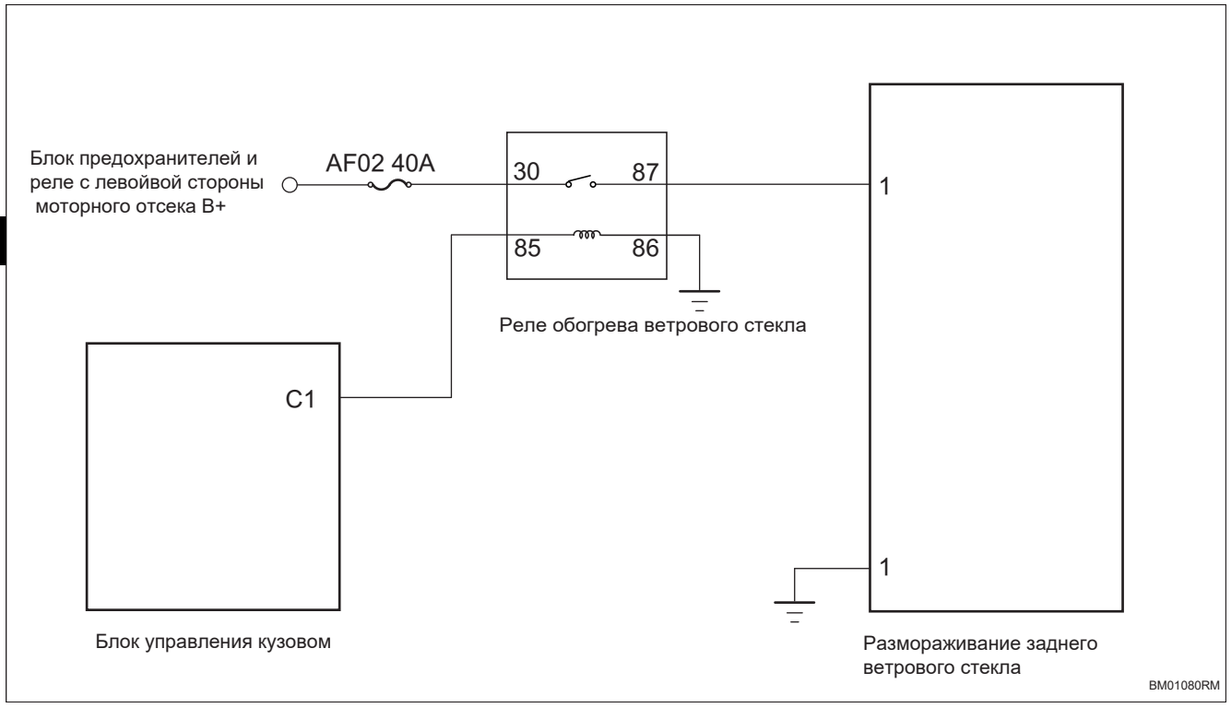
DTC	B103B14	**Неисправность нагрева лобового и заднего ветровых стекол**

Описание

При нарушении функции нагрева заднего ветрового стекла блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103B14	(a) Неисправность нагрева заднего ветрового стекла.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Размораживание заднего ветрового стекла

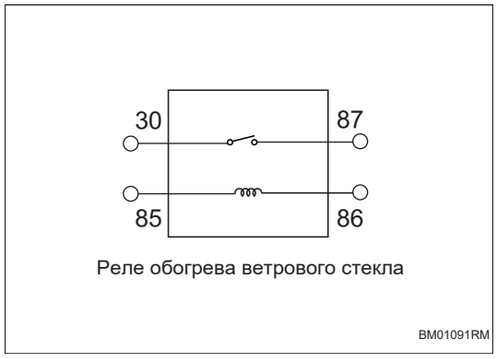
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверить реле нагрева ветрового стекла**



Реле обогрева ветрового стекла

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите реле нагрева ветрового стекла.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 30# нагрева ветрового стекла - Реле 87# нагрева ветрового стекла	Подайте напряжение аккумуляторной батареи между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле 30# нагрева ветрового стекла - Реле 87# нагрева ветрового стекла	Напряжение аккумуляторной батареи не подается между 86# и 85#	10 кОм или более

NG **Замените реле нагрева ветрового стекла**

OK

2	**Проверьте предохранитель реле нагрева ветрового стекла**

(a) Снимите предохранитель реле нагрева ветрового стекла.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

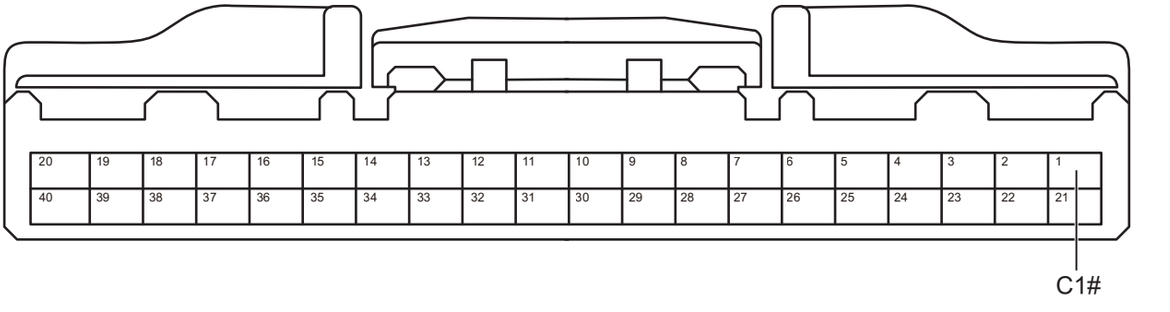
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Замените предохранитель**

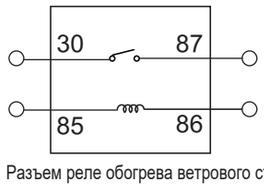
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле нагрева ветрового стекла на обрыв цепи**

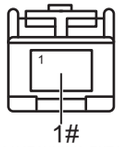


Разъем блока управления кузовом C

BM01101RM

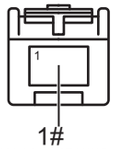


Разъем реле обогрева ветрового стекла



1#

Разъем источника питания для размораживания ветрового стекла



1#

Разъем заземления для размораживания ветрового стекла

BM01110RM

(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Отсоедините разъем питания защиты от обмерзания заднего ветрового стекла.

(c) Отсоедините разъем заземления защиты от обмерзания заднего ветрового стекла.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

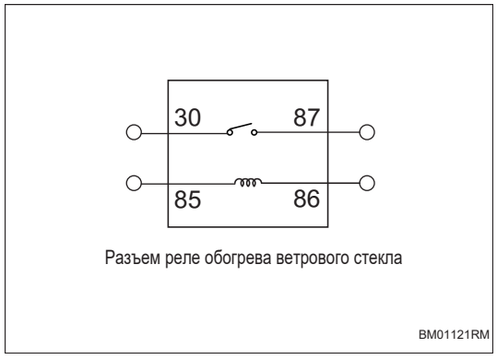
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле нагрева ветрового стекла - разъем C1# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 87# реле нагрева ветрового стекла - разъем 1# источника питания защиты от обмерзания заднего ветрового стекла	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# заземления защиты от обмерзания заднего ветрового стекла - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 86# реле нагрева ветрового стекла - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем реле нагрева ветрового стекла на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

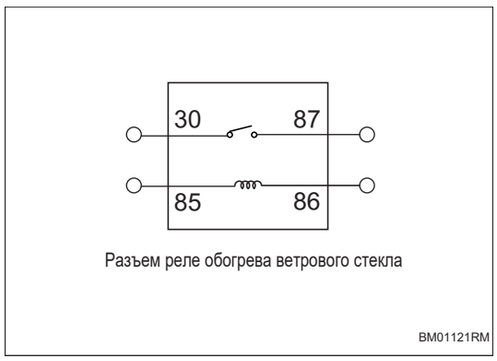
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 87# реле нагрева ветрового стекла - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 85# реле нагрева ветрового стекла - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем реле нагрева ветрового стекла на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 87# реле нагрева ветрового стекла - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле нагрева ветрового стекла - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Замените защиту от обмерзания заднего ветрового стекла (См. WS-6)**

(a) Замените защиту от обмерзания заднего ветрового стекла.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

BM

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B103C87	Неудача сертификации переключения передачи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Если сертификация блока управления кузовом и блока управления электронным приводом переключения передачи (модели 1,5T)/блока управления коробкой передачи (модели 2,0T и 1,8T)/блока управления двигателем (модели HEV) не соответствует норме, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103C87	(a) Неудача сертификации переключения передачи.	• Блок управления кузовом • Блок управления электронным приводом переключения передач • Блок управления коробкой передач • Блок управления электродвигателя

Процедура проверки

1	Проверьте, выводится ли код неисправности из блока управления кузовном

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

Замените электронный привод переключения передачи/блока управления коробкой передачи/блока управления двигателем (См. AM-33) (См. AX-257) (См. MC-79)

DTC	B103D87	Неудача сертификации EMS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда сертификация блока управления кузовом и блока управления двигателем не соответствует норме, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103D87	(a) Неудача сертификации EMS.	• Блок управления кузовом • Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	**Проверьте, выводится ли код неисправности из блока управления кузовном**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

BM

Замените блок управления двигателем (См. ES-524)

DTC	B103E11	Неисправность выхода источника питания выключателя электроёмкости

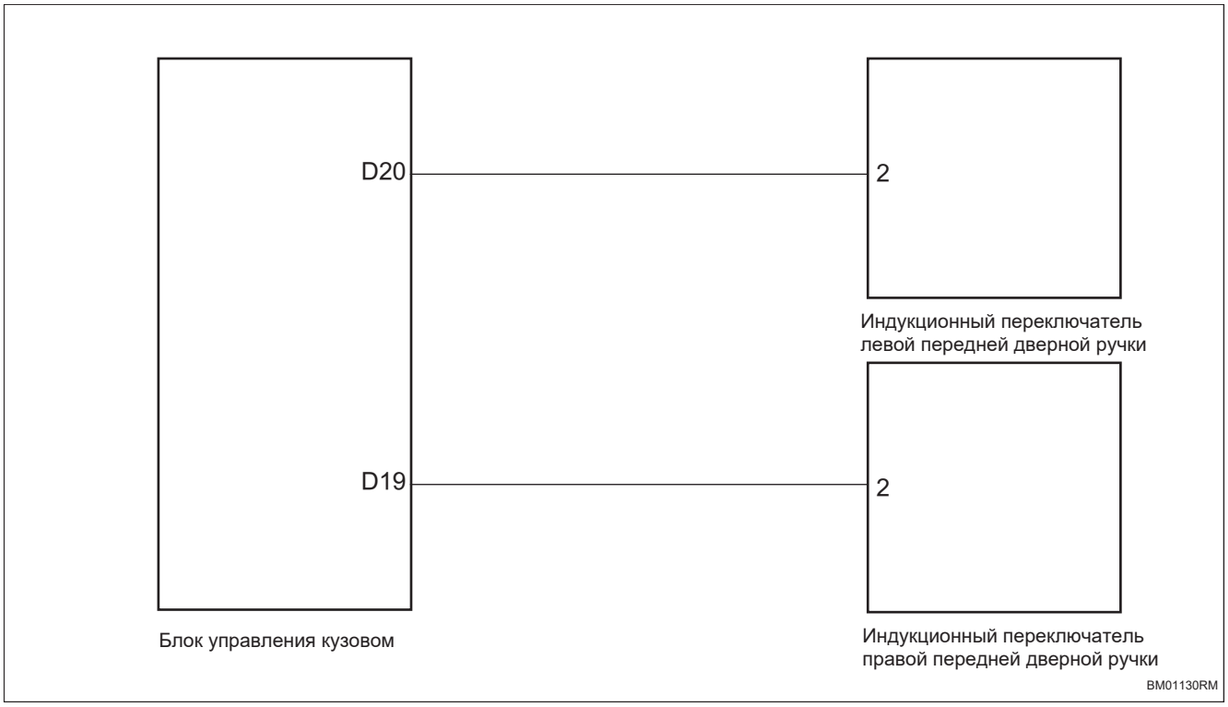
Описание

При возникновении короткого замыкания или обрыва в цепи индуктивного выключателя ручки двери блок управления кузовом запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103E11	(a) Неисправность выхода источника питания выключателя электроёмкости.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Индукционный переключатель левой передней дверной ручки • Индукционный переключатель правой передней дверной ручки

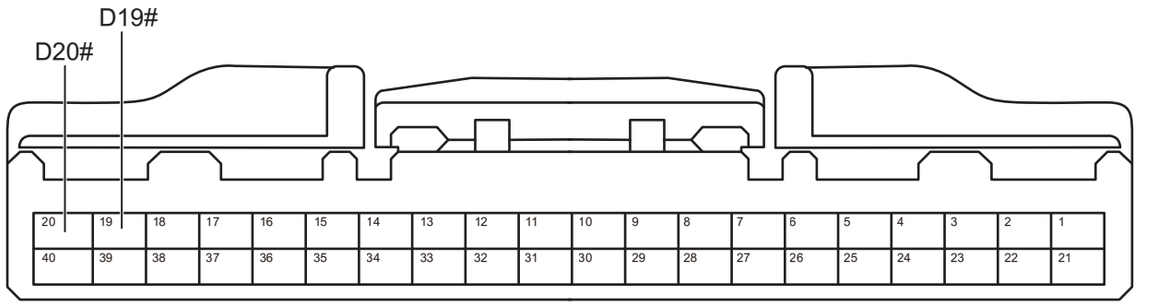
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

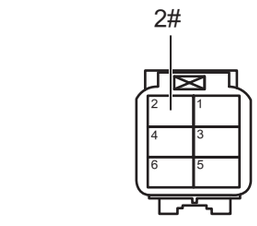
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного выключателя ручки двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом D

BM01141RM



Разъем индукционного переключателя дверной ручки

BM01151RM

BM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем индуктивного выключателя ручки двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

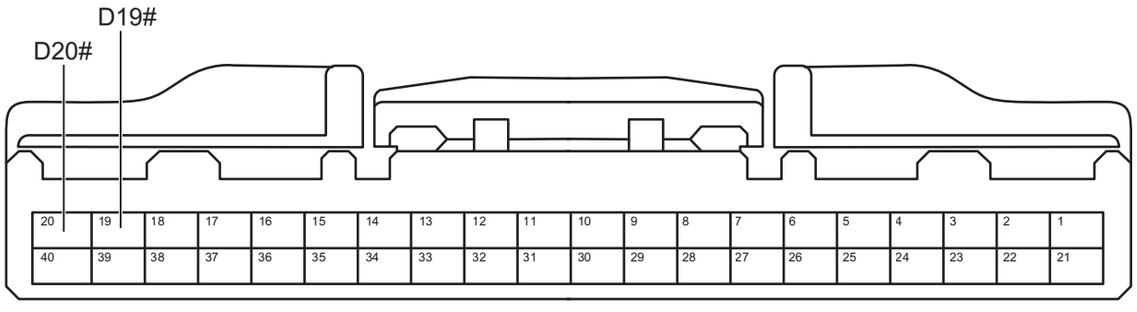
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления кузовом - Разъем 2# индуктивного переключателя ручки левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D19# блока управления кузовом - разъем 2# индуктивного выключателя ручки передней правой двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного выключателя ручки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM01141RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

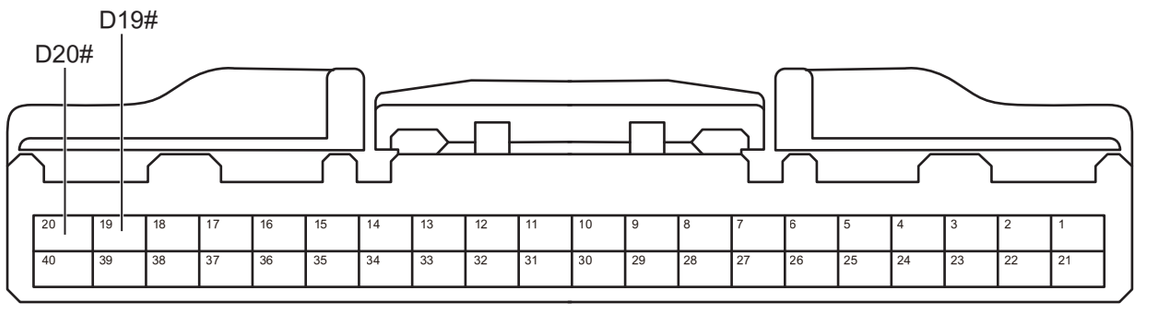
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D19# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного выключателя ручки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM01141RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем D19# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените индуктивный выключатель ручки двери (См. DL-8)**

(a) Замените индуктивный выключатель ручки двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B103F29**	**Недействителен ID TPMS**
DTC	**B104029**	**Порог сигнала тревоги низкого давления переднего TPMS недействителен**
DTC	**B104129**	**Порог сигнала тревоги низкого давления заднего TPMS недействителен**

BM

Описание

Когда система контроля давления в шинах выходит из строя, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103F29	(a) Недействителен ID TPMS.	• Блок управления кузовом
B104029	(a) Порог сигнала тревоги низкого давления переднего TPMS недействителен.	• Блок управления кузовом
B104129	(a) Порог сигнала тревоги низкого давления заднего TPMS недействителен.	• Блок управления кузовом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Настроите систему контроля давления в шинах**

(a) Отрегулируйте давление в шинах.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Перенастроите систему контроля давления в шинах.

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

Диагностика заканчивается

BM

DTC	**B104587**	**Неработоспособность переднего левого TPMS**
DTC	**B104616**	**Низкое напряжение левой передней TPMS**
DTC	**B104787**	**Неработоспособность переднего правого TPMS**
DTC	**B104816**	**Низкое напряжение переднего правого TPMS**
DTC	**B104987**	**Неработоспособность задней левой TPMS**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B104A16**	**Низкое напряжение заднего левого TPMS**
DTC	**B104B87**	**Неисправность заднего правого TPMS**
DTC	**B104C16**	**Низкое напряжение заднего правого TPMS**

Описание

Когда система контроля давления в шинах неисправна или напряжение датчика слишком низкое, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B104587	(a) Неисправность переднего левого TPMS.	• Датчик давления в шинах • Радиочастотный контроллер • Блок управления кузовом
B104616	(a) Низкое напряжение переднего левого TPMS.	• Датчик давления в шинах • Блок управления кузовом
B104787	(a) Неисправность переднего правого TPMS.	• Датчик давления в шинах • Радиочастотный контроллер • Блок управления кузовом
B104816	(a) Низкое напряжение переднего правого TPMS.	• Датчик давления в шинах • Блок управления кузовом
B104987	(a) Неисправность задней левой TPMS.	• Датчик давления в шинах • Радиочастотный контроллер • Блок управления кузовом
B104A16	(a) Низкое напряжение заднего левого TPMS.	• Датчик давления в шинах • Блок управления кузовом
B104B87	(a) Неработоспособность заднего правого TPMS.	• Датчик давления в шинах • Радиочастотный контроллер • Блок управления кузовом
B104C16	(a) Низкое напряжение правого заднего TPMS.	• Датчик давления в шинах • Блок управления кузовом

BM

Процедура проверки

1	**Проверьте давление в шинах**

(a) Проверьте, в норме ли давление в шинах.

(b) Проверьте, правильно калибровано ли давление в шинах .

(c) Проверьте, правилен ли тип шины .

NG	**Ремонт по неисправности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверьте радиочастотный контроллер**

(a) Проверьте жгут проводов и разъемы радиочастотного контроллера на наличие обрыва или короткого замыкания.

(b) Проверьте радиочастотный контроллер на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Замените датчик давления в шинах (См. TW-5)**

(a) Замените датчик давления в шинах.

(b) Повторно откалибруйте давление в шинах.

(c) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U002888	Шина CAN кузова/комфорта отключена

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U02E387**	**Потеря узела контроллера передней фары**
DTC	**U020887**	**Потеря узела контроллера левого переднего сиденья**
DTC	**U024687**	**Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья**
DTC	**U019987**	**Потеря узела модуля передней левой двери**
DTC	**U020087**	**Потеря узела модуля передней правой двери**
DTC	**U020187**	**Потеря узела модуля задней левой двери**
DTC	**U020287**	**Потеря узела модуля задней правого двери**
DTC	**U016487**	**Потеря узела контроллера кондиционера 1**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U129187**	**Потеря сообщения привода переключения передачи**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U12E187**	**Потеря сообщения контроллера умной фары дальнего света**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U115887**	**Потеря сообщения проекционного дисплея**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U123587**	**Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида**
DTC	**U123287**	**Потеря сообщения вспомогательного контроллера левой смены полосы**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U114687**	**Потеряно сообщение блока управления шлюзом**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**

Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и другими системами нарушена или прервана, блок управления кузовом запишет код неисправности.

BM

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U02E387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U019987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U12E187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание: коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	**U100A88**	**Неисправность физической шины LIN1**
DTC	**U133486**	**Ошибка связи комбинированного выключателя LIN**
DTC	**U011B87**	**Потеря узела комбинированного выключателя**
DTC	**U134586**	**Ошибка связи LIN контроллера ароматизатора**
DTC	**U013087**	**Потеря узела контроллера ароматизатора**

Описание

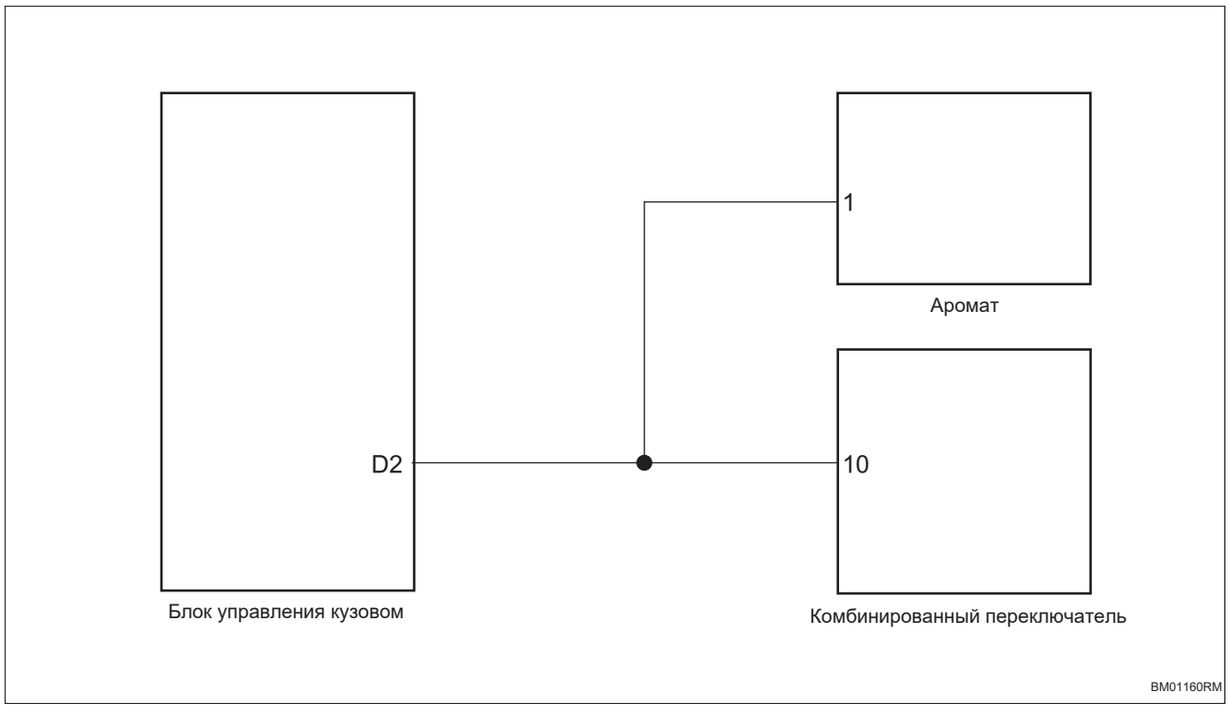
Когда связь между блоком управления кузовом и комбинированным выключателем и ароматизатором нарушена или прервана, блок управления кузовом запишет код неисправности.

BM

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100A88	(a) Ошибка физической шины LIN1.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Комбинированный переключатель • Аромат
U133486	(a) Ошибка связи LIN комбинированного выключателя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Комбинированный переключатель
U011B87	(a) Потеря узела комбинированного выключателя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Комбинированный переключатель
U134586	(a) Ошибка связи LIN контроллера ароматизатора.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Аромат
U013087	(a) Потеря узела контроллера ароматизатора.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Аромат

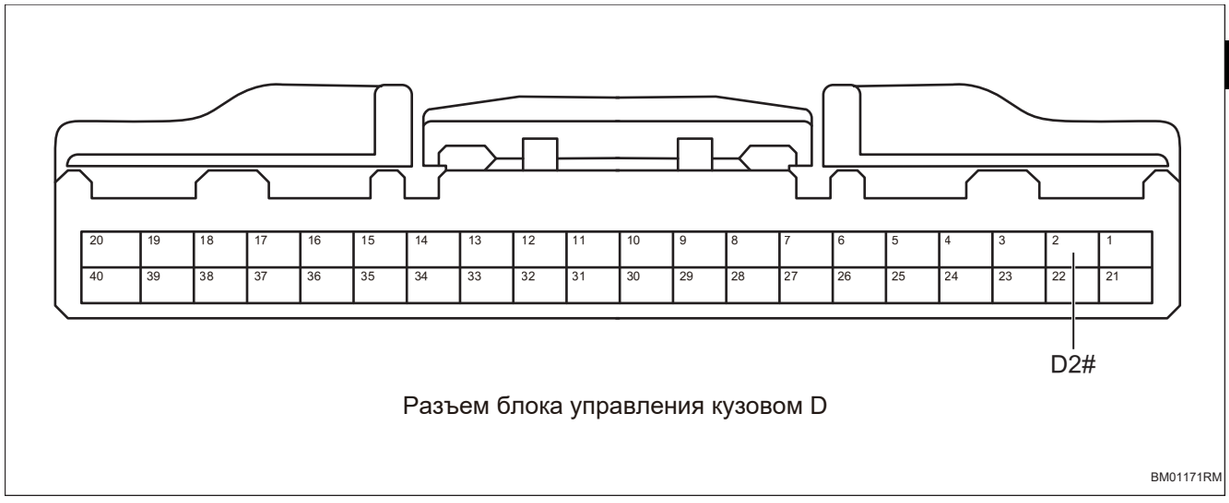
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



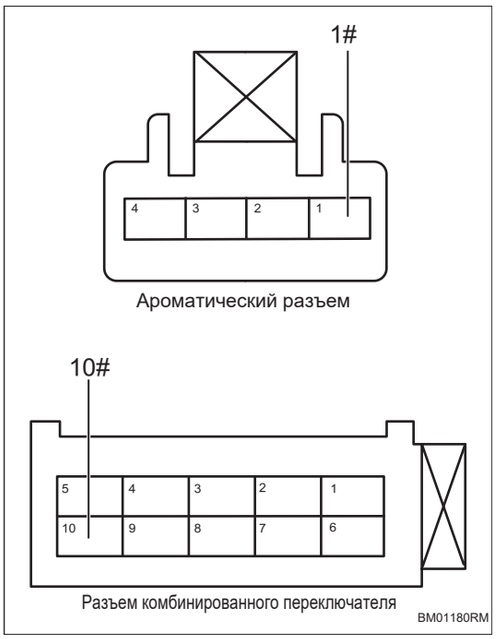
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления кузовом - комбинированный выключатель)**



BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем комбинированного переключателя.

(e) Отсоедините разъем ароматизатора.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

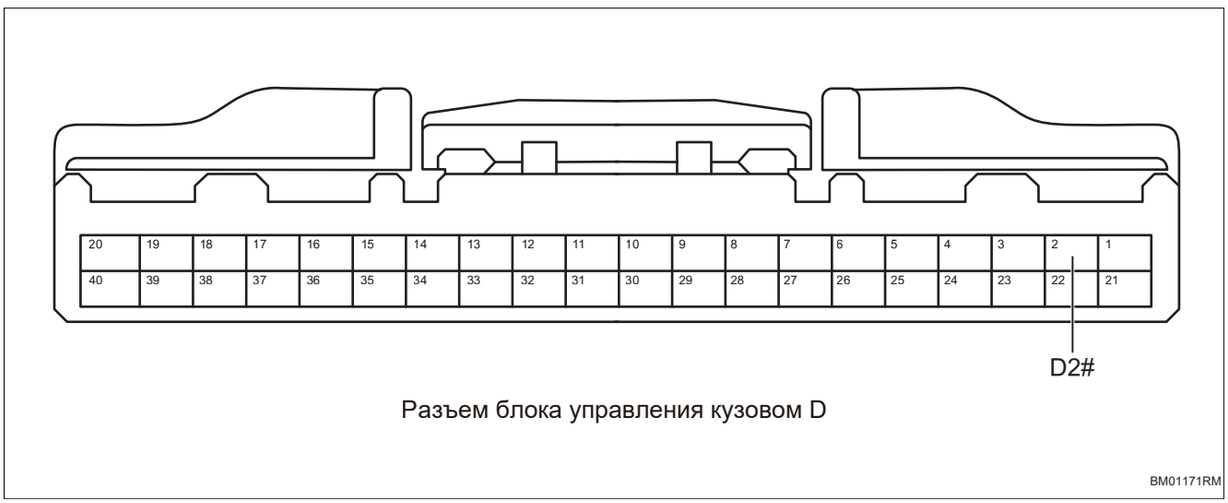
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D2# блока управления кузовом - разъем 10# комбинированного выключателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D2# блока управления кузовом - Разъем 1# ароматизатора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

BM

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на землю (блок управления кузовом - комбинированный выключатель)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

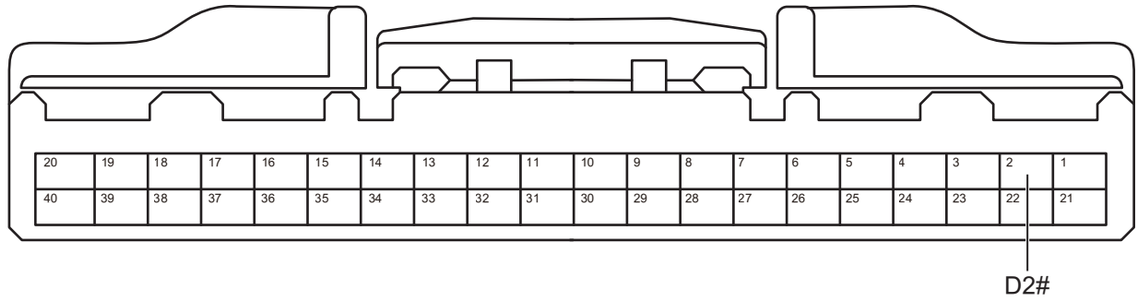
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления кузовом - комбинированный выключатель)**



Разъем блока управления кузовом D

BM01171RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

4	**Замените комбинированный выключатель, ароматизатор (См. SR-5) (См.AC-127)**

(a) Замените комбинированный выключатель, ароматизатор.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

BM

OK →

Диагностика заканчивается

DTC	**U100B88**	**Неисправность физической шины LIN2**
DTC	**U130086**	**Ошибка связи LIN датчика солнца и дождя**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U130886**	**Ошибка связи LIN модуля электронного стеклоочистителя**
DTC	**U130186**	**Ошибка связи люка LIN**
DTC	**U130786**	**Ошибка связи LIN модуля электрического солнцезащитного козырька**
DTC	**U023187**	**Потеря узела датчика солнца и дождя**
DTC	**U02FF87**	**Потеря узела модуля электрического стеклоочистителя**
DTC	**U016987**	**Потеря узела контроллера люка**
DTC	**U020787**	**Потеря узела электрического солнцезащитного козырька**

Описание

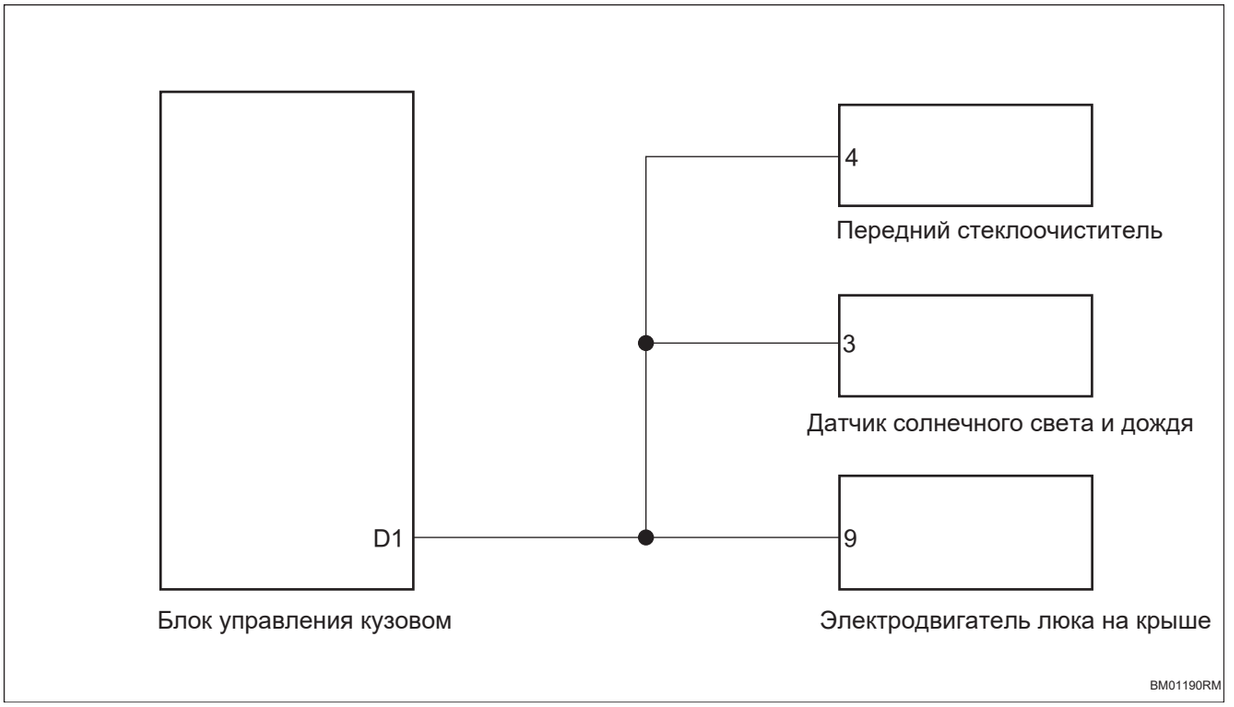
Когда связь между блоком управления кузовом и передним стеклоочистителем, датчиком солнца и дождя и электродвигателем люка ненормальна или прервана, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100B88	(a) Ошибка физической шины LIN2.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Передний стеклоочиститель • Электродвигатель люка на крыше • Датчик солнца и дождя
U130086	(a) Ошибка связи LIN датчика солнца и дождя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Датчик солнца и дождя
U130886	(a) Ошибка связи LIN переднего стеклоочистителя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Передний стеклоочиститель
U130186	(a) Ошибка связи LIN люка.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель люка на крыше
U130786	(a) Ошибка связи LIN электрического солнцезащитного козырька.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель люка на крыше
U023187	(a) Потеря узела датчика солнца и дождя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Датчик солнца и дождя
U02FF87	(a) Потеря узела модуля электрического стеклоочистителя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Передний стеклоочиститель

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U016987	(a) Потеря узела контроллера люка.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель люка на крыше
U020787	(a) Потеря узела электрического солнцезащитного козырька.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель люка на крыше

Электрической схеме

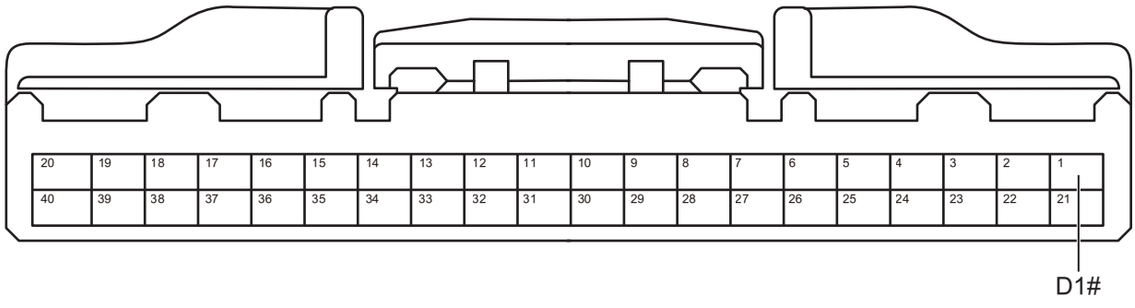


BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

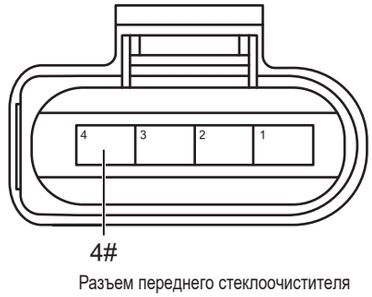
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления кузовом на обрыв цепи**

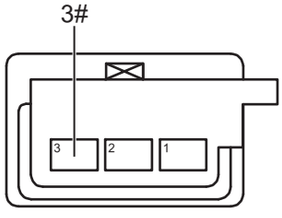


Разъем блока управления кузовом D

BM01201RM

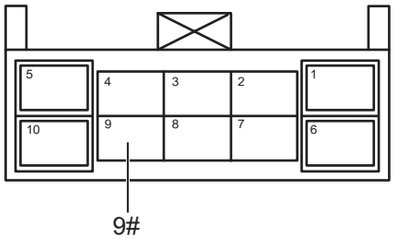


Разъем переднего стеклоочистителя



Разъем датчика солнечного света и дождя

BM01211RM



Разъем электродвигателя люка на крыше

BM01221RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем переднего стеклоочистителя.

(e) Отсоедините разъем датчика солнца и дождя.

(f) Отсоедините разъем электродвигателя люка.

(g) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

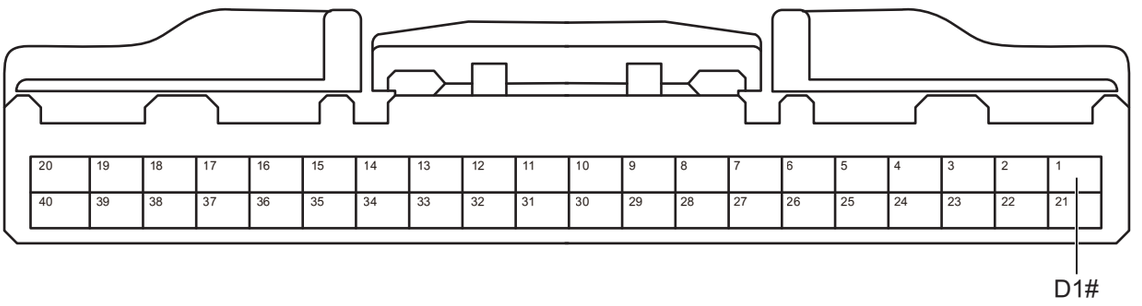
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления кузовом - разъем 4# переднего стеклоочистителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D1# блока управления кузовом - разъем 3# датчика солнца и дождя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D1# блока управления кузовом - разъем 9# электродвигателя люка	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления кузовом на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM01201RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

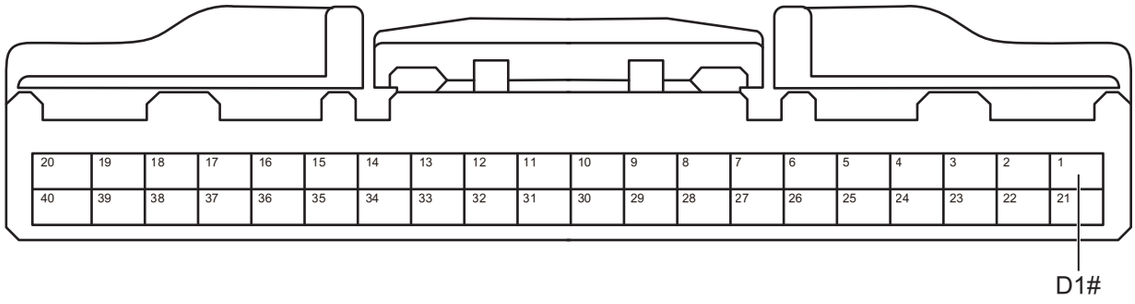
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления кузовом на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM01201RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените передний стеклоочиститель или датчик солнца и дождя или электродвигатель люка (См. WW-6) (См. AC-123) (См. RF-1)**

(a) Замените передний стеклоочиститель или датчик солнца и дождя или электродвигатель люка.

BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U100C88**	**Неисправность физической шины LIN3**
DTC	**B103112**	**Неисправность заземления атмосферной подсветки**

Описание

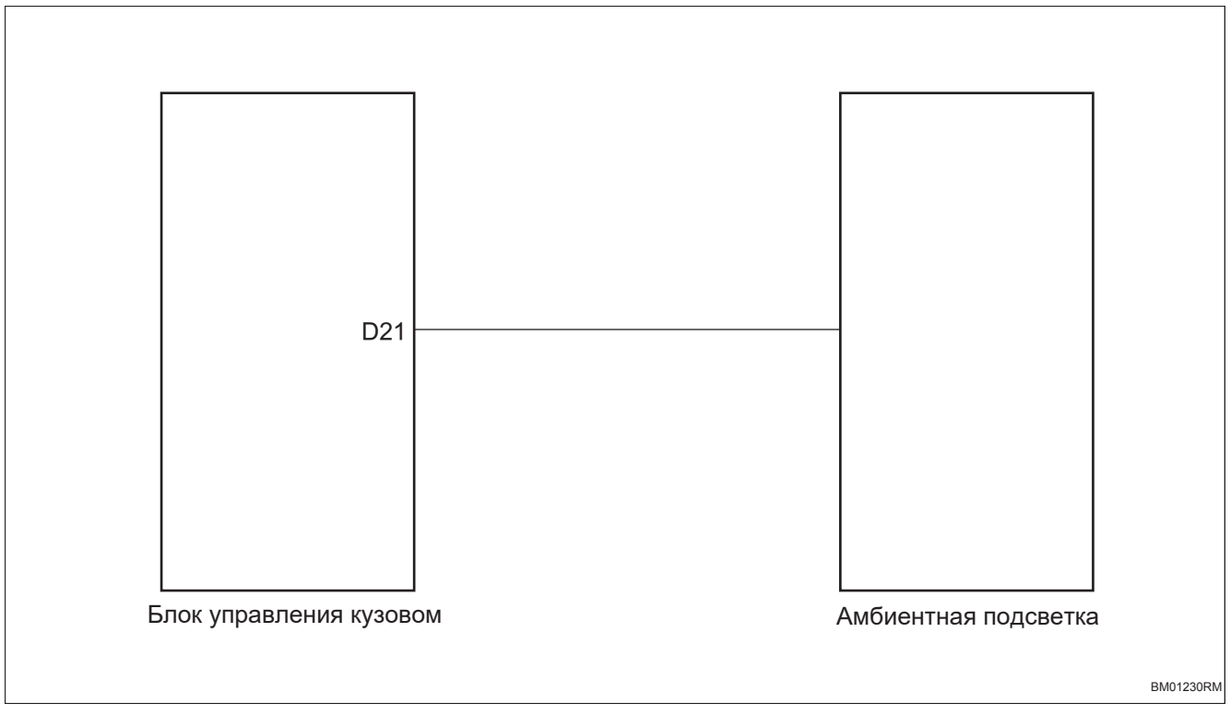
BM

Когда связь между блоком управления кузовом и атмосферной подсветкой нарушена или прервана, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100C88	(a) Ошибка физической шины LIN3.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Амбиентная подсветка
B103112	(a) Неисправность заземления атмосферной подсветки.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Амбиентная подсветка

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте окружающее освещение**

(a) Проверьте атмосферную подсветку на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем атмосферной подсветки**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединен разъем атмосферной подсветки.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем атмосферной подсветки на наличие коротких замыканий или обрывов.

NG → **Ремонт по неисправности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)

DTC	U100D88	Неисправность физической шины LIN4
DTC	U020987	Потеря узела радиочастотного прибора приема-передачи

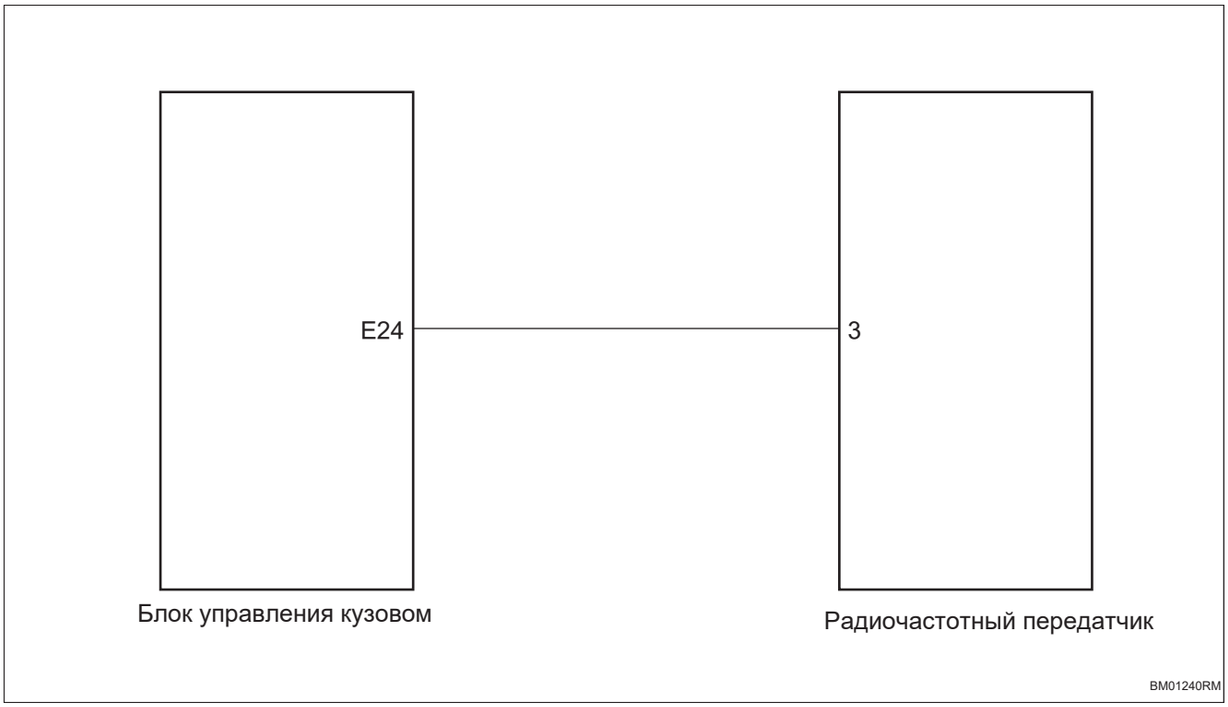
Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и радиочастотным контроллером нарушена или прервана, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100D88	(a) Ошибка шины LIN4.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Радиочастотный передатчик
U020987	(a) Потеря узела радиочастотного прибора приема-передачи.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Радиочастотный передатчик

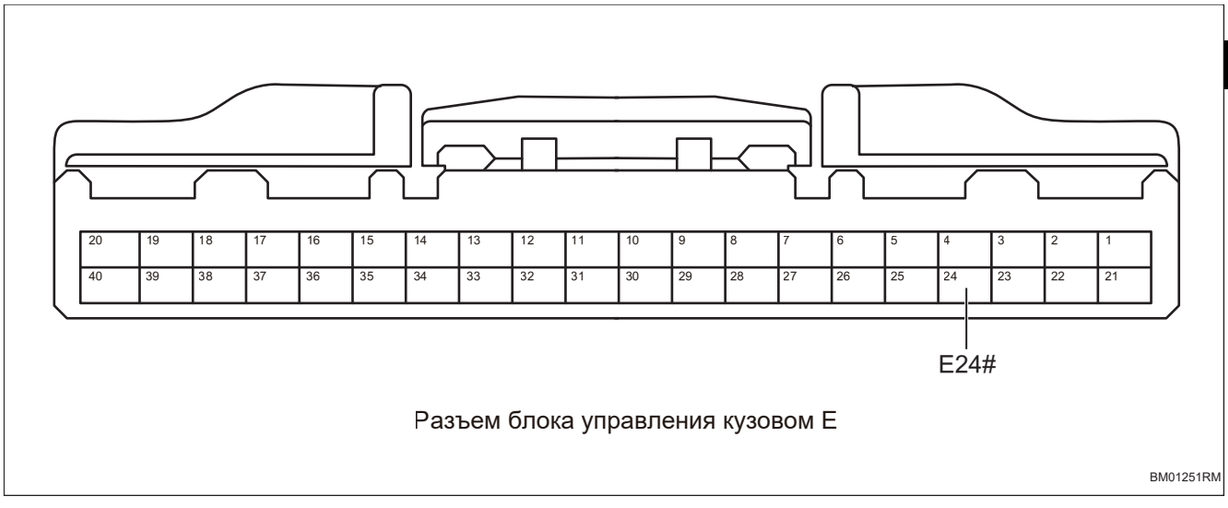
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



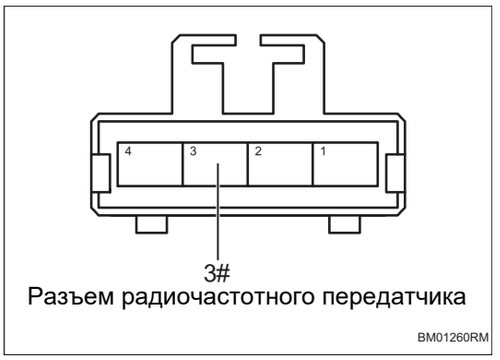
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (Блока управления кузовом - радиочастотный передатчик)**



BM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем радиочастотного передатчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

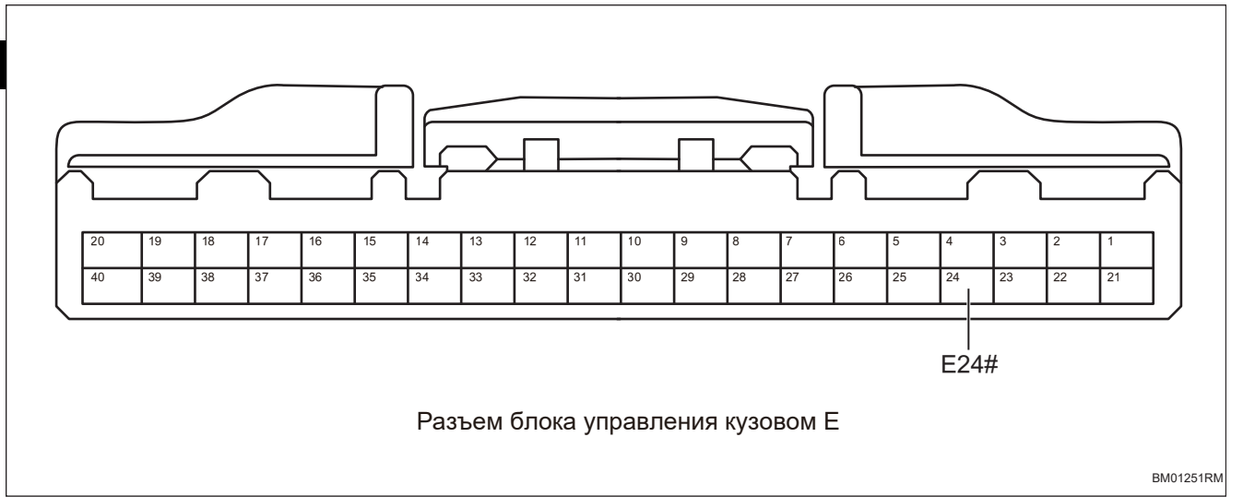
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E24# блока управления кузовом - разъем 3# радиочастотного передатчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на землю (блока управления кузовом - радиочастотный передатчик)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

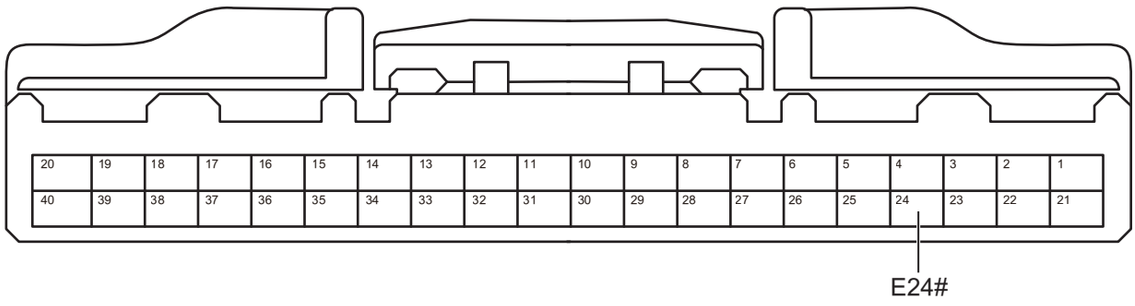
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E24# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания (блока управления кузовом - радиочастотный передатчик)**



Разъем блока управления кузовом E

BM01251RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E24# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Замените радиочастотный передатчик (См. TD-6)**

(a) Замените радиочастотный передатчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

Диагностика заканчивается

BM

DTC	**B104D16**	**Низкое напряжение умного ключа**

Описание

Когда напряжение умного ключа низкое, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B104D16	(a) Низкое напряжение умного ключа.	• Батарейка умного ключа • Смарт-ключ • Блок управления кузовом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение умного ключа**

(a) Проверьте, нормальное ли напряжение умного ключа.

NG → **Замените батарейку умного ключа**

OK

2	**Замените интеллигентный ключ (См. TD-12)**

(a) Замените интеллигентный ключ.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B105787	Неудача настройки записи RLS

Описание

Когда код блока управления кузовом не соответствует настройке автомобиля, блок управления кузовом запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B105787	(a) Неудача настройки записи RLS.	• Блок управления кузовом

Процедура проверки

1	**Блок управления кузовом выполняет программу модуля автоматической настройки**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Блок управления кузовом выполняет программу модуля автоматической настройки.

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

OK

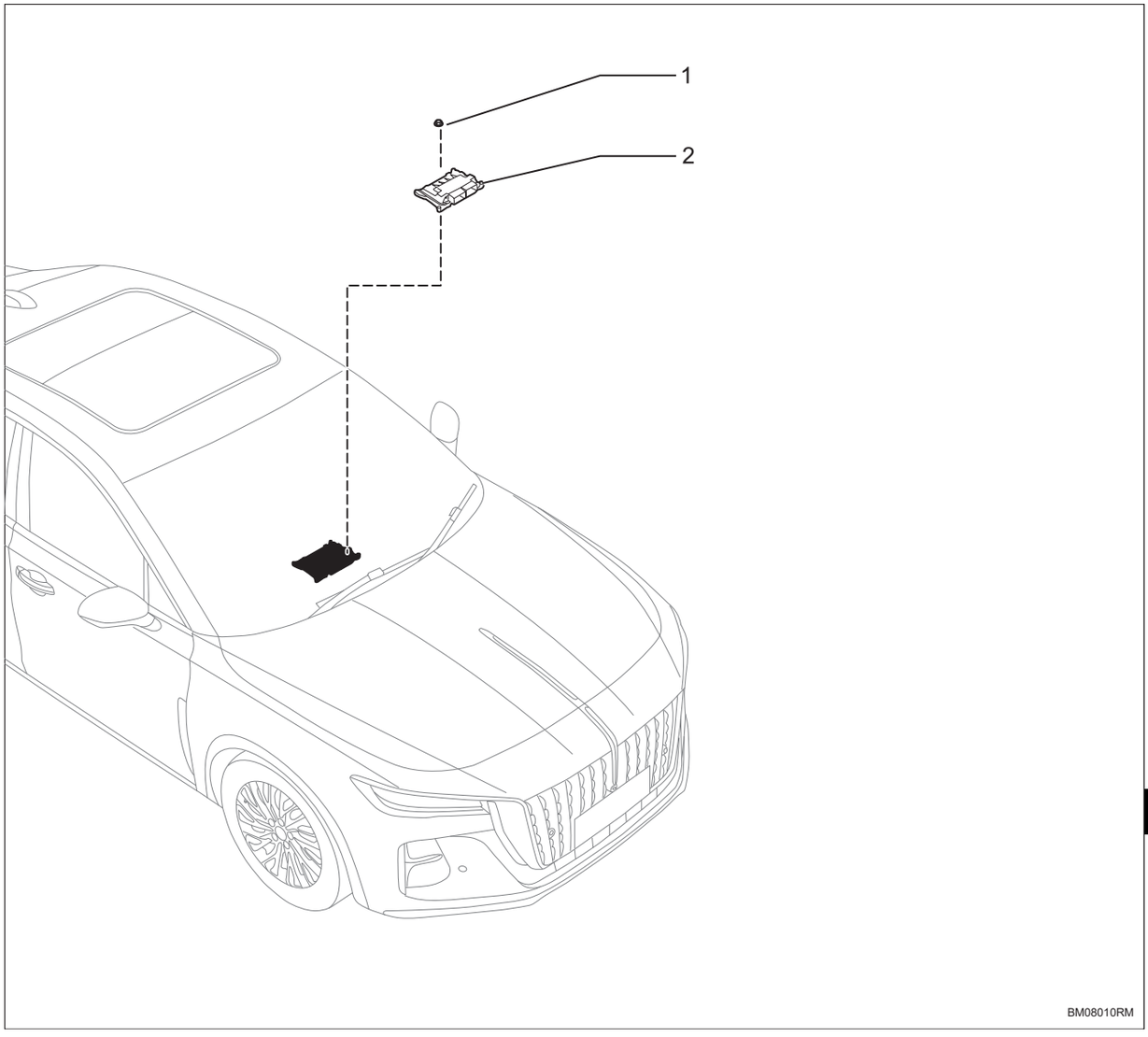
BM

Диагностика заканчивается

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления кузовом в сборе

Компоненты



1. Шестигранная гайка с буртиком

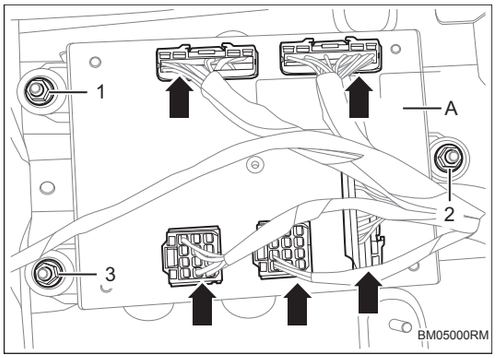
- X3
- Крутящий момент: 3 ~ 6 Н•м

2. Блок управления кузовом в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе (См. IP-18)**
3. **Снятие блока управления кузовом в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -стрелка-.

(b) Снимите гайки -1-3- и снимите блок управления кузовом -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления дверью

Система управления левой передней дверью

Меры предосторожности ED-1
Положение детали ED-3
Схема системы ED-6
Описание системы ED-8
Таблица признаков неполадок ED-8
Терминал ECU ED-9
Таблица диагностических кодов неисправностей ED-10
B110017 . . . . . ED-12
B110016 . . . . . ED-12
B110111 . . . . . ED-16
B110211 . . . . . ED-16
B110311 . . . . . ED-16
B110411 . . . . . ED-16
B110511 . . . . . ED-16
B110611 . . . . . ED-16
B110711 . . . . . ED-16
B110811 . . . . . ED-16
B110918 . . . . . ED-23
B110919 . . . . . ED-23
B110A18 . . . . . ED-28
B110A19 . . . . . ED-28
B110B18 . . . . . ED-28
B110B19 . . . . . ED-28
B110C18 . . . . . ED-28
B110C19 . . . . . ED-28
B110D18 . . . . . ED-29
B110D19 . . . . . ED-29
B110E11 . . . . . ED-34
B110F11 . . . . . ED-34
B111011 . . . . . ED-34
B111111 . . . . . ED-34

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B111511 . . . . . ED-34
B111611 . . . . . ED-35
B111711 . . . . . ED-35
B111811 . . . . . ED-35
B111911 . . . . . ED-35
B111211 . . . . . ED-43
B111311 . . . . . ED-43
B111C18 . . . . . ED-48
B111C19 . . . . . ED-48
B111D18 . . . . . ED-48
B111D19 . . . . . ED-48
B111E13 . . . . . ED-53
B111E11 . . . . . ED-53
U002888 . . . . . ED-57
U014687 . . . . . ED-57
U014087 . . . . . ED-57
U020187 . . . . . ED-57
U020287 . . . . . ED-57
U016487 . . . . . ED-58
U112187 . . . . . ED-58
U115187 . . . . . ED-58
U115587 . . . . . ED-58
U123287 . . . . . ED-58
U110087 . . . . . ED-58
U114687 . . . . . ED-58
U129387 . . . . . ED-58

Система управления правой передней дверью

Меры предосторожности ED-60
Положение детали ED-62
Схема системы ED-65
Описание системы ED-67
Таблица признаков неполадок ED-67
Терминал ECU ED-68
Таблица диагностических кодов неисправностей ED-69
B114017 . . . . . ED-71
B114016 . . . . . ED-71
B114111 . . . . . ED-75
B114211 . . . . . ED-75

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B114318 . . . . . ED-80
B114319 . . . . . ED-80
B114418 . . . . . ED-85
B114419 . . . . . ED-85
B114518 . . . . . ED-85
B114519 . . . . . ED-85
B114618 . . . . . ED-85
B114619 . . . . . ED-85
B114718 . . . . . ED-85
B114719 . . . . . ED-85
B114818 . . . . . ED-91
B114819 . . . . . ED-91
B114918 . . . . . ED-91
B114919 . . . . . ED-91
B114A13 . . . . . ED-96
B114A11 . . . . . ED-96
U002888 . . . . . ED-100
U014687 . . . . . ED-100
U014087 . . . . . ED-100
U016487 . . . . . ED-100
U019987 . . . . . ED-100
U112187 . . . . . ED-101
U115187 . . . . . ED-101
U124587 . . . . . ED-101
U123287 . . . . . ED-101
U110187 . . . . . ED-101
U110087 . . . . . ED-101
U114687 . . . . . ED-101
U115587 . . . . . ED-101
U129387 . . . . . ED-101

Система управления левой задней дверью

Меры предосторожности ED-103
Положение детали ED-105
Схема системы ED-108
Описание системы ED-109
Таблица признаков неполадок ED-109
Терминал ECU ED-110
Таблица диагностических кодов неисправностей ED-110

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B118017 . . . . . ED-111
B118016 . . . . . ED-112
B118111 . . . . . ED-116
B118311 . . . . . ED-116
B118518 . . . . . ED-121
B118519 . . . . . ED-121
B118618 . . . . . ED-126
B118619 . . . . . ED-126
B118718 . . . . . ED-126
B118719 . . . . . ED-126
U002888 . . . . . ED-130
U014687 . . . . . ED-130
U014087 . . . . . ED-130
U016487 . . . . . ED-131
U019987 . . . . . ED-131
U020287 . . . . . ED-131
U112187 . . . . . ED-131
U115187 . . . . . ED-131
U024687 . . . . . ED-131
U110087 . . . . . ED-131
U115587 . . . . . ED-131
U129387 . . . . . ED-131

Система управления правой задней дверью

Меры предосторожности ED-133
Положение детали ED-135
Схема системы ED-139
Описание системы ED-140
Таблица признаков неполадок ED-140
Терминал ECU ED-141
Таблица диагностических кодов неисправностей ED-141
B11C017 . . . . . ED-142
B11C016 . . . . . ED-143
B11C111 . . . . . ED-147
B11C311 . . . . . ED-147
B11C518 . . . . . ED-152
B11C519 . . . . . ED-152
B11C618 . . . . . ED-157
B11C619 . . . . . ED-157

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B11C718 . . . . . ED-157
B11C719 . . . . . ED-157
U002888 . . . . . ED-161
U014687 . . . . . ED-161
U014087 . . . . . ED-161
U016487 . . . . . ED-162
U019987 . . . . . ED-162
U020187 . . . . . ED-162
U112187 . . . . . ED-162
U115187 . . . . . ED-162
U024687 . . . . . ED-162
U115187 . . . . . ED-162
U110087 . . . . . ED-162
U129387 . . . . . ED-162

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления левой передней дверью

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

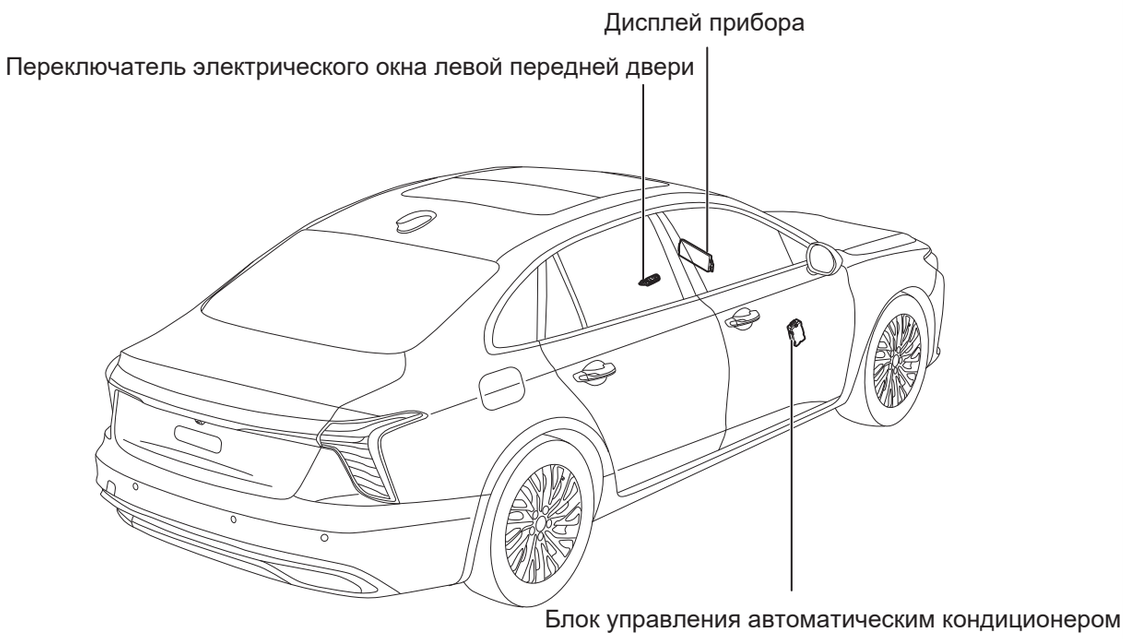
Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.**
4. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**
   (a) При проверке системы управления левой передней дверью это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.
   (b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время технического обслуживания системы управления левой передней дверью следует отсоединить отрицательный кабель аккумуляторной батареи.
   (c) Систему управления левой передней дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумуляторной батареи. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

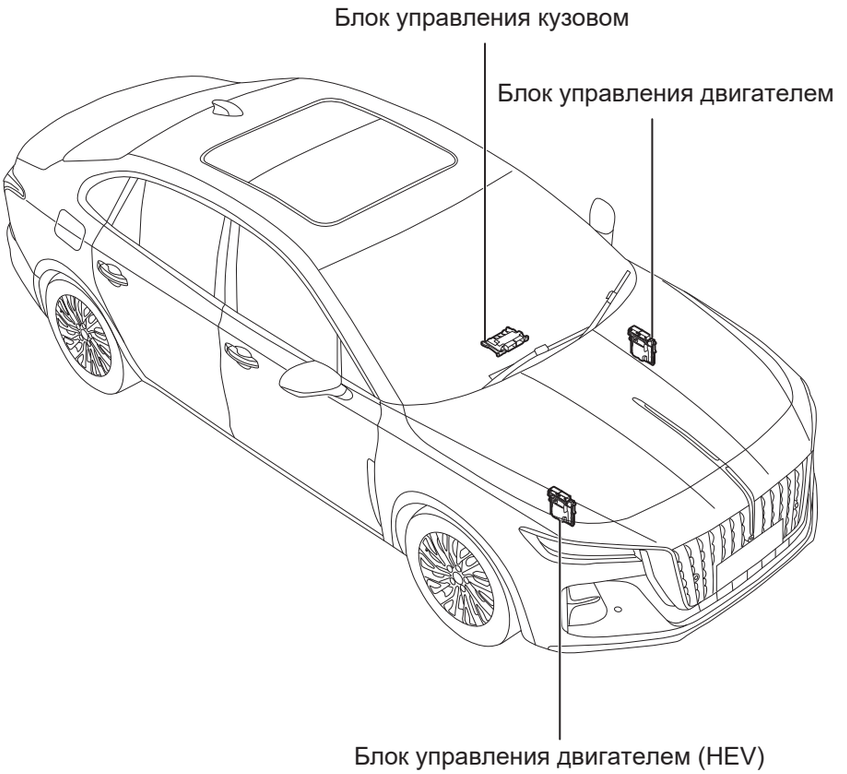
Положение детали



ED00050RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

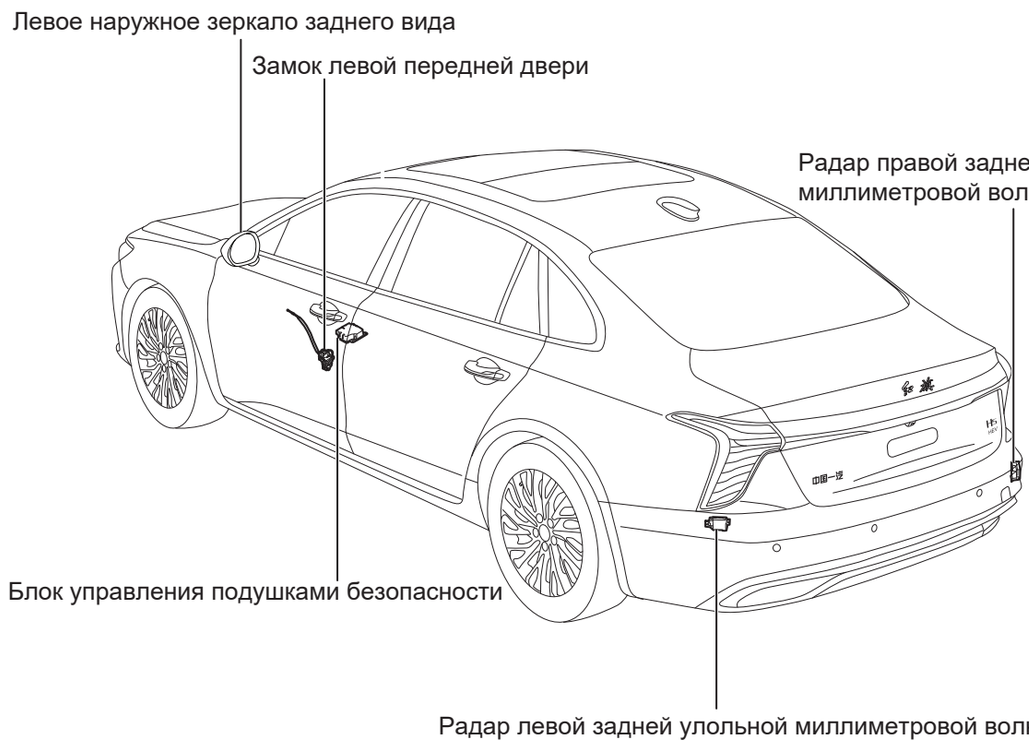
Положение детали



ED00060RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

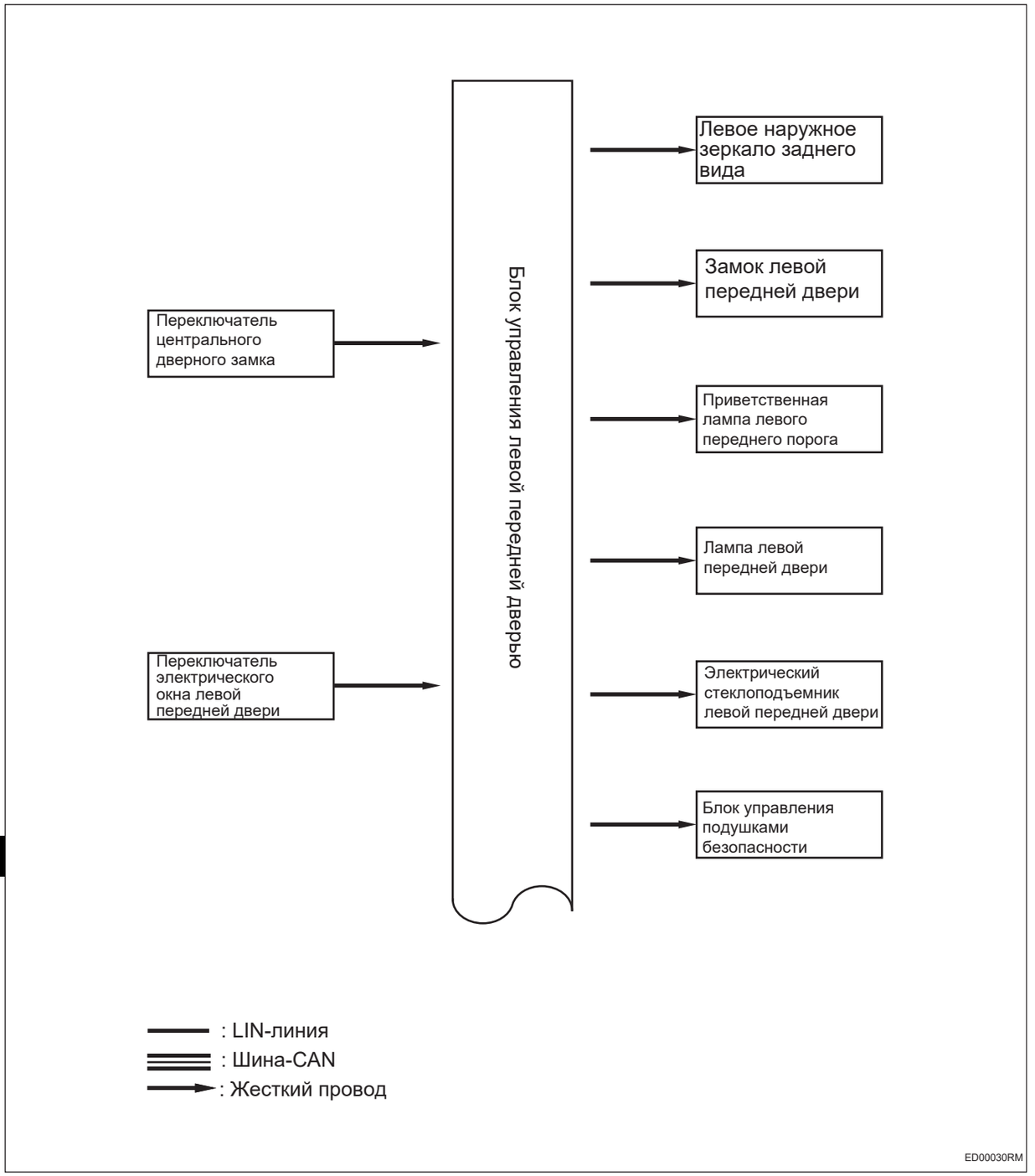


ED00070RM

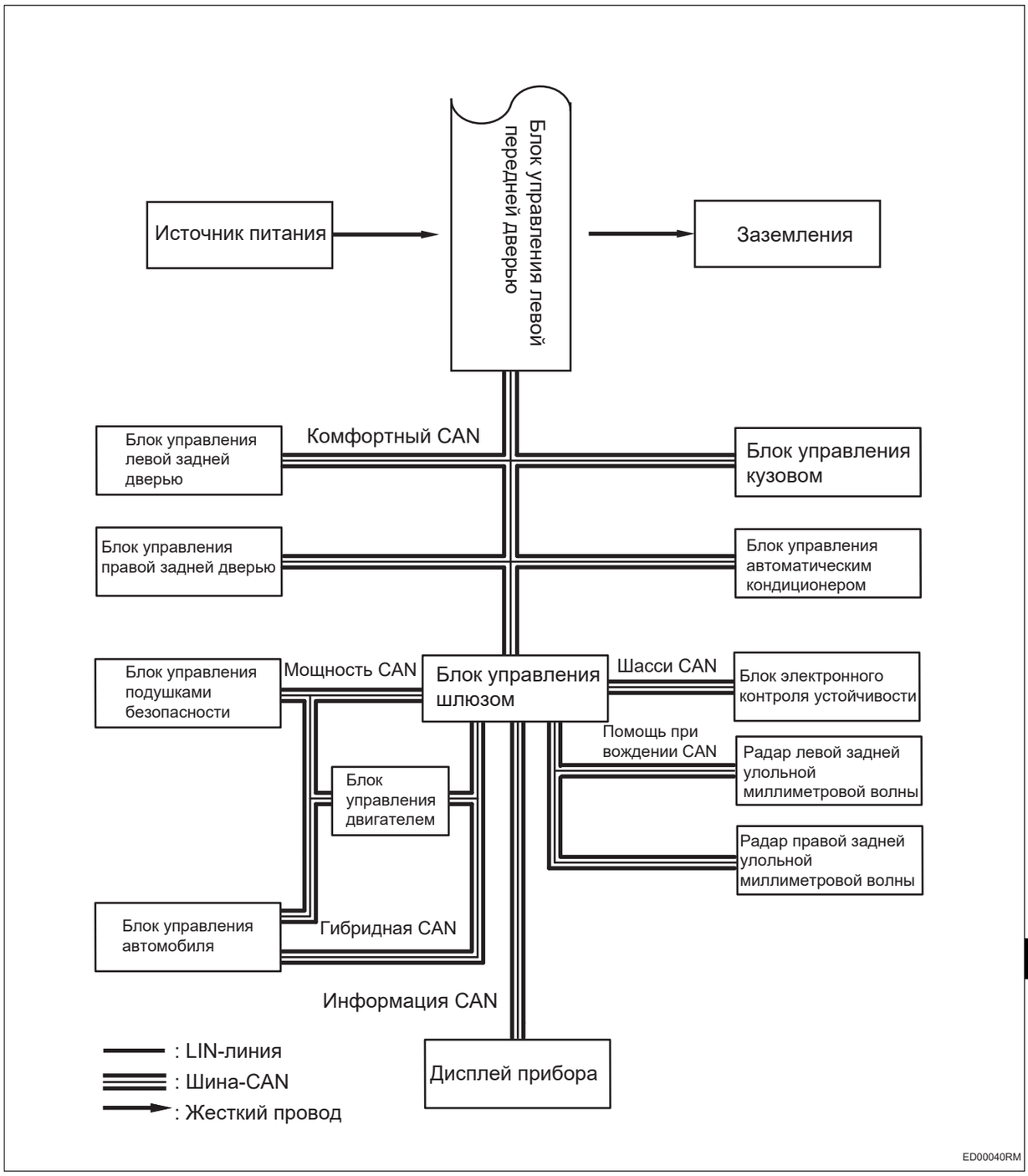
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы

Блок управления левой передней дверью



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

1. Блок управления передней левой дверью

(a) Блок управления левой передней дверью в основном осуществляет обнаружение окон, дверных замков, зеркал заднего вида, состояния дверей и состояния замков, а также включение дверных огней и других функций; каждая дверь автомобиля оснащена блоком управления.

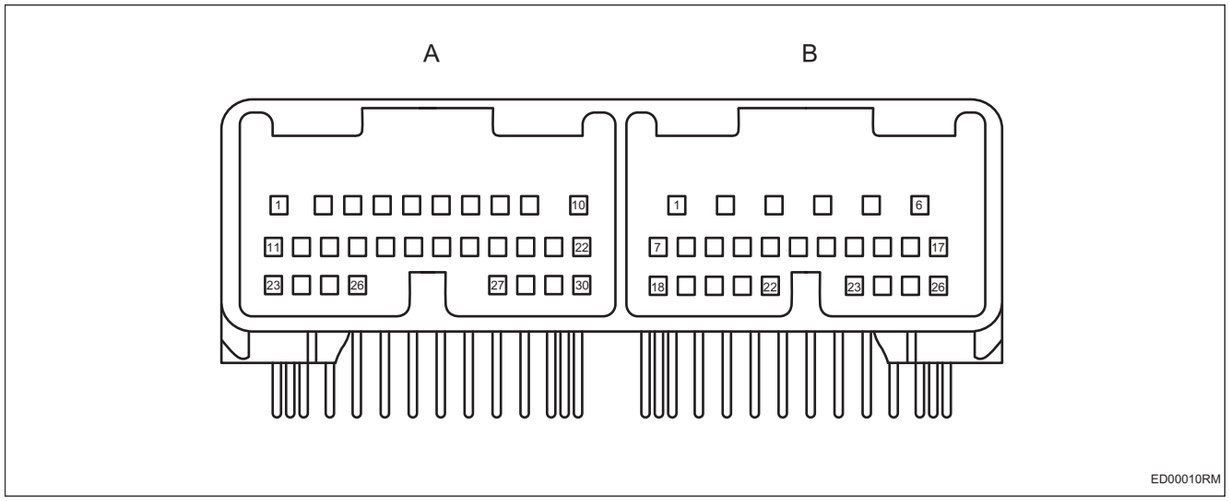
Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Подъем и падение автомобильного окна ненормальны	• Выключатель электрического автомобильного окна • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Регулятор электрического стекла • Батарея
Ненормальная работа наружного зеркала заднего вида	• Выключатель левого переднего электрического автомобильного окна • Наружные зеркала заднего вида • Блок управления дверью • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Батарея
Разблокировка замка двери ненормальная	• Переключатель центрального дверного замка • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Замок двери автомобиля • Батарея

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

Блок управления левой передней дверью



Блок управления левой передней дверью A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	-	16	Вход для разблокировки замка центрального управления
2	-	17	Сигнал блокировки замка левой передней двери
3	Световой индикатор состояния BSD	18	Сигнал столкновения по жесткому проводу
4	Индикатор блокировки заднего стекла	19	-
5	Индикатор выбора левого зеркала заднего вида	20	Индикатор выбора правого зеркала заднего вида
6	-	21	Вход для блокировки замка центрального управления
7	Индикатор блокировки центрального замка	22	-
8	Выход разблокировки левой передней двери	23	-
9	Выход замка левой передней двери	24	-
10	-	25	-
11	Сигнал разблокировки замка левой передней двери	26	CAN-H
12	Переключатель разблокировки с механическим ключом	27	Выход подсветки переключателя
13	Переключатель состояния левой передней двери	28	-
14	CAN-L	29	-
15	Переключатель блокировки с механическим ключом	30	-

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления левой передней дверью B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	Источник питания	14	Переключатель выбора функций наружных зеркал заднего вида
2	Мощность заземление	15	Переключатель левого переднего окна водителя
3	Подъем автомобильного окна	16	Переключатель правого переднего окна водителя
4	Падение автомобильного окна	17	-
5	-	18	Лампа левой передней двери/отделочный молдинг порога левой передней двери
6	-	19	Раскладывание зеркала заднего вида
7	Левая/верхняя регулировка/складывание левого наружного зеркала заднего вида	20	Обогрев левого переднего зеркала заднего вида
8	Правая регулировка левого наружного зеркала заднего вида	21	Переключатель блокировки заднего стекла
9	Нижняя регулировка левого наружного зеркала заднего вида	22	Короткое замыкание памяти наружного зеркала заднего вида на землю
10	-	23	Индикатор обогрева зеркал заднего вида
11	Источник питания памяти положения зеркала заднего вида	24	Сигнал памяти верхнего и нижнего положения наружных зеркал заднего вида
12	Переключатель правого заднего окна водителя	25	Переключатель регулировки наружных зеркал заднего вида
13	Переключатель левого заднего окна водителя	26	Сигнал памяти левого и правого положения наружных зеркал заднего вида

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления левой передней дверью

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B110017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ED-12)
B110016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ED-12)
B110111	Заедает кнопка подъема окна левой передней двери	(См. ED-16)
B110211	Заедает кнопка подъема окна правой передней двери	(См. ED-16)
B110311	Заедает кнопка подъема окна левой задней двери	(См. ED-16)
B110411	Заедает кнопка подъема окна правой задней двери	(См. ED-16)
B110511	Заедает кнопка падения окна левой передней двери	(См. ED-16)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B110611	Заедает кнопка падения окна правой передней двери	(См. ED-16)
B110711	Заедает кнопка падения стекла левой задней двери	(См. ED-16)
B110811	Заедает кнопка падения стекла правой задней двери	(См. ED-16)
B110918	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком низок	(См. ED-23)
B110919	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком велик	(См. ED-23)
B110A18	Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-29)
B110A19	Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-29)
B110B18	Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-29)
B110B19	Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-29)
B110C18	Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-29)
B110C19	Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-29)
B110D18	Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-29)
B110D19	Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-29)
B110E11	Заедает кнопка верхней регулировки зеркала заднего вида	(См. ED-35)
B110F11	Заедает кнопка нижней регулировки зеркала заднего вида	(См. ED-35)
B111011	Заедает кнопка левой регулировки зеркала заднего вида	(См. ED-35)
B111111	Заедает кнопка правой регулировки зеркала заднего вида	(См. ED-35)
B111211	Заедает кнопка разблокировки центрального управления	(См. ED-43)
B111311	Заедает кнопка блокировки центрального управления	(См. ED-43)
B111511	Заедает кнопка левого выбора зеркала заднего вида	(См. ED-35)
B111611	Заедает кнопка правого выбора зеркала заднего вида	(См. ED-35)
B111711	Заедает кнопка обогрева зеркала заднего вида	(См. ED-35)
B111811	Заедает кнопка складывания и раскладывания зеркала заднего вида	(См. ED-35)
B111911	Заедает кнопка блокировки заднего автомобильного окна	(См. ED-35)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B111C18	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок	(См. ED-48)
B111C19	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-48)
B111D18	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок	(См. ED-48)
B111D19	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-48)
B111E13	Обрыв цепи лампы BSD	(См. ED-53)
B111E11	Короткое замыкание лампы BSD	(См. ED-53)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. ED-58)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ED-58)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. ED-58)
U020187	Потеря узела модуля задней левой двери	(См. ED-58)
U020287	Потеря узела модуля задней правого двери	(См. ED-58)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. ED-58)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. ED-58)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ED-58)
U115587	Потеряно сообщения блока управления приборами	(См. ED-58)
U123287	Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон	(См. ED-58)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ED-58)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. ED-58)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. ED-58)

DTC	B110017	Напряжение батареи слишком высокое
DTC	B110016	Напряжение батареи слишком низкое

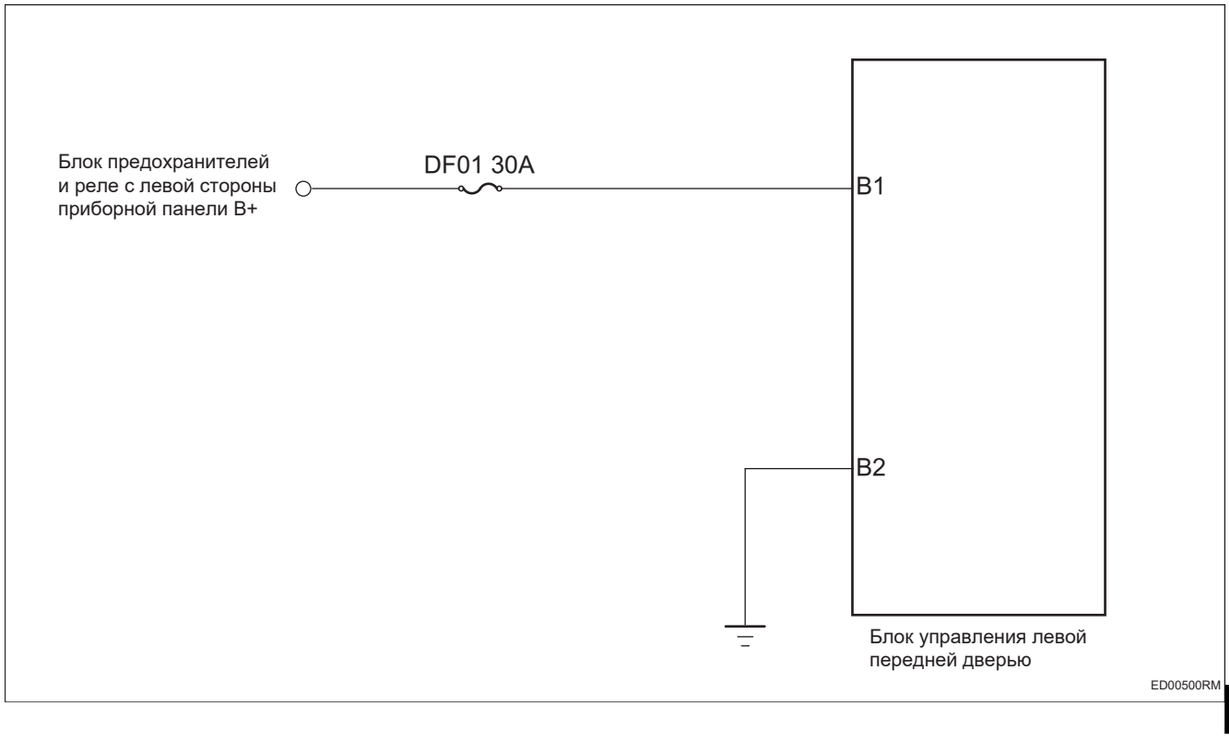
Описание

Когда напряжение питания блока управления левой передней дверью выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B110016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления левой передней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления левой передней дверью**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления левой передней дверью.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

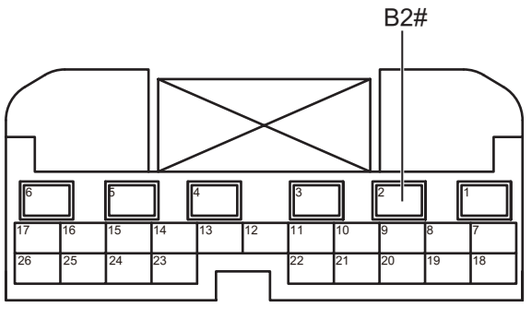
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления передней левой дверью.**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00510RM

(a) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

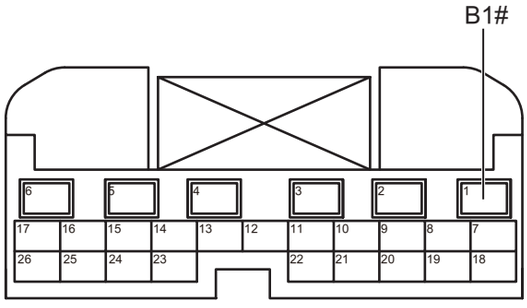
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питание блока управления передней левой дверью.**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)

DTC	**B110111**	**Заедает кнопка подъема окна левой передней двери**
DTC	**B110211**	**Заедает кнопка подъема окна правой передней двери**
DTC	**B110311**	**Заедает кнопка подъема окна левой задней двери**
DTC	**B110411**	**Заедает кнопка подъема окна правой задней двери**
DTC	**B110511**	**Заедает кнопка падения окна левой передней двери**
DTC	**B110611**	**Заедает кнопка падения окна правой передней двери**
DTC	**B110711**	**Заедает кнопка падения стекла левой задней двери**
DTC	**B110811**	**Заедает кнопка падения стекла правой задней двери**

Описание

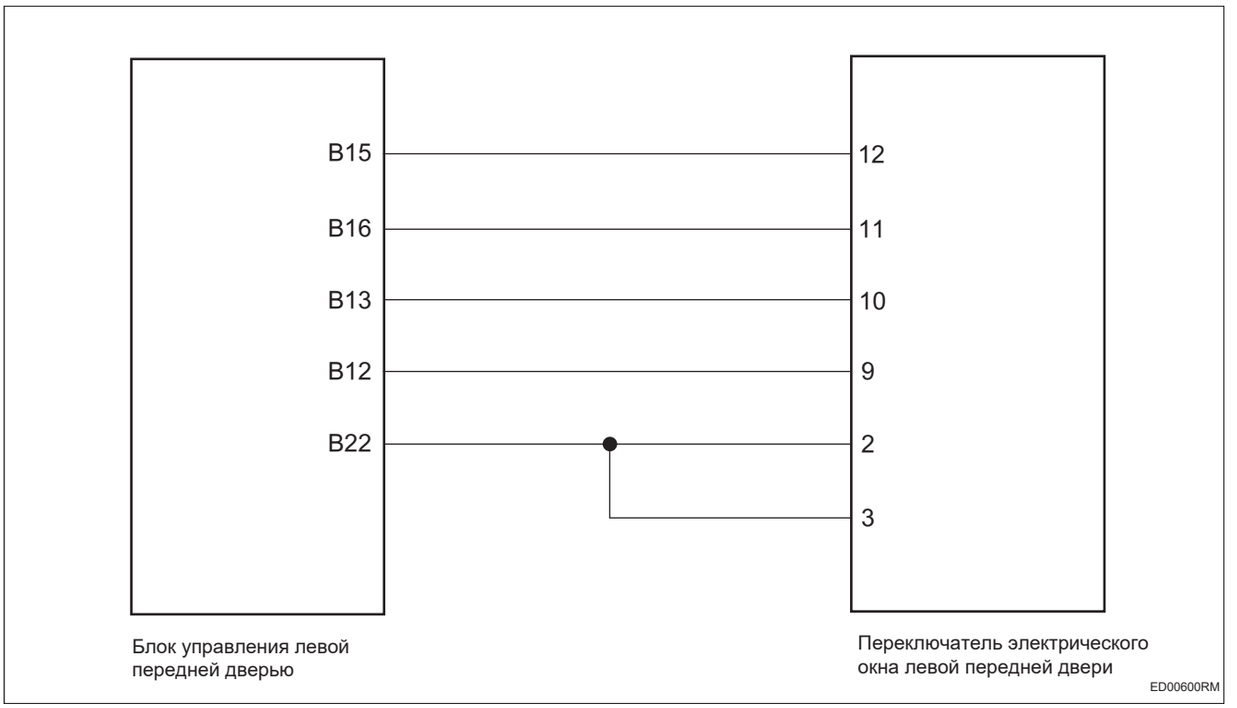
При неисправности выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110111	(a) Заедает кнопка подъема окна левой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110211	(a) Заедает кнопка подъема окна правой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110311	(a) Заедает кнопка подъема окна левой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110411	(a) Заедает кнопка подъема окна правой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110511	(a) Заедает кнопка падения окна левой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110611	(a) Заедает кнопка падения окна правой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110711	(a) Заедает кнопка падения стекла левой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110811	(a) Заедает кнопка падения стекла правой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.**

(a) Проверьте наличие посторонних предметов в выключателе электрического автомобильного окна левой передней двери.

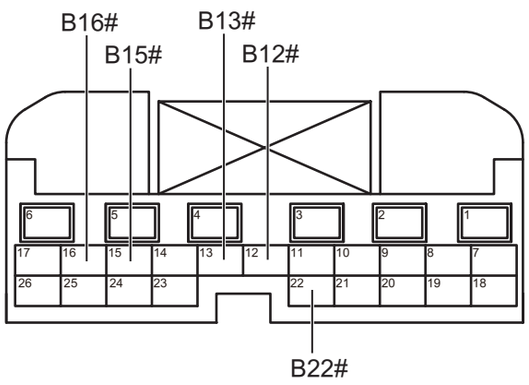
(b) Поработайте выключателем, чтобы проверить его заедание.

NG → **Ремонт по неисправности**

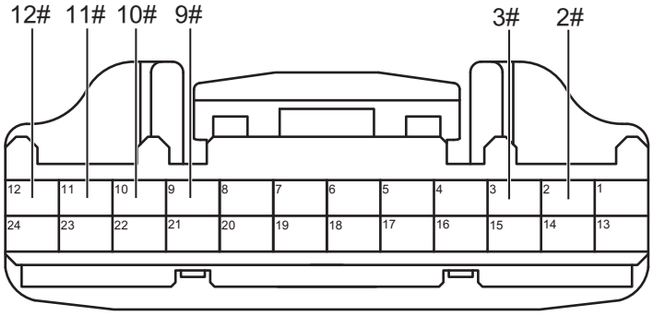
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью B



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED00610RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления левой передней дверью - Разъем 12# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

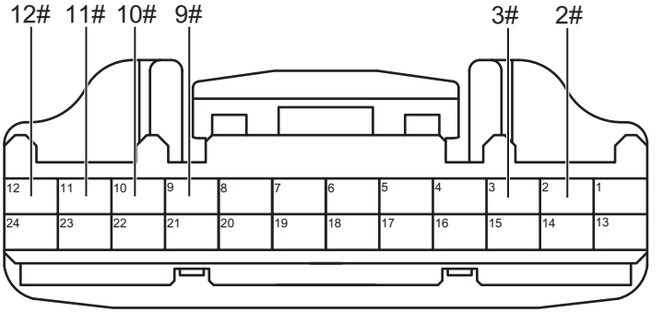
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# блока управления левой передней дверью - Разъем 11# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B13# блока управления левой передней дверью - Разъем 10# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B12# блока управления левой передней дверью - Разъем 9# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Разъем 3# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на наличие короткого замыкания на массу.**

ED



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED00621RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Стандартная величина

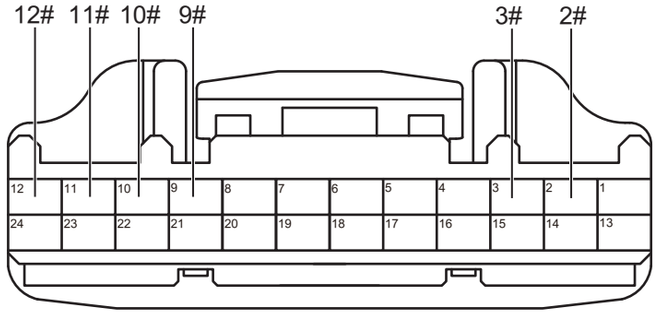
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 10# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**

ED



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED00621RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 11# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 10# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 9# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери (См. IR-7)**

(a) Замените выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B110918**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком низок**
DTC	**B110919**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком велик**

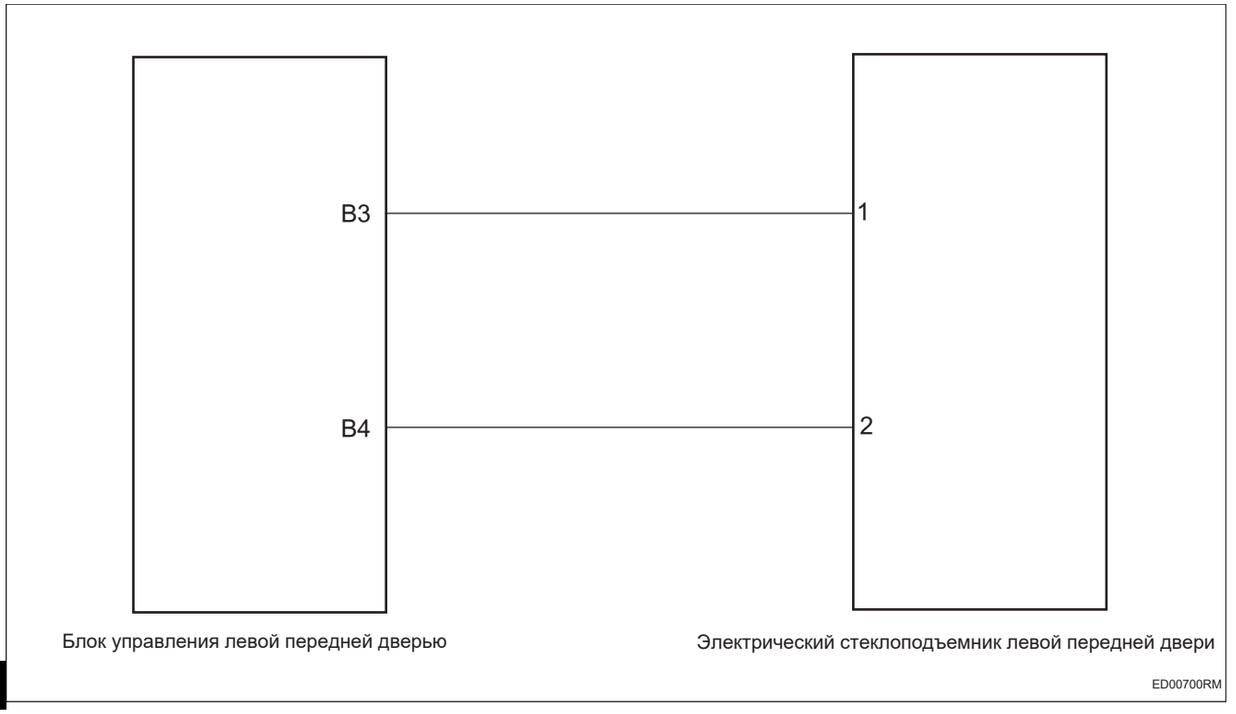
Описание

Когда выходной ток электростеклоподъемника левой передней двери превышает нормальный диапазон, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110918	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник левой передней двери
B110919	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник левой передней двери

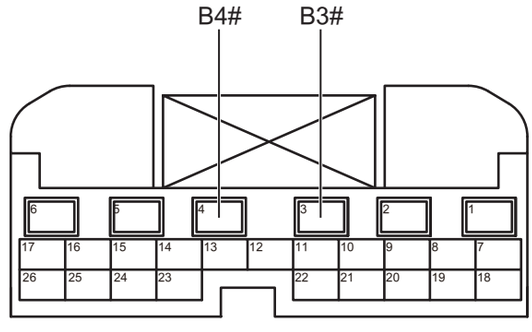
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

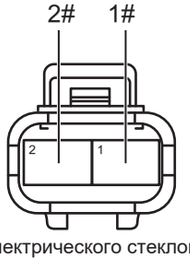
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00711RM



Разъем электрического стеклоподъемника левой передней двери

ED00720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем электростеклоподъемника левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

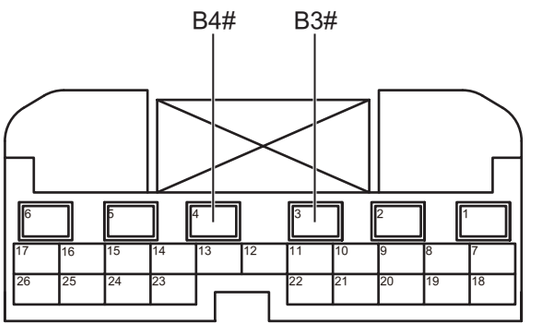
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой передней двери - Разъем 1# электростеклоподъемника левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B4# блока управления левой передней двери - Разъем 2# электростеклоподъемника левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B4# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

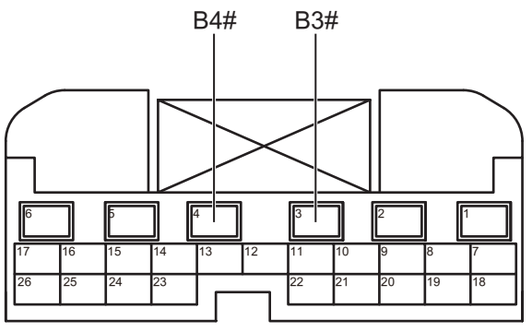
ED

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B4# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените электростеклоподъемника левой передней двери (См. ED-10)**

(a) Замените электростеклоподъемника левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B110A18**	**Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B110A19**	**Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B110B18**	**Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B110B19**	**Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B110C18**	**Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B110C19**	**Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B110D18**	**Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B110D19**	**Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**

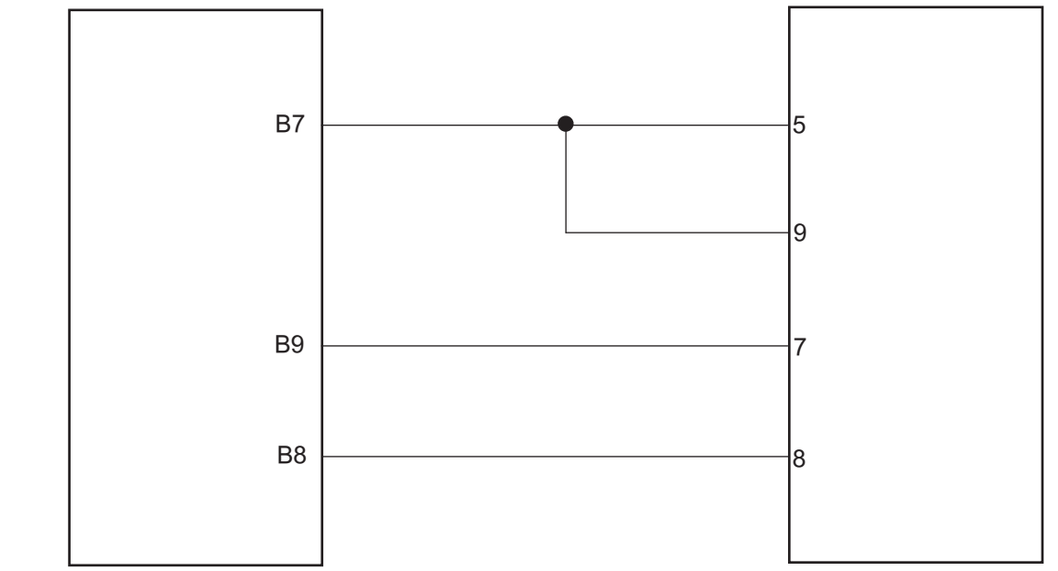
Описание

Когда выходной ток регулировки левого наружного зеркала заднего вида превышает нормальный диапазон, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110A18	(a) Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110A19	(a) Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110B18	(a) Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110B19	(a) Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110C18	(a) Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110C19	(a) Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110D18	(a) Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110D19	(a) Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида

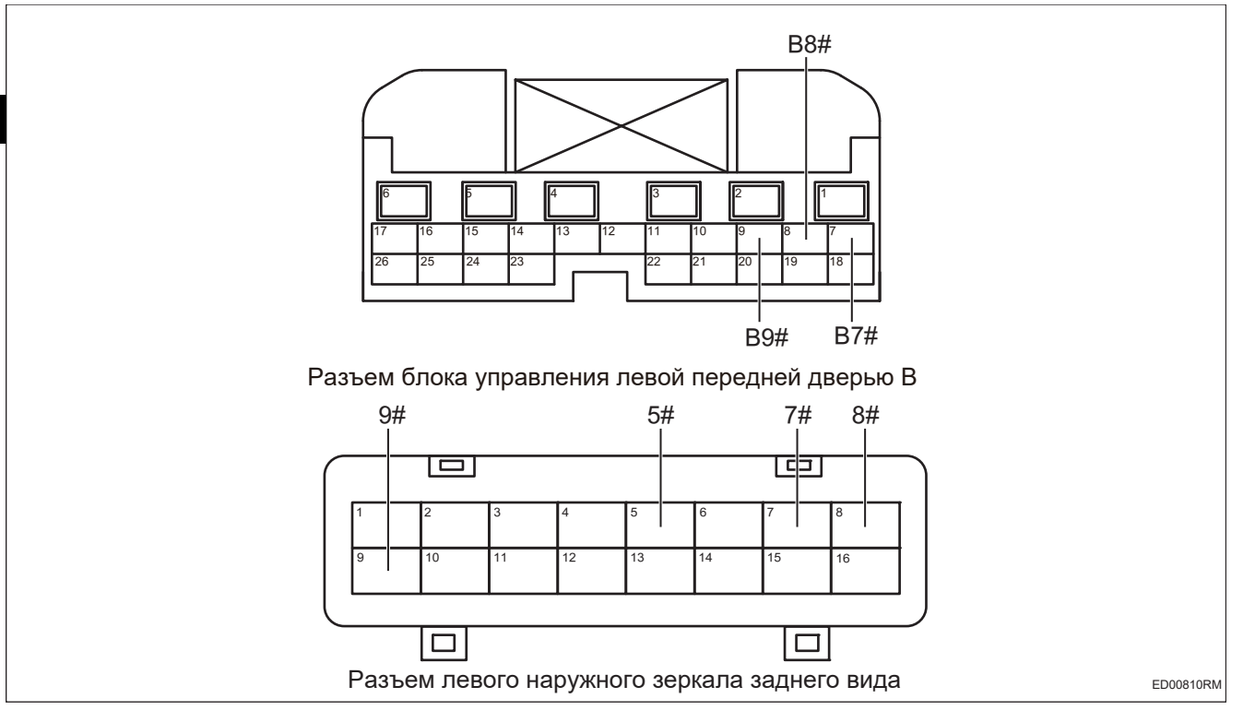
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на обрыв цепи**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем левого наружного зеркала заднего вида.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

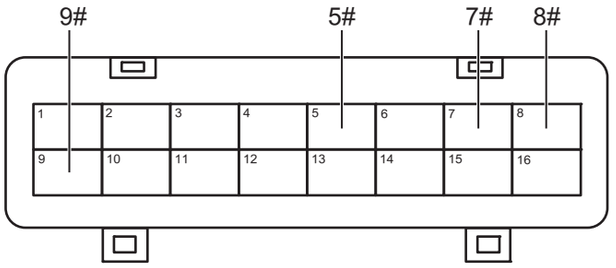
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления левой передней дверью - Разъем 5# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# блока управления левой передней дверью - Разъем 9# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B9# блока управления левой передней дверью - Разъем 7# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B8# блока управления левой передней дверью - Разъем 8# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем левого наружного зеркала заднего вида

ED00821RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 7# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 8# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

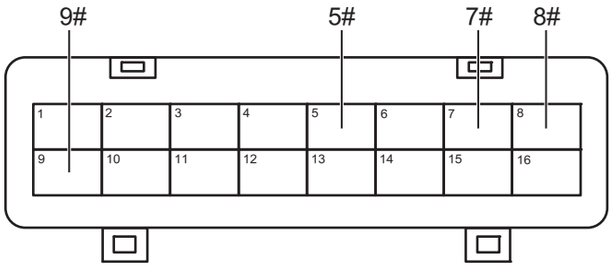
ED

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем левого наружного зеркала заднего вида

ED00821RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 7# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 8# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 9# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

ED

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Замените левое наружное зеркало заднего вида (См. IM-4)**

(a) Замените левое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

ED

DTC	**B110E11**	**Заедает кнопка верхней регулировки зеркала заднего вида**
DTC	**B110F11**	**Заедает кнопка нижней регулировки зеркала заднего вида**
DTC	**B111011**	**Заедает кнопка левой регулировки зеркала заднего вида**
DTC	**B111111**	**Заедает кнопка правой регулировки зеркала заднего вида**
DTC	**B111511**	**Заедает кнопка левого выбора зеркала заднего вида**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B111611**	**Заедает кнопка правого выбора зеркала заднего вида**
DTC	**B111711**	**Заедает кнопка обогрева зеркала заднего вида**
DTC	**B111811**	**Заедает кнопка складывания и раскладывания зеркала заднего вида**
DTC	**B111911**	**Заедает кнопка блокировки заднего автомобильного окна**

Описание

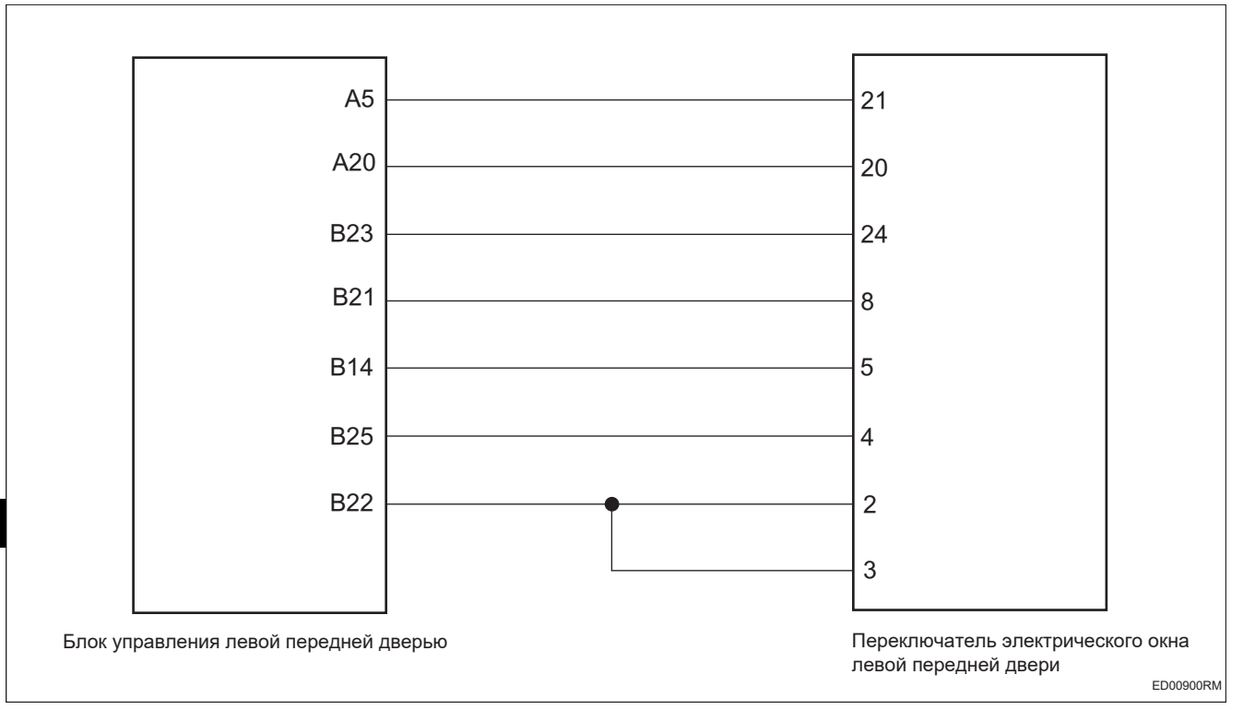
Когда функция кнопки выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери не работает, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110E11	(a) Заедает кнопка верхней регулировки зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110F11	(a) Заедает кнопка нижней регулировки зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111011	(a) Заедает кнопка левой регулировки зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111111	(a) Заедает кнопка правой регулировки зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111511	(a) Заедает кнопка левого выбора зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111611	(a) Заедает кнопка правого выбора зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111711	(a) Заедает кнопка обогрева зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111811	(a) Заедает кнопка складывания и раскладывания зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111911	(a) Заедает кнопка блокировки заднего автомобильного окна.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.**

(a) Проверьте наличие посторонних предметов в выключателе электрического автомобильного окна левой передней двери.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

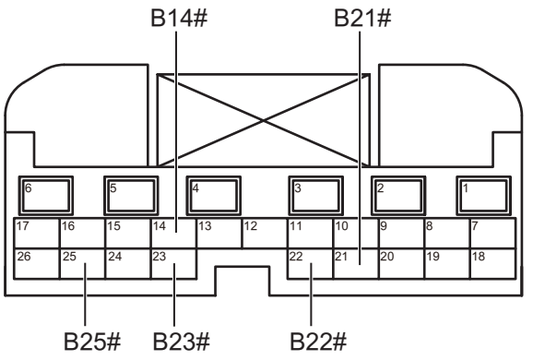
(b) Проверьте, не залип ли выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.

NG → **Ремонт по неисправности**

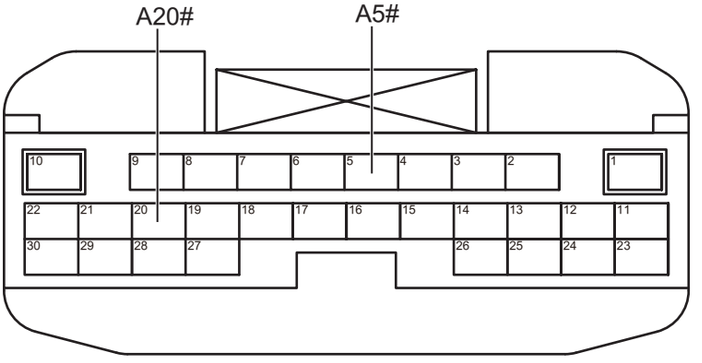
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на обрыв цепи**

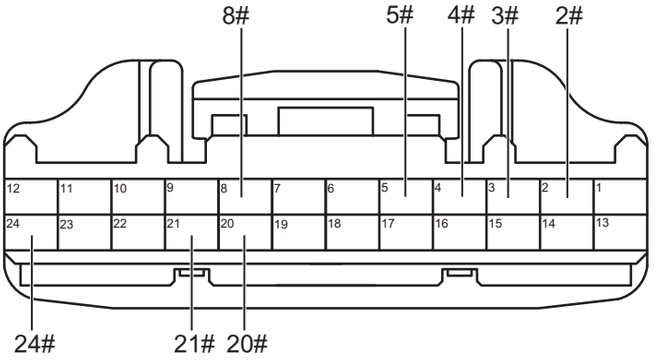


Разъем блока управления левой передней дверью B



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00910RM



Разъем электрического стеклоподъемника левой задней двери

ED00921RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B23# блока управления левой передней дверью - Разъем 24# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B21# блока управления левой передней дверью - Разъем 8# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B14# блока управления левой передней дверью - Разъем 5# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B25# блока управления левой передней дверью - Разъем 4# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Разъем 3# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления левой передней дверью - Разъем 21# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A20# блока управления левой передней дверью - Разъем 20# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

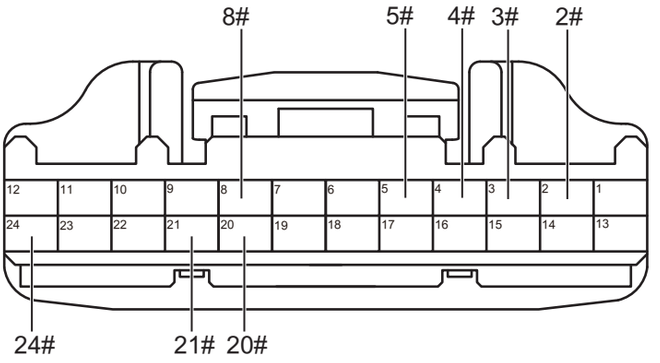
ED

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на наличие короткого замыкания на массу.**



Разъем электрического стеклоподъемника левой задней двери

ED00921RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

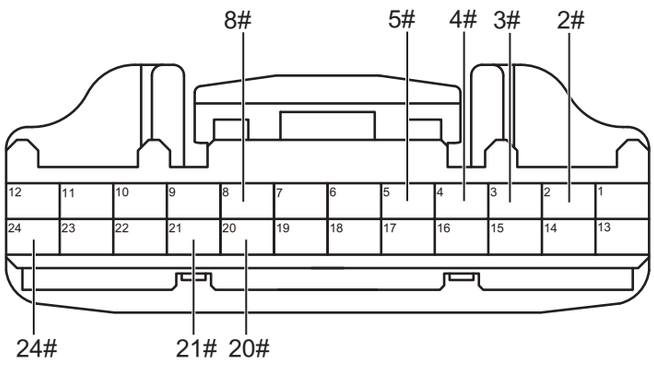
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 21# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 20# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 8# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электрического стеклоподъемника левой задней двери

ED00921RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

ED

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 8# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 5# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 21# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 20# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

ED

5	**Замените выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери (См. IR-7)**

(a) Замените выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B111211**	**Заедает кнопка разблокировки центрального управления**
DTC	**B111311**	**Заедает кнопка блокировки центрального управления**

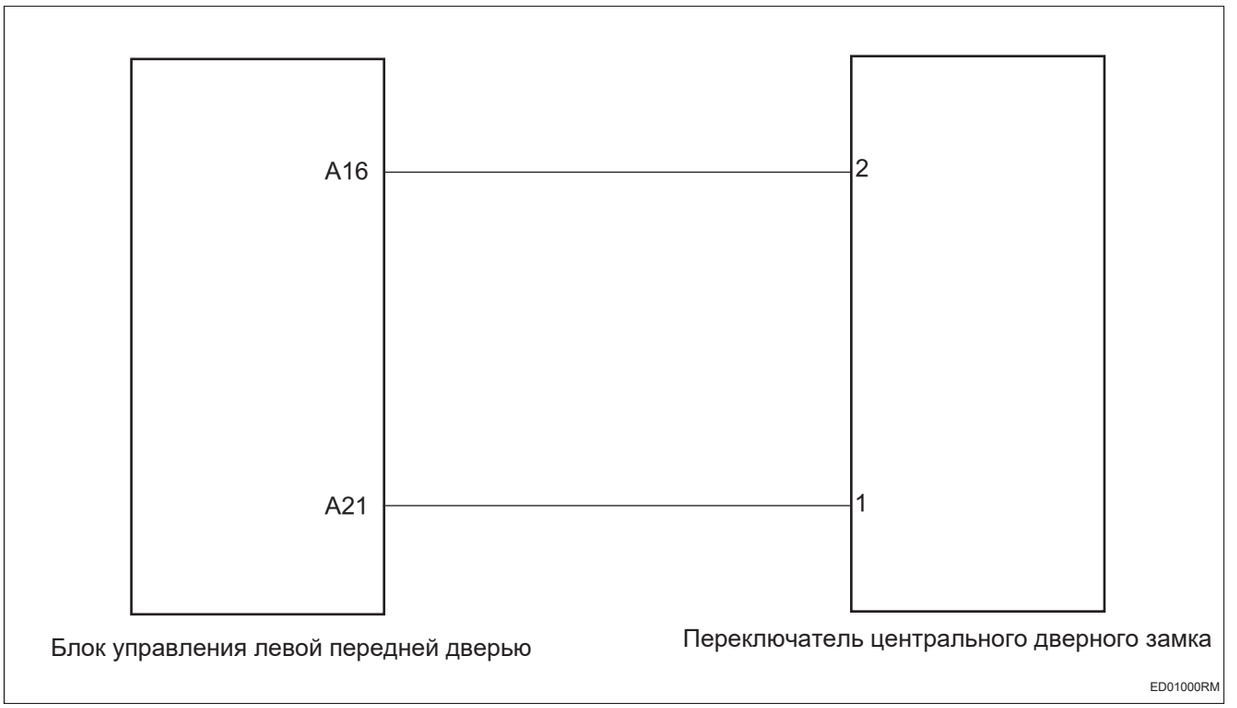
Описание

При неправильной работе кнопки выключателя замка двери центрального управления блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111211	(a) Заедает кнопка разблокировки центрального управления.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель центрального дверного замка
B111311	(a) Заедает кнопка блокировки центрального управления.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель центрального дверного замка

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель замка двери центрального управления**

(a) Проверьте наличие посторонних предметов в выключателе замка двери центрального управления.

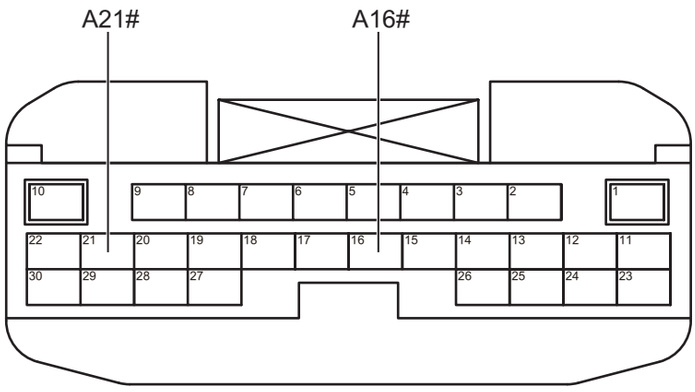
(b) Проверьте, не залип ли выключатель замка двери центрального управления.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

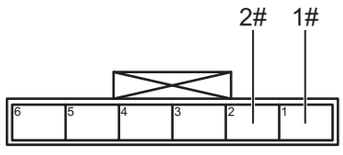
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверить жгут проводов и разъем выключателя замка двери центрального управления на наличие обрыва**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01011RM



Разъем переключателя центрального дверного замка

ED01020RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя замка двери центрального управления.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# переключателя замка двери центрального управления	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A21# блока управления левой передней дверью - Разъем 1# переключателя замка двери центрального управления	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

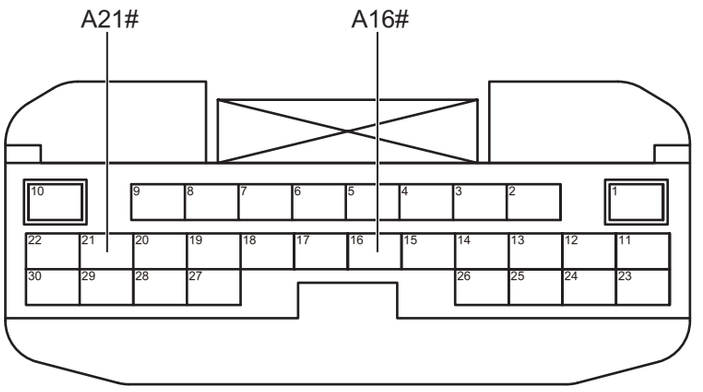
ED

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя замка двери центрального управления на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

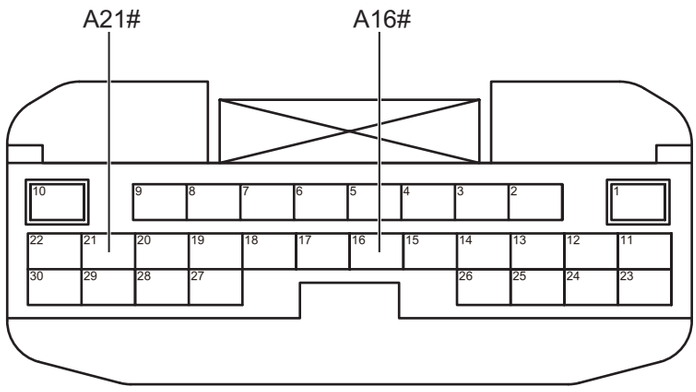
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A21# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя замка двери центрального управленияна наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01011RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A21# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

ED

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените выключатель замка двери центрального управления (См. IR-7)**

(a) Замените выключатель замка двери центрального управления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B111C18**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок**
DTC	**B111C19**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**
DTC	**B111D18**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок**
DTC	**B111D19**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**

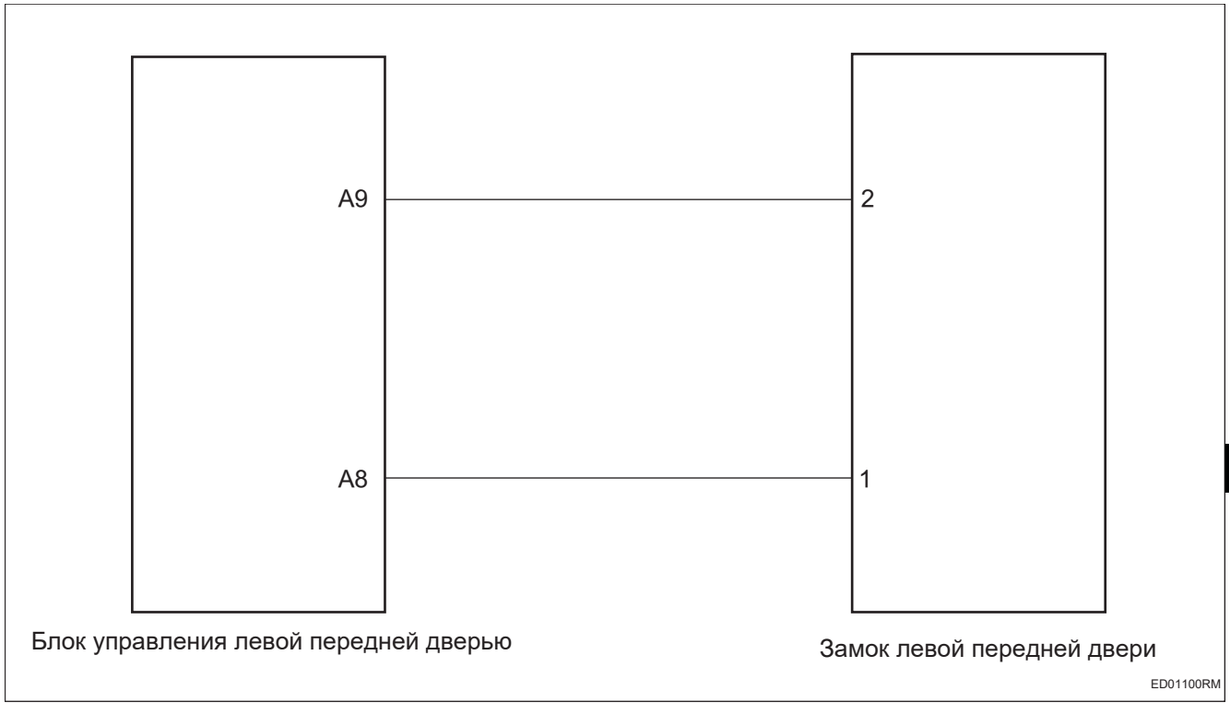
Описание

Когда рабочий ток замка левой передней двери выходит за пределы нормы, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111C18	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери
B111C19	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери
B111D18	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери
B111D19	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери

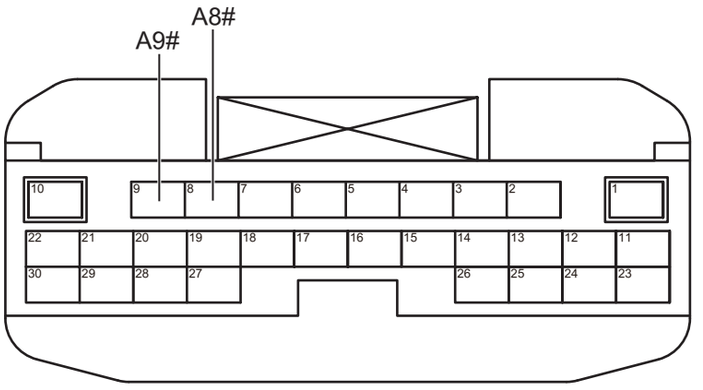
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

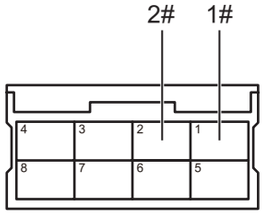
Процедура проверки

1	**Проверьте жгута проводов и разъема замка левой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01111RM



Разъем замка левой передней двери

ED01120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем замка левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

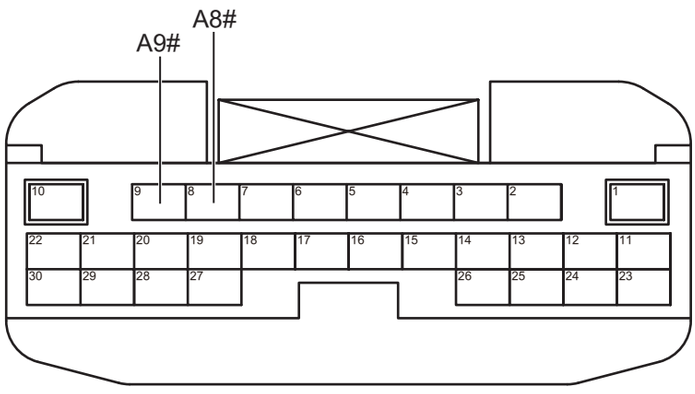
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# замка левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления левой передней дверью - Разъем 1# замка левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

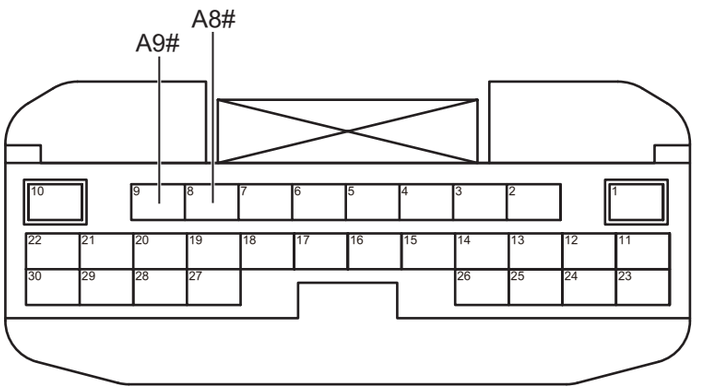
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A8# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A8# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените замок левой передней двери (См. DL-14)**

(a) Замените замок левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B111E13**	**Обрыв цепи лампы BSD**
DTC	**B111E11**	**Короткое замыкание лампы BSD**

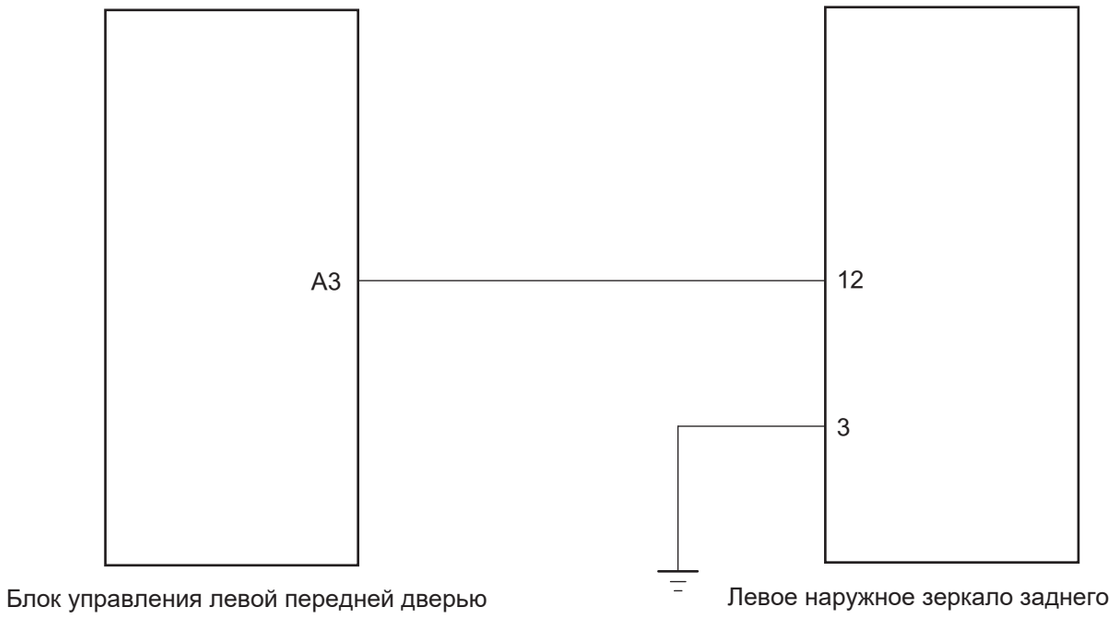
Описание

Когда цепь лампы BSD левого зеркала заднего вида разомкнута или закорочена, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111E13	(a) Обрыв цепи лампы BSD.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B111E11	(a) Короткое замыкание лампы BSD.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида

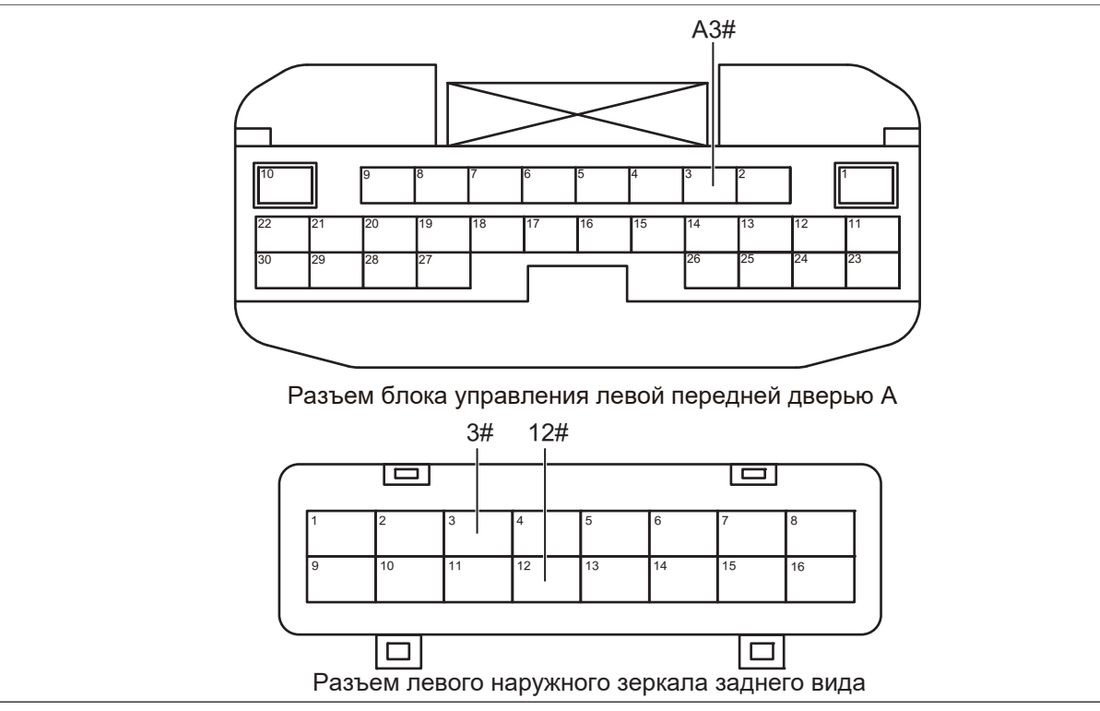
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на обрыв цепи**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем левого наружного зеркала заднего вида.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

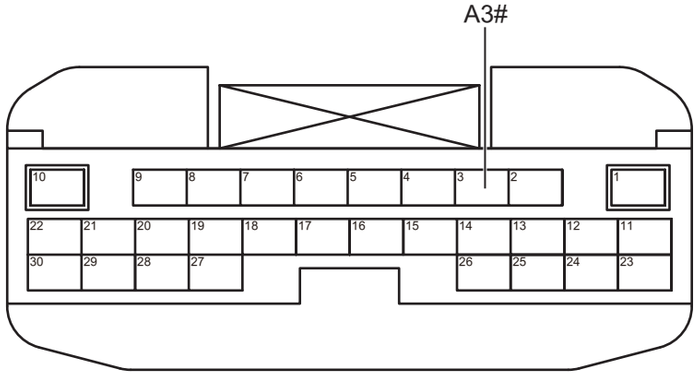
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления левой передней дверью - Разъем 12# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01221RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

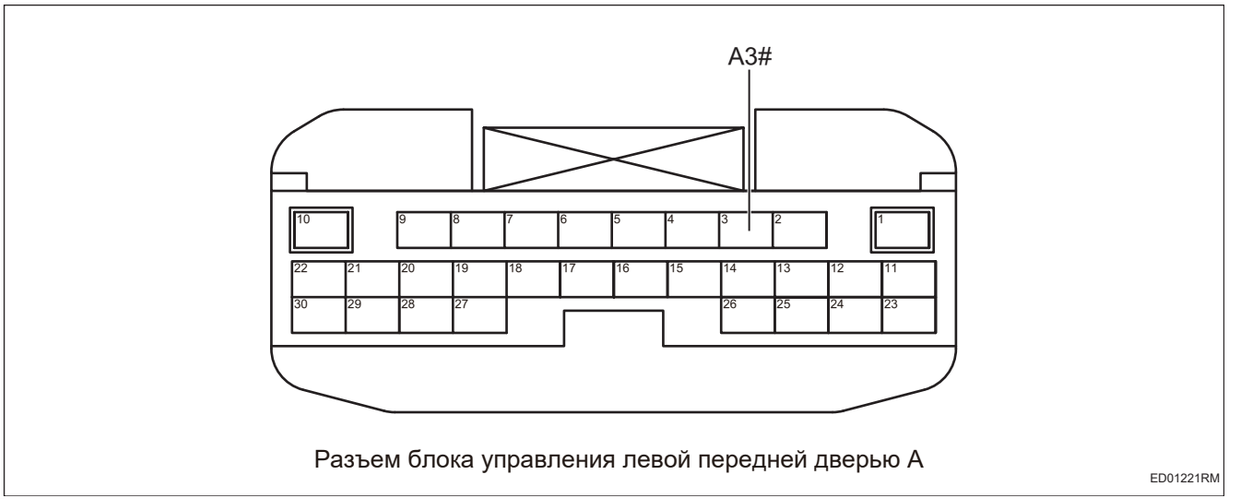
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01221RM

ED

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените левое наружное зеркало заднего вида (См. IM-4)**

(a) Замените левое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U020187**	**Потеря узела модуля задней левой двери**
DTC	**U020287**	**Потеря узела модуля задней правого двери**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U115587**	**Потеряно сообщения блока управления приборами**
DTC	**U123287**	**Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**

Описание

Когда связь между блоком управления левой передней дверью и другими системами нарушена или прервана, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления правой передней дверью

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.**

4. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**

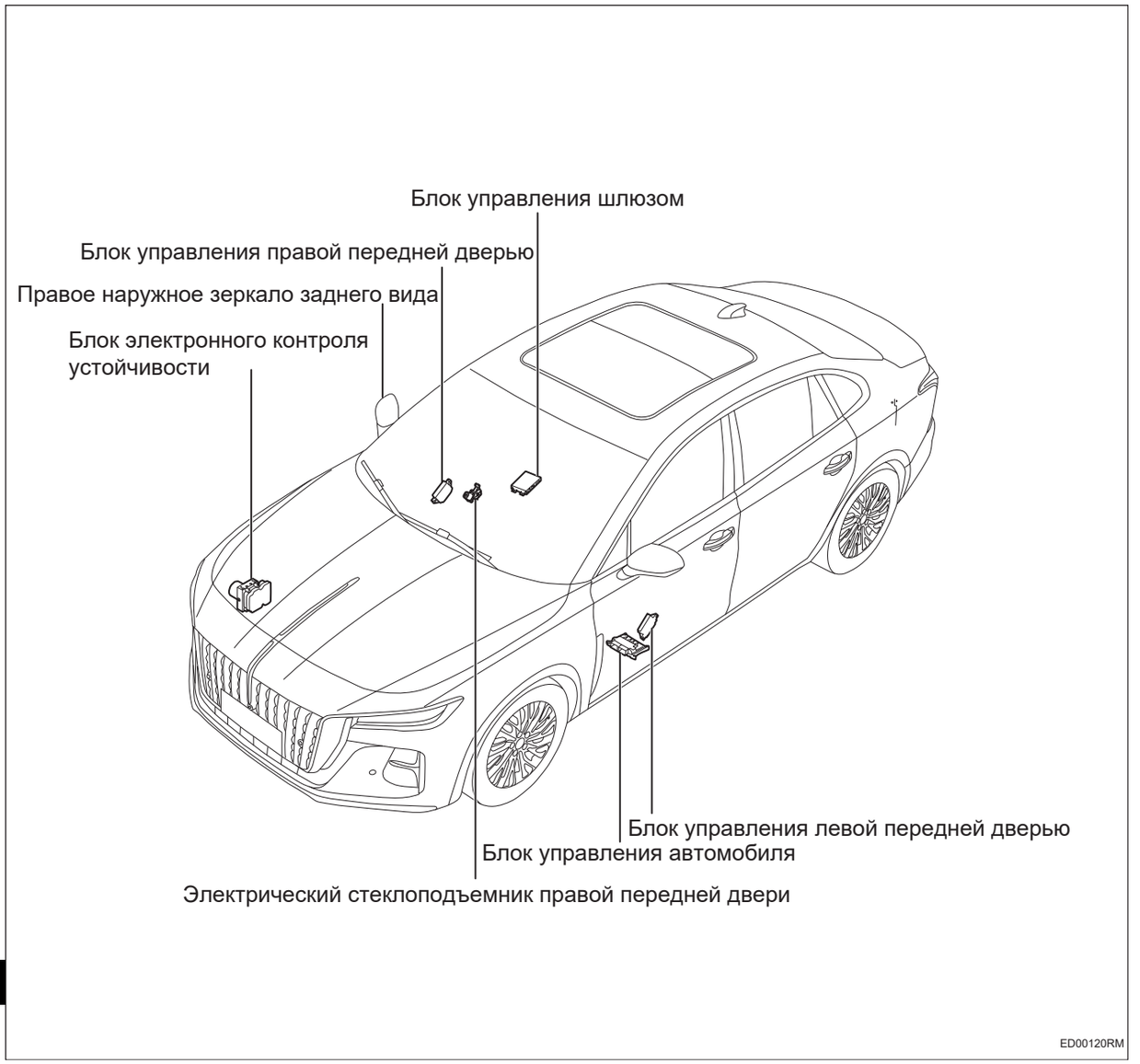
   (a) При проверке системы управления правой передней дверью может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

   (b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время технического обслуживания системы управления правой передней дверью следует отсоединить отрицательный кабель аккумуляторной батареи.

   (c) Систему управления правой передней дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумуляторной батареи. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

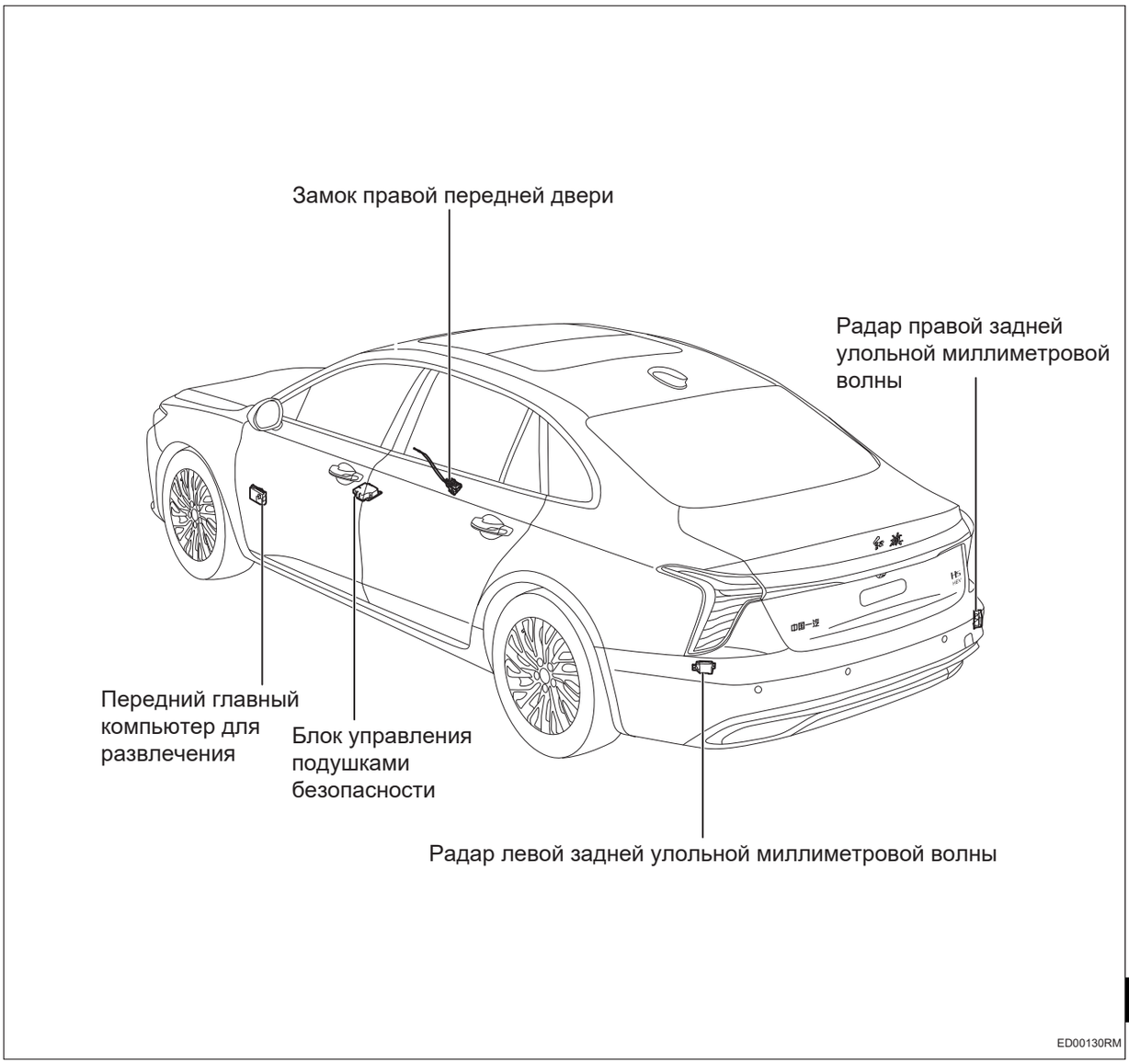
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



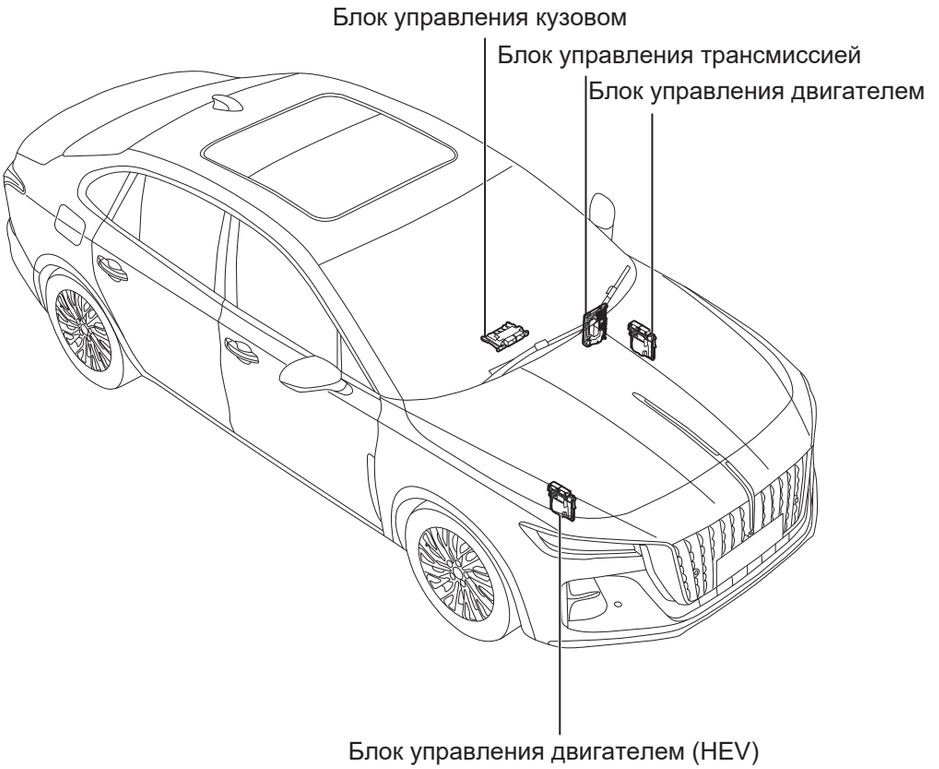
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

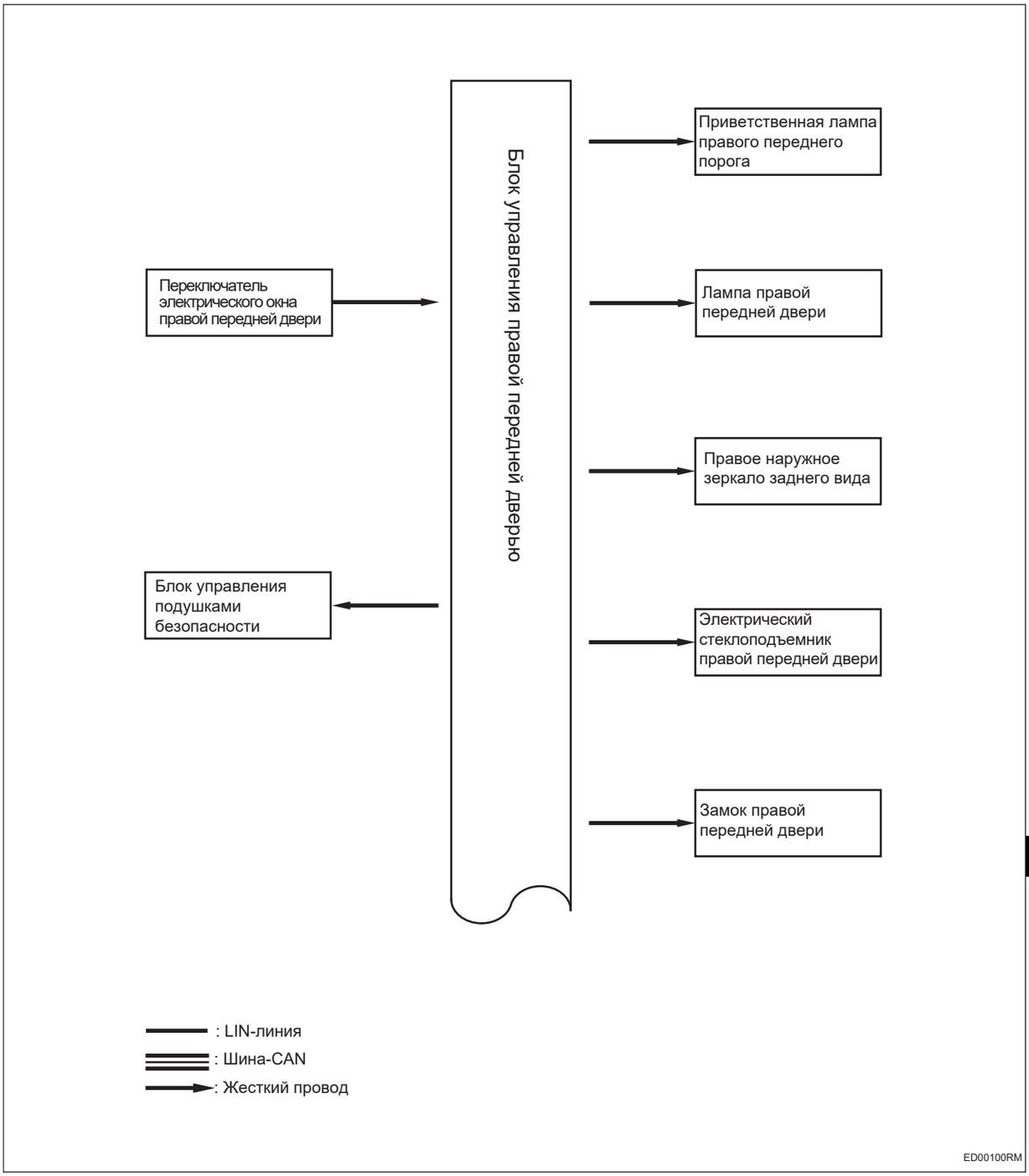


ED00140RM

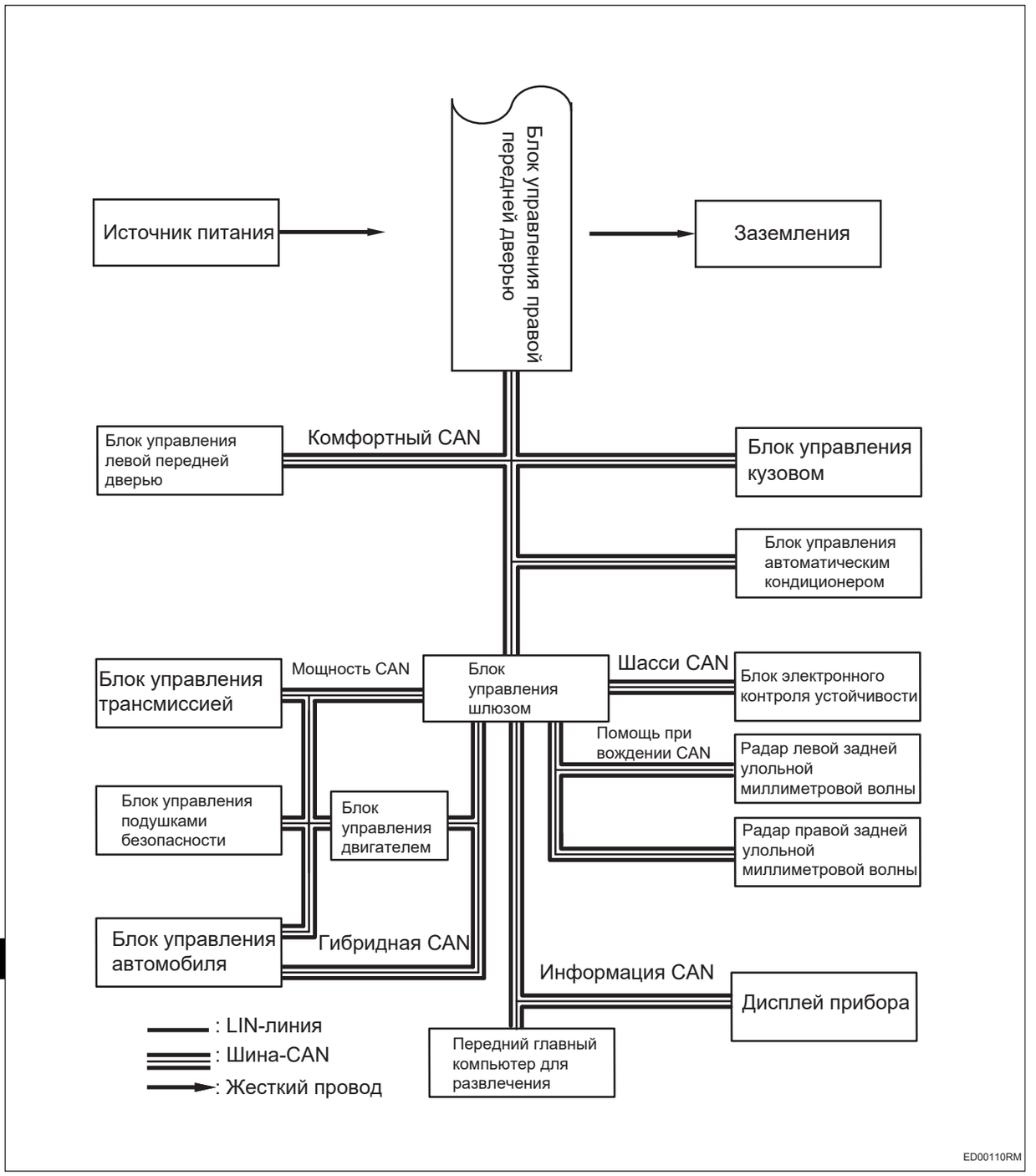
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы

Блок управления правой передней дверью



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

1. Блок управления правой передней дверью

(a) Блок управления правой передней дверью в основном осуществляет обнаружение окон, дверных замков, зеркал заднего вида, состояния дверей и состояния замков, а также включение дверных огней и других функций; каждая дверь автомобиля оснащена блоком управления.

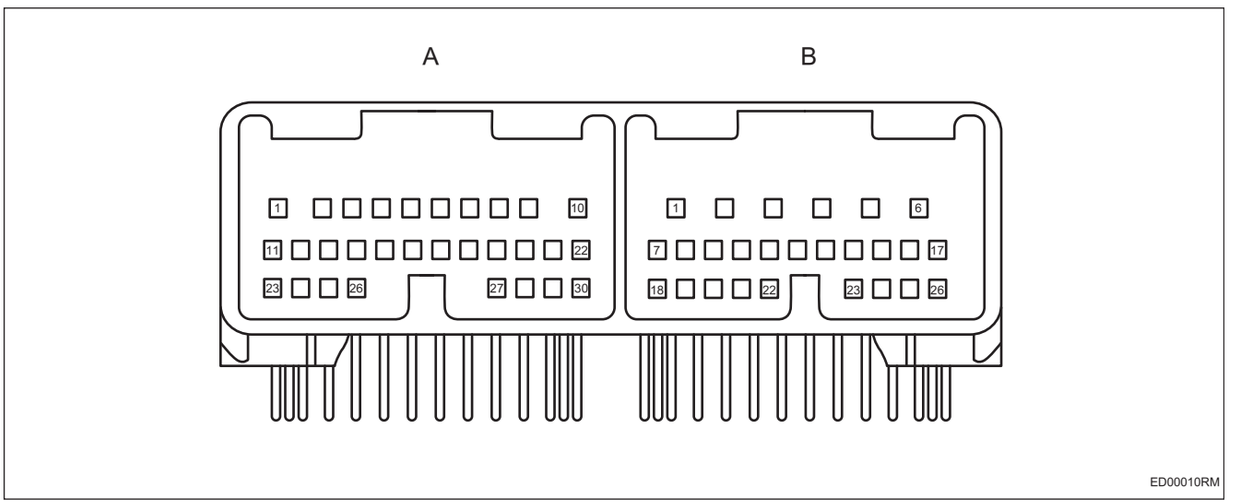
Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Подъем и падение автомобильного окна ненормальны	• Выключатель электрического автомобильного окна • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Регулятор электрического стекла • Батарея
Ненормальная работа наружного зеркала заднего вида	• Выключатель левого переднего электрического автомобильного окна • Наружные зеркала заднего вида • Блок управления дверью • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Батарея
Разблокировка замка двери ненормальная	• Переключатель центрального дверного замка • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Замок двери автомобиля • Батарея

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

Блок управления правой передней дверью



Блок управления правой передней дверью A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	-	16	-
2	-	17	Сигнал блокировки замка правой передней двери
3	Световой индикатор состояния BSD	18	Сигнал столкновения по жесткому проводу
4	-	19	-
5	-	20	-
6	-	21	-
7	-	22	-
8	Выход разблокировки правой передней двери	23	-
9	Выход блокировки правой передней двери	24	-
10	-	25	-
11	Сигнал разблокировки замка правой передней двери	26	CAN-H
12	-	27	Выход подсветки переключателя
13	Переключатель состояния правой передней двери	28	-
14	CAN-L	29	-
15	-	30	-

Блок управления правой передней дверью B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	Источник питания	14	-
2	Мощность заземление	15	-

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления правой передней дверью B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
3	Подъем автомобильного окна	16	Переключатель правого переднего окна
4	Падение автомобильного окна	17	-
5	-	18	Лампа правой передней двери/светодиодная лампа отделочного молдинга порога правой передней
6	-	19	Раскладывание зеркала заднего вида
7	Левая/верхняя регулировка/складывание правого наружного зеркала заднего вида	20	Обогрев правого переднего зеркала заднего вида
8	Правая регулировка правого наружного зеркала заднего вида	21	-
9	Нижняя регулировка правого наружного зеркала заднего вида	22	Короткое замыкание памяти наружного зеркала заднего вида на землю
10	-	23	-
11	Источник питания памяти положения зеркала заднего вида	24	Сигнал памяти верхнего и нижнего положения наружных зеркал заднего вида
12	-	25	-
13	-	26	Сигнал памяти левого и правого положения наружных зеркал заднего вида

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления правой передней дверью

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B114017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ED-71)
B114016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ED-71)
B114111	Заедает кнопка подъема окна правой передней двери	(См. ED-75)
B114211	Заедает кнопка падения окна правой передней двери	(См. ED-75)
B114318	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком низок	(См. ED-80)
B114319	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком велик	(См. ED-80)
B114418	Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-85)
B114419	Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-85)
B114518	Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-85)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B114519	Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-85)
B114618	Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-85)
B114619	Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-85)
B114718	Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-85)
B114719	Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-85)
B114818	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок	(См. ED-91)
B114819	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-91)
B114918	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок	(См. ED-91)
B114919	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-91)
B114A13	Обрыв цепи лампы BSD	(См. ED-96)
B114A11	Короткое замыкание лампы BSD	(См. ED-96)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. ED-101)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ED-101)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. ED-101)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. ED-101)
U019987	Потеря узела модуля передней левой двери	(См. ED-101)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. ED-101)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ED-101)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/звуком развлечений	(См. ED-101)
U123287	Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон	(См. ED-101)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. ED-101)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ED-101)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. ED-101)
U115587	Потеряно сообщения блока управления приборами	(См. ED-101)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. ED-101)

DTC	**B114017**	**Напряжение батареи слишком высокое**
DTC	**B114016**	**Напряжение батареи слишком низкое**

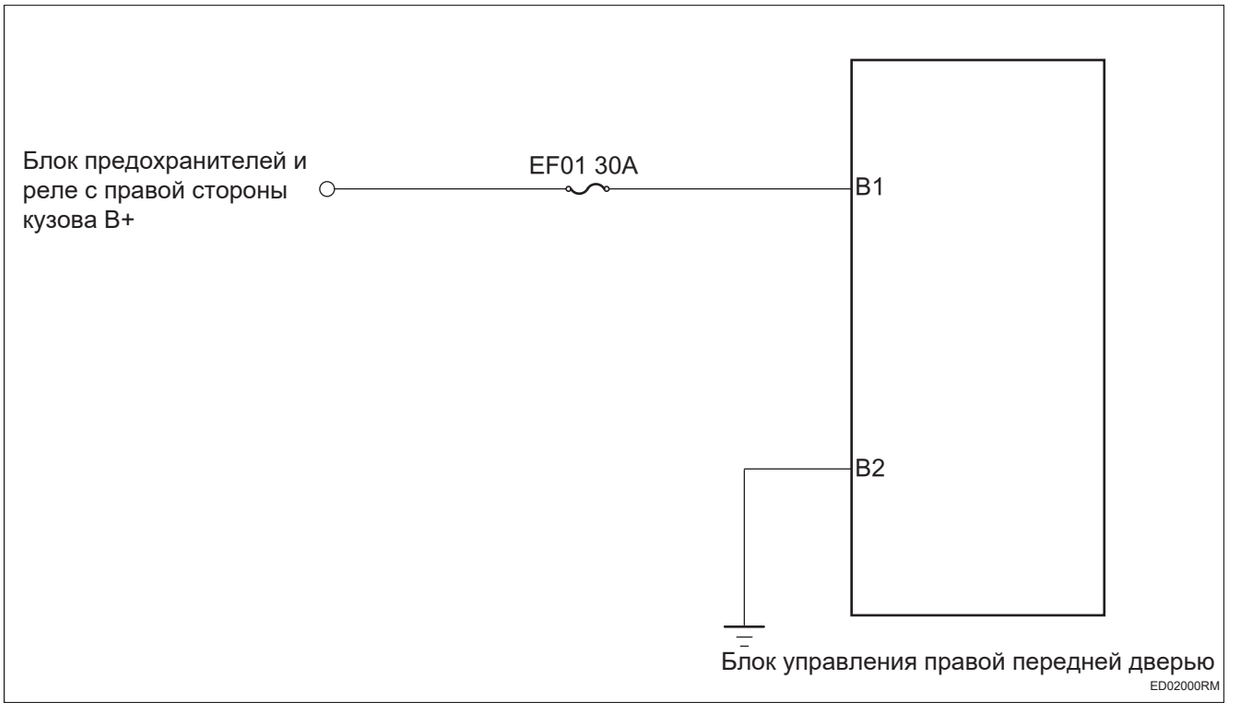
Описание

Когда напряжение питания блока управления правой передней дверью выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B114016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления правой передней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления правой передней дверью.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления правой передней дверью.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

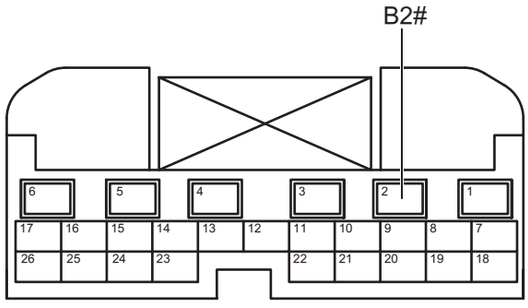
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление блока управления правой передней дверью



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02010RM

(a) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

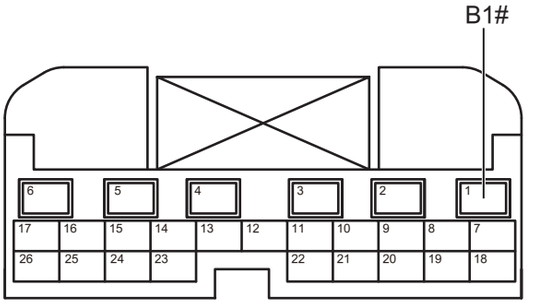
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питание блока управления правой передней двери**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02021RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)

DTC	**B114111**	**Заедает кнопка подъема окна правой передней двери**
DTC	**B114211**	**Заедает кнопка падения окна правой передней двери**

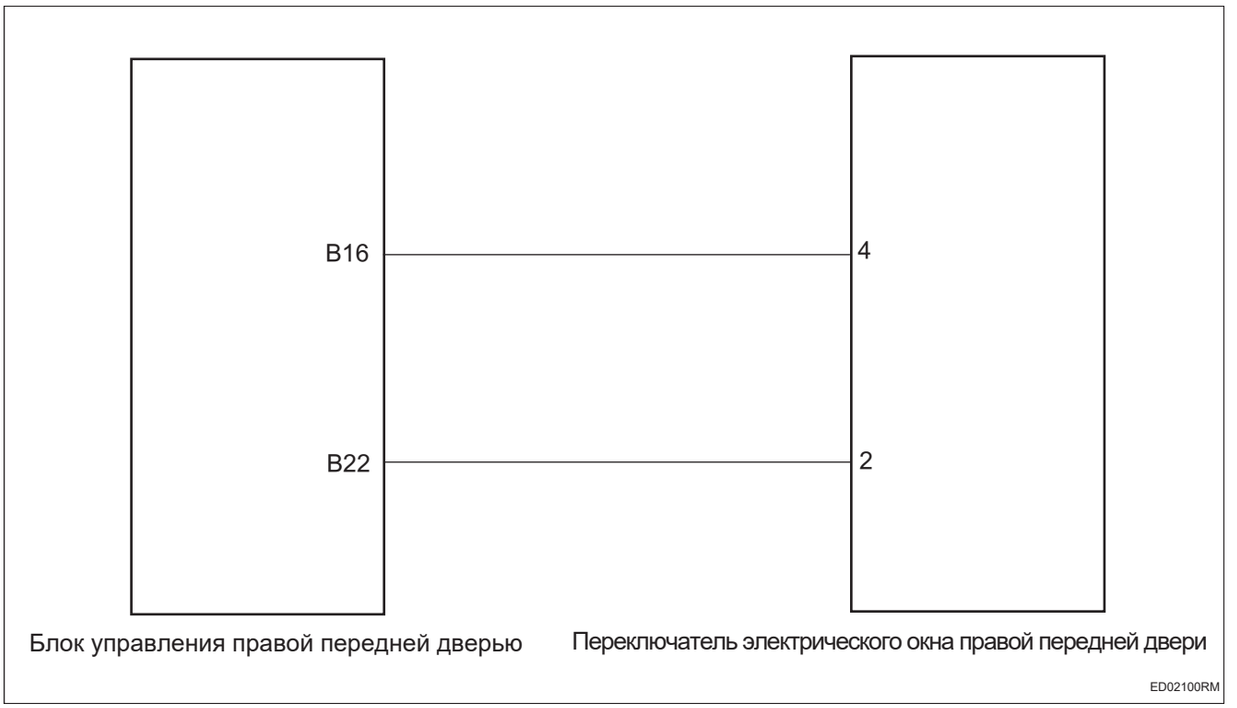
Описание

При неисправности выключателя электрического автомобильного окна правой передней двери блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114111	(a) Заедает кнопка подъема окна правой передней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой передней двери
B114211	(a) Заедает кнопка падения окна правой передней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой передней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель электрического автомобильного окна правой передней автомобиля**

(a) Проверьте, нет ли посторонних предметов в выключателе электрического автомобильного окна правого переднего автомобиля.

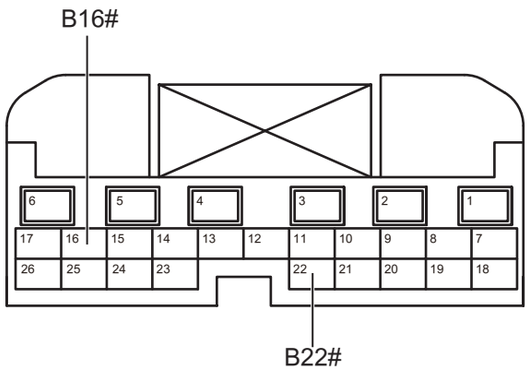
(b) Проверьте, не залип ли выключатель электрического автомобильного окна правого переднего автомобиля.

NG **Ремонт по неисправности**

OK

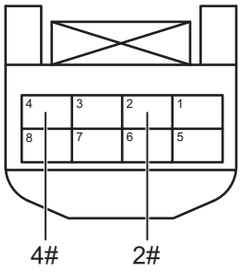
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна правого переднего автомобиля на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02111RM



Разъем переключателя электрического окна правой передней двери

ED02120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя правого переднего электрического автомобильного окна автомобиля.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

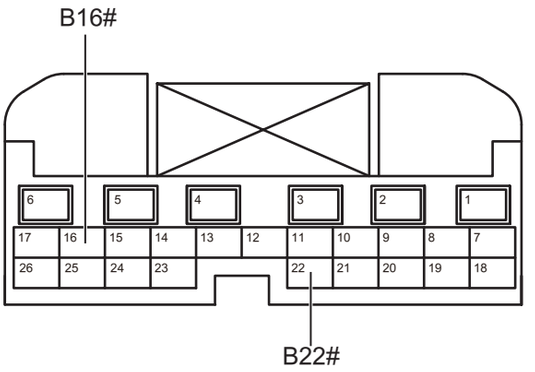
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# блока управления правой передней дверью - Разъем 4# переключателя электрического правого переднего стеклоподъемника	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления правой передней дверью - Разъем 2# переключателя электрического правого переднего стеклоподъемника	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна правого переднего автомобиля на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

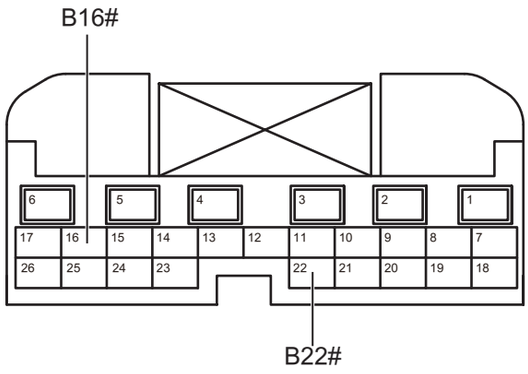
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B22# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна правого переднего автомобиля на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B22# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

ED

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените выключатель правого переднего электрического автомобильного окна (См. IR-7)**

(a) Замените выключатель правого переднего электрического автомобильного окна

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B114318**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком низок**
DTC	**B114319**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком велик**

Описание

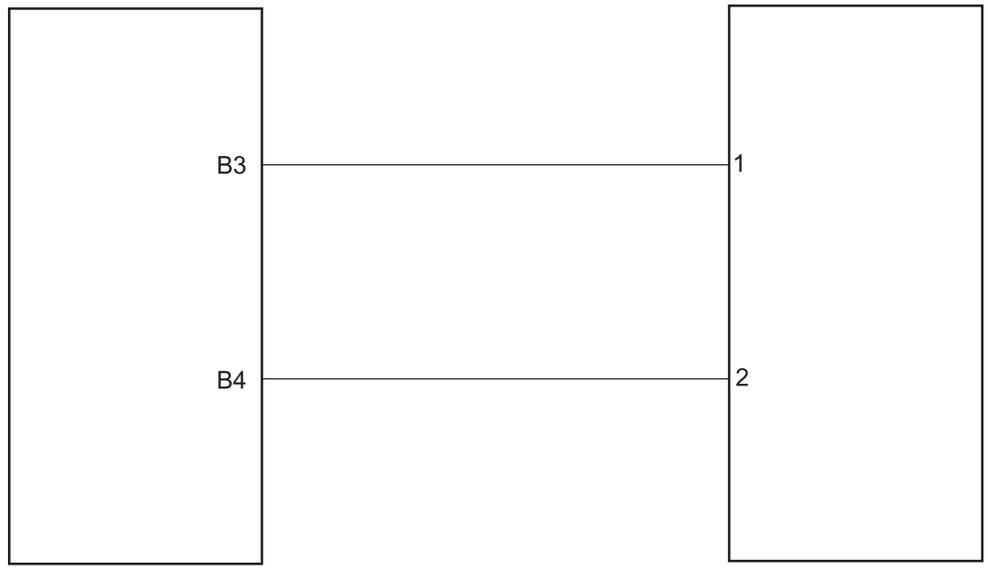
Когда выходной ток электростеклоподъемника правой передней двери не соответствует норме, блок управления правой передней двери запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114318	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник правой передней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114319	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник правой передней двери

Электрической схеме



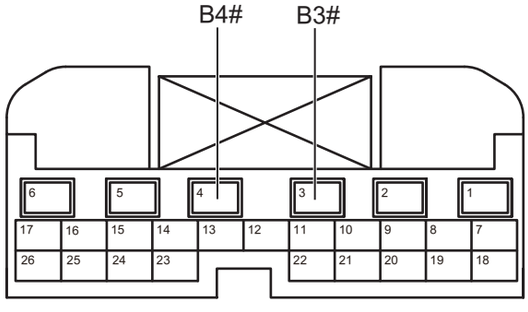
Блок управления правой передней дверью

Электрический стеклоподъемник правой передней двери

ED02200RM

Процедура проверки

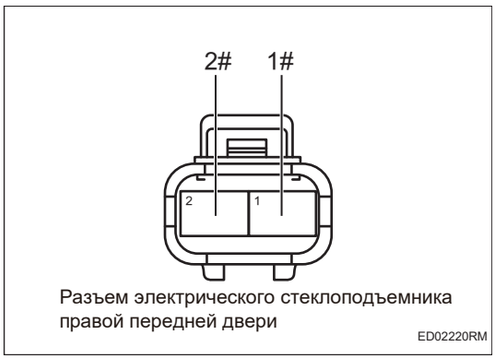
1	**Проверить жгут проводов и разъем электростеклоподъемника правой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02211RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем электрического стеклоподъемника правой передней двери

ED02220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем электростеклоподъемника правой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

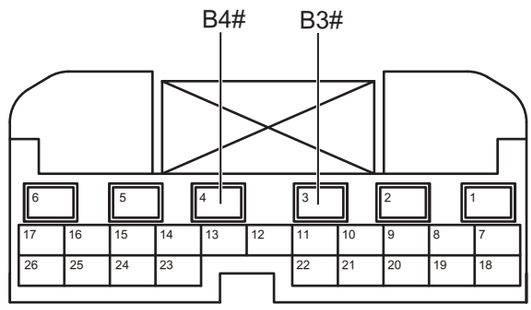
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления правой передней двери - Разъем 1# электростеклоподъемника правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B4# блока управления правой передней двери - Разъем 2# электростеклоподъемника правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

ED	2	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника правой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02211RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

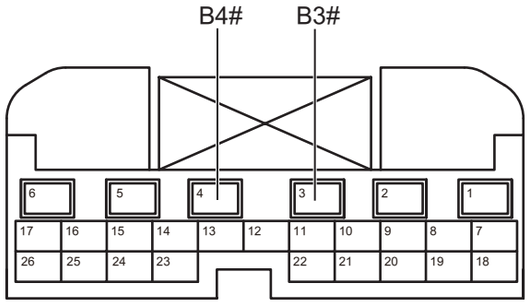
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B4# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника правой передней двери на ниличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B4# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените электростеклоподъемник правой передней двери (См. ED-10)**

(a) Замените электростеклоподъемник правой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B114418**	**Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B114419**	**Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114518**	**Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B114519**	**Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114618**	**Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B114619**	**Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114718**	**Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B114719**	**Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**

Описание

Когда выходной ток регулировки правого наружного зеркала заднего вида превышает нормальный диапазон, блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

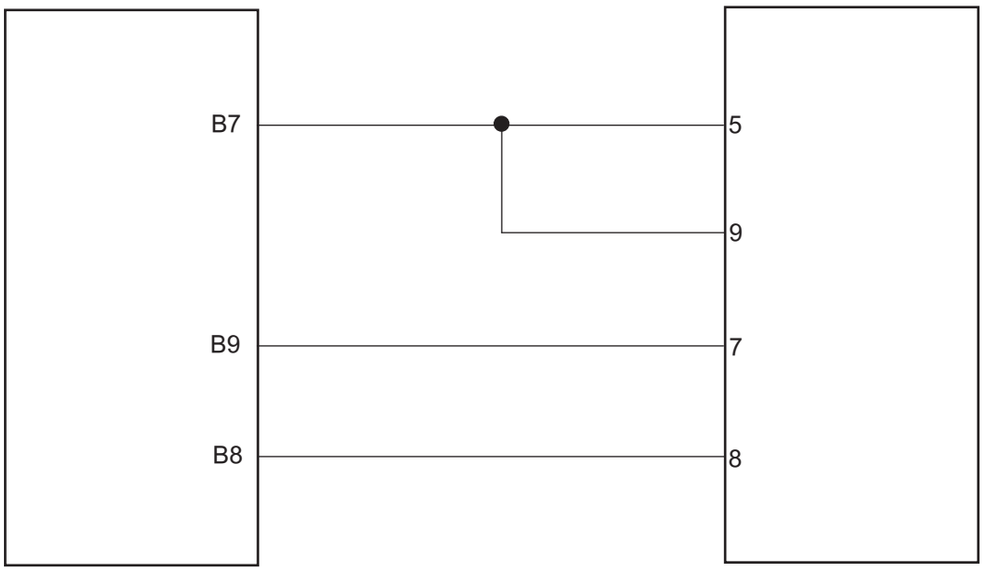
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114418	(a) Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114419	(a) Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114518	(a) Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114519	(a) Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114618	(a) Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114619	(a) Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114718	(a) Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114719	(a) Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



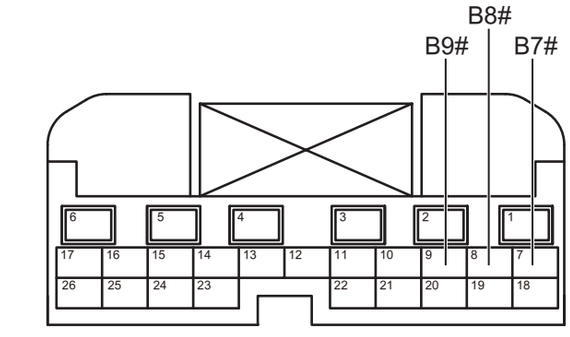
Блок управления правой передней дверью

Правое наружное зеркало заднего вида

ED02300RM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью B

Разъем правого наружного зеркала заднего вида

ED02320RM

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем правого наружного зеркала заднего вида.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

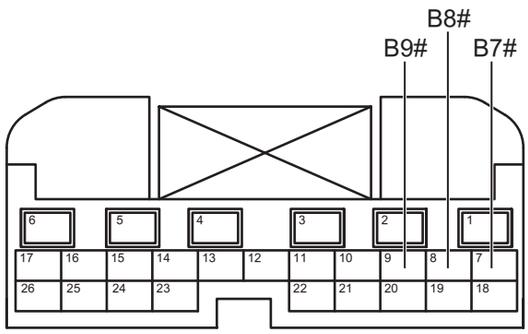
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления правой передней дверью - Разъем 5# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# блока управления правой передней дверью - Разъем 9# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B9# блока управления правой передней дверью - Разъем 7# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B8# блока управления правой передней дверью - Разъем 8# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ED OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02311RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

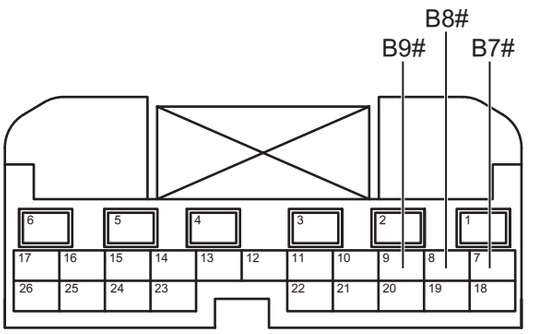
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B9# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B8# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02311RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B9# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B8# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените правое наружное зеркало заднего вида (См. IM-4)**

(a) Замените правое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B114818**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок**
DTC	**B114819**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**
DTC	**B114918**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок**
DTC	**B114919**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**

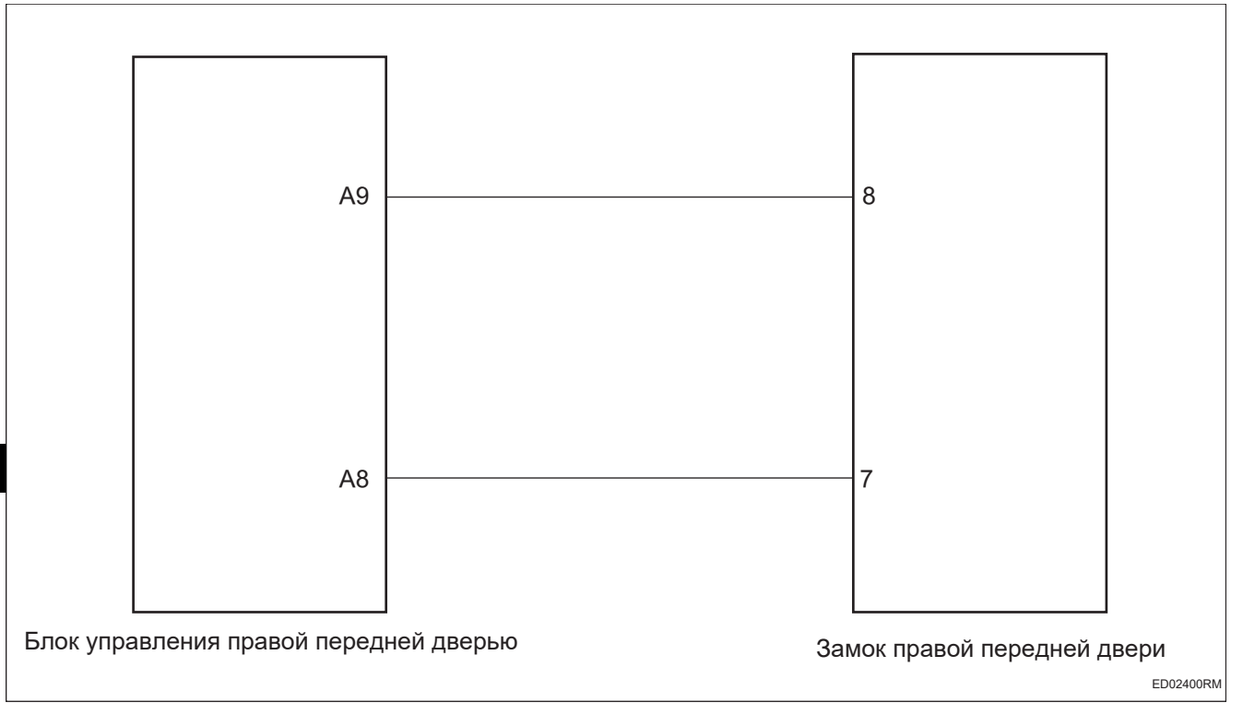
Описание

Когда рабочий ток замка правой передней двери превышает нормальный диапазон, блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114818	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок передней правой двери
B114819	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок передней правой двери
B114918	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок передней правой двери
B114919	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок передней правой двери

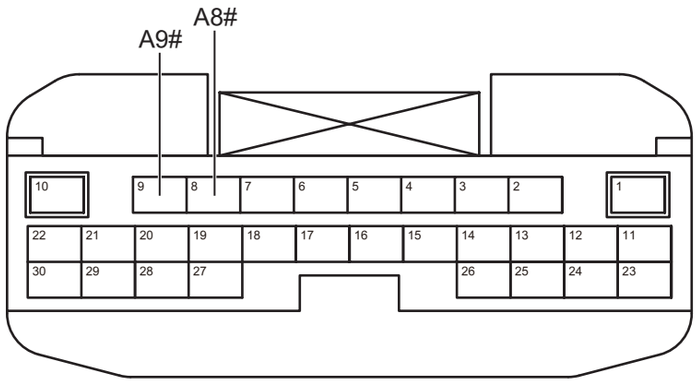
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

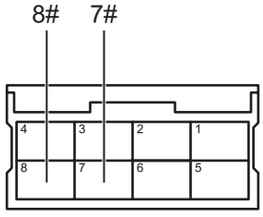
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED02410RM



Разъем замка правой передней двери

ED02420RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем замка правой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

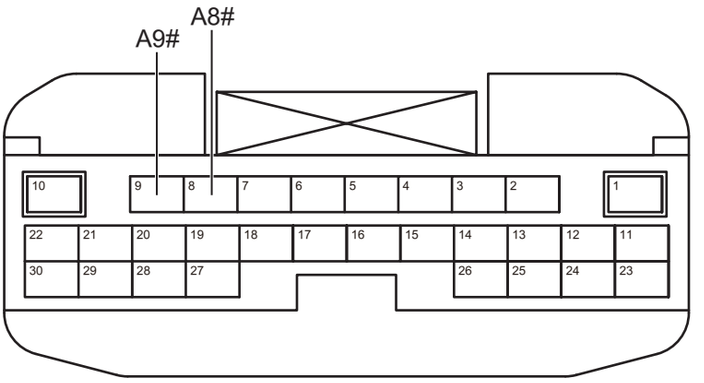
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления правой передней дверью - Разъем 8# замка правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления правой передней дверью - Разъем 7# замка правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED02410RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

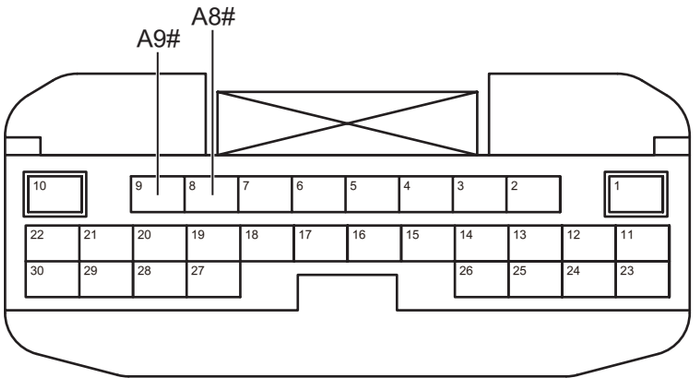
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A8# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED02410RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A8# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

ED

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените замок правой передней двери (См. DL-14)**

(a) Замените замок правой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. IM-4)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B114A13**	**Обрыв цепи лампы BSD**
DTC	**B114A11**	**Короткое замыкание лампы BSD**

ED

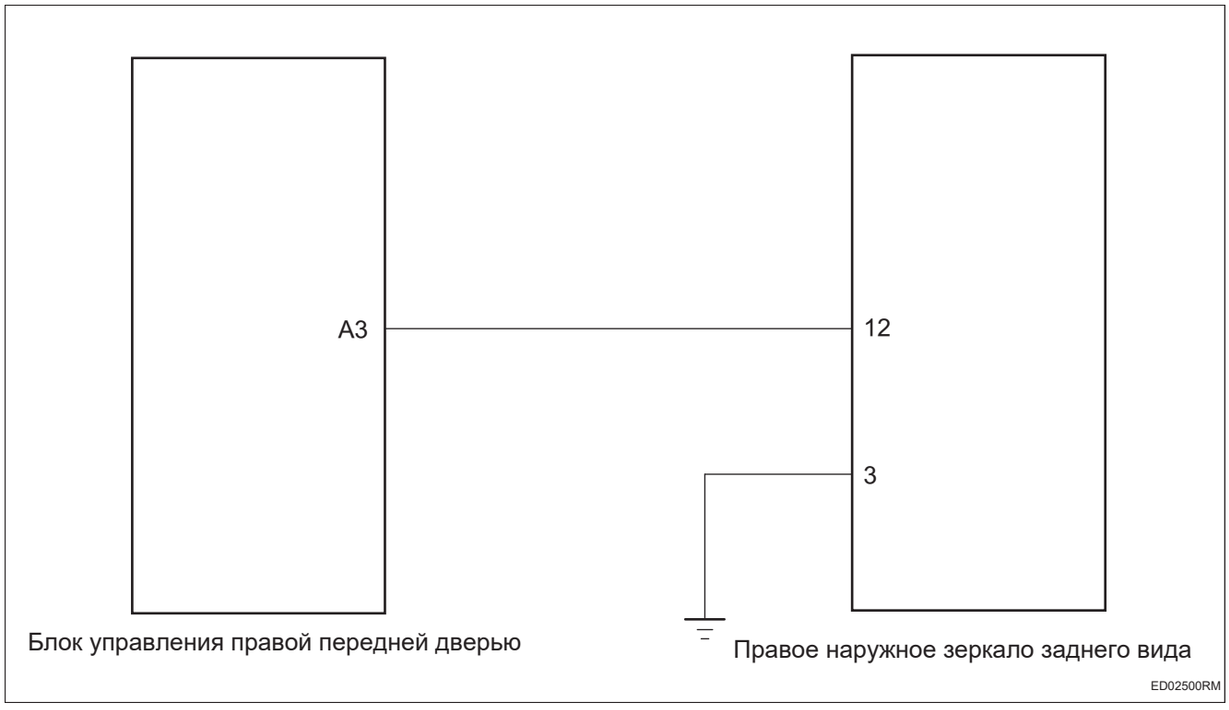
Описание

Когда цепь лампы BSD правого зеркала зпднего вида разомкнута или закорочена, блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114A13	(a) Обрыв цепи лампы BSD.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114A11	(a) Короткое замыкание лампы BSD.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида

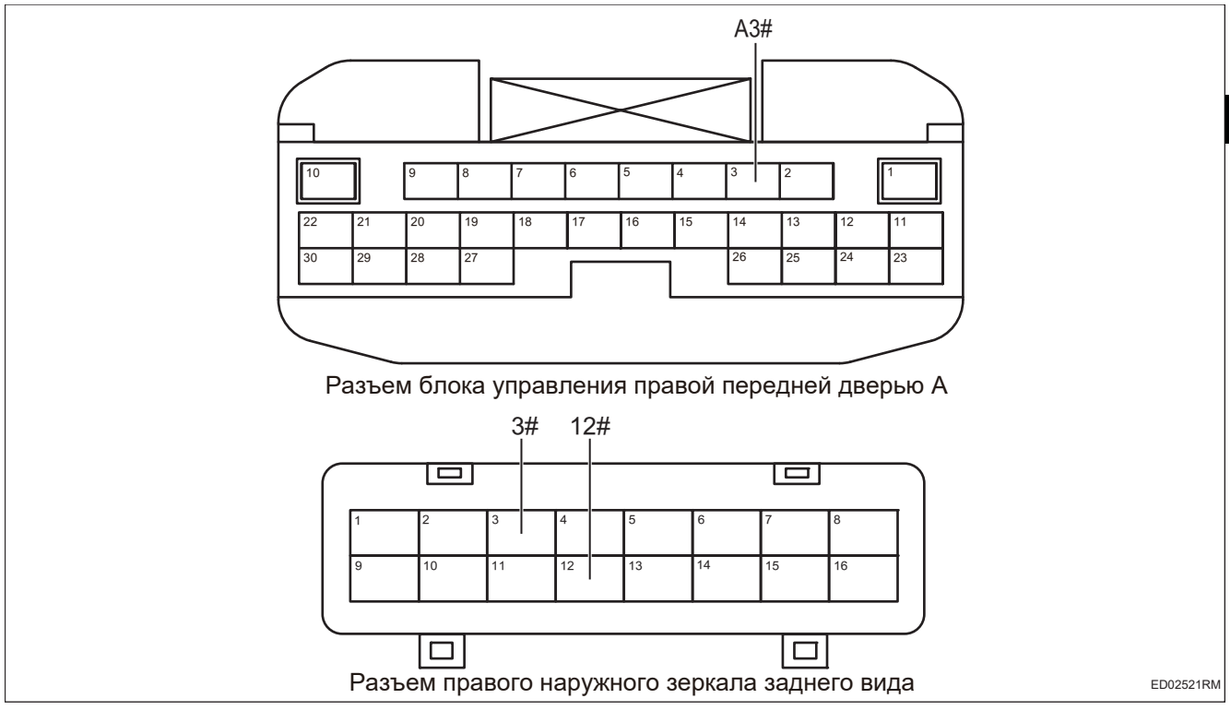
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на обрыв цепи**



ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем правого наружного зеркала заднего вида.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

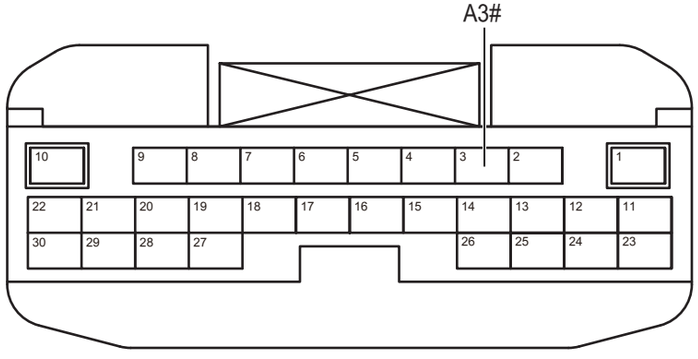
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления правой передней дверью - Разъем 12# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# правого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на землю**

ED



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED02511RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

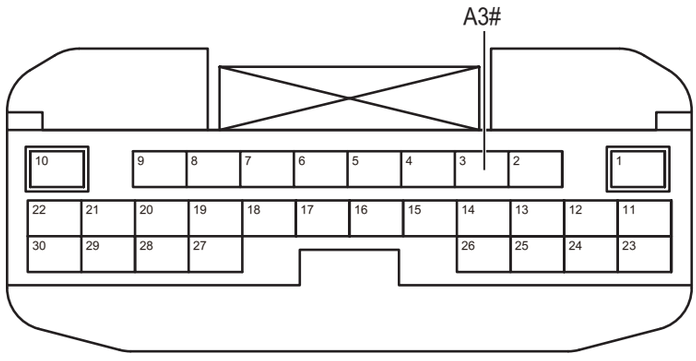
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED02511RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените правое наружное зеркало заднего вида (См. IM-4)**

(a) Замените правое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

ED

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U019987**	**Потеря узела модуля передней левой двери**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений**
DTC	**U123287**	**Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U115587**	**Потеряно сообщения блока управления приборами**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**

Описание

Когда связь между блоком управления правой передней дверью и другими системами нарушена или прервана, блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U019987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления левой задней дверью

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.**

4. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**

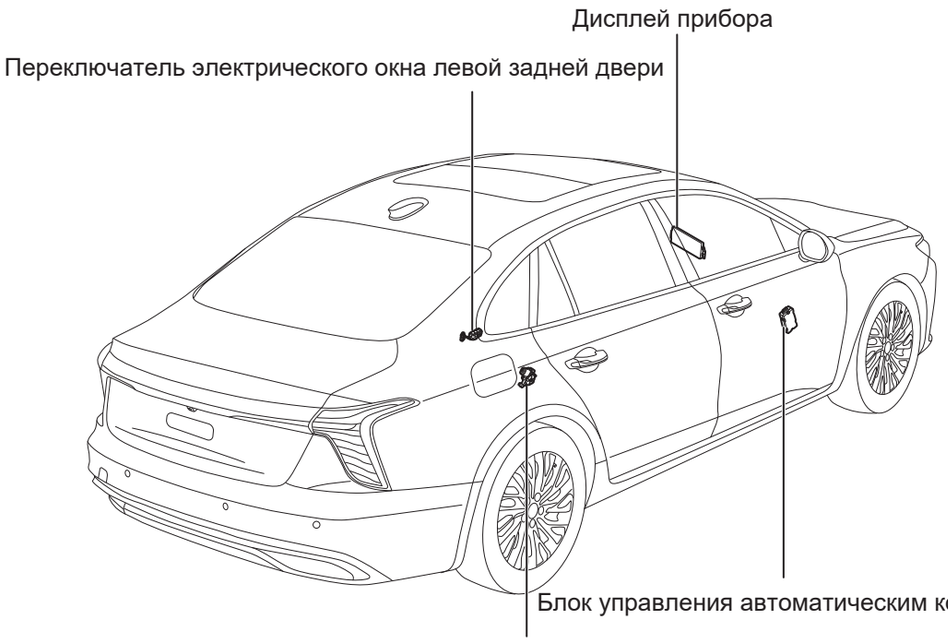
   (a) При проверке системы управления левой задней дверью это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

   (b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время технического обслуживания системы управления левой задней дверью следует отсоединить отрицательный кабель аккумуляторной батареи.

   (c) После повторного подключения аккумуляторной батареи необходимо инициализировать систему управления левой задней дверью. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

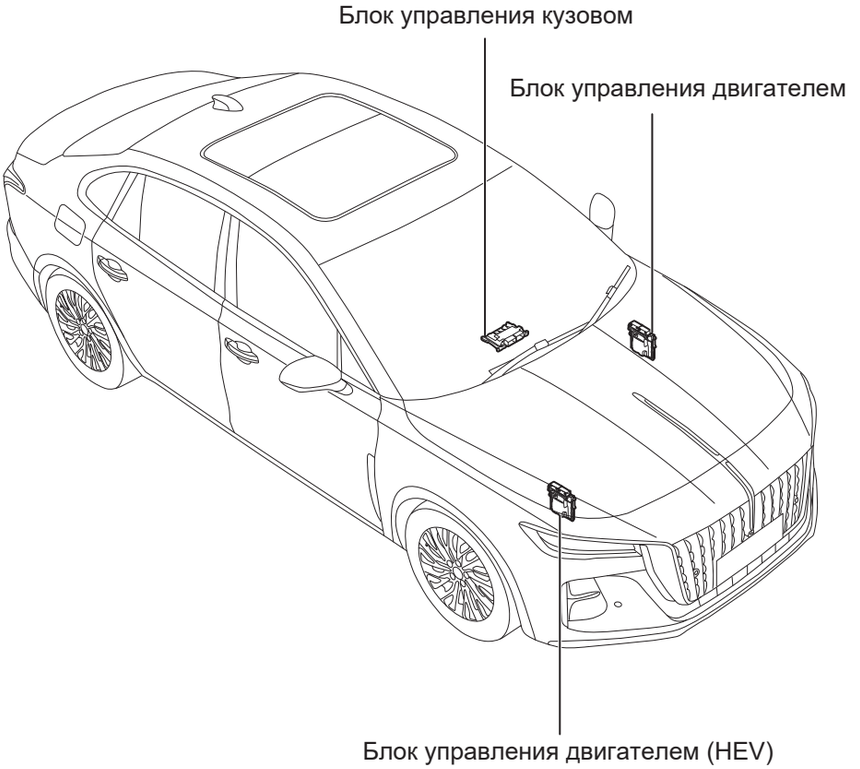
Положение детали



ED00320RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

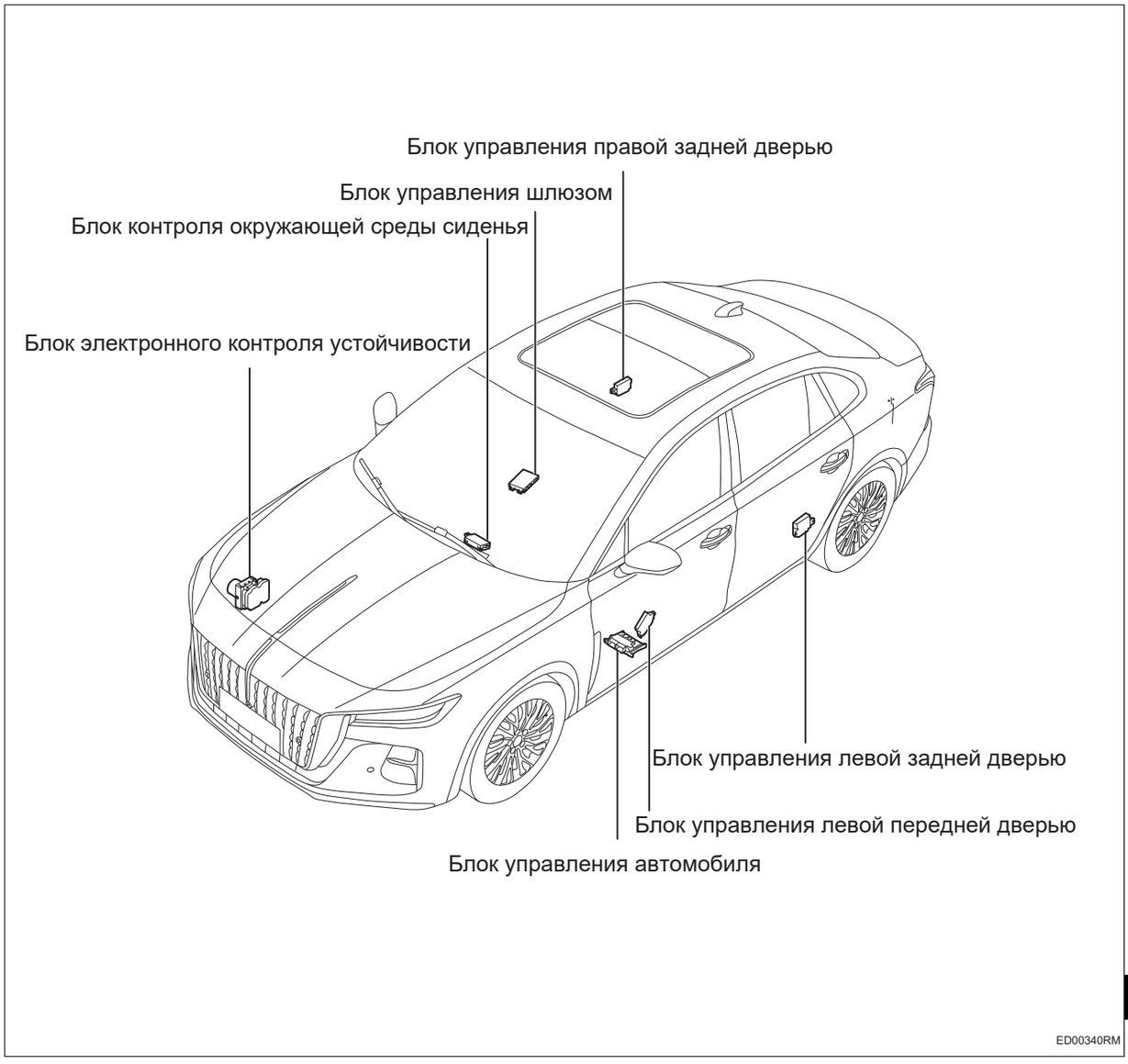
Положение детали



ED00330RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

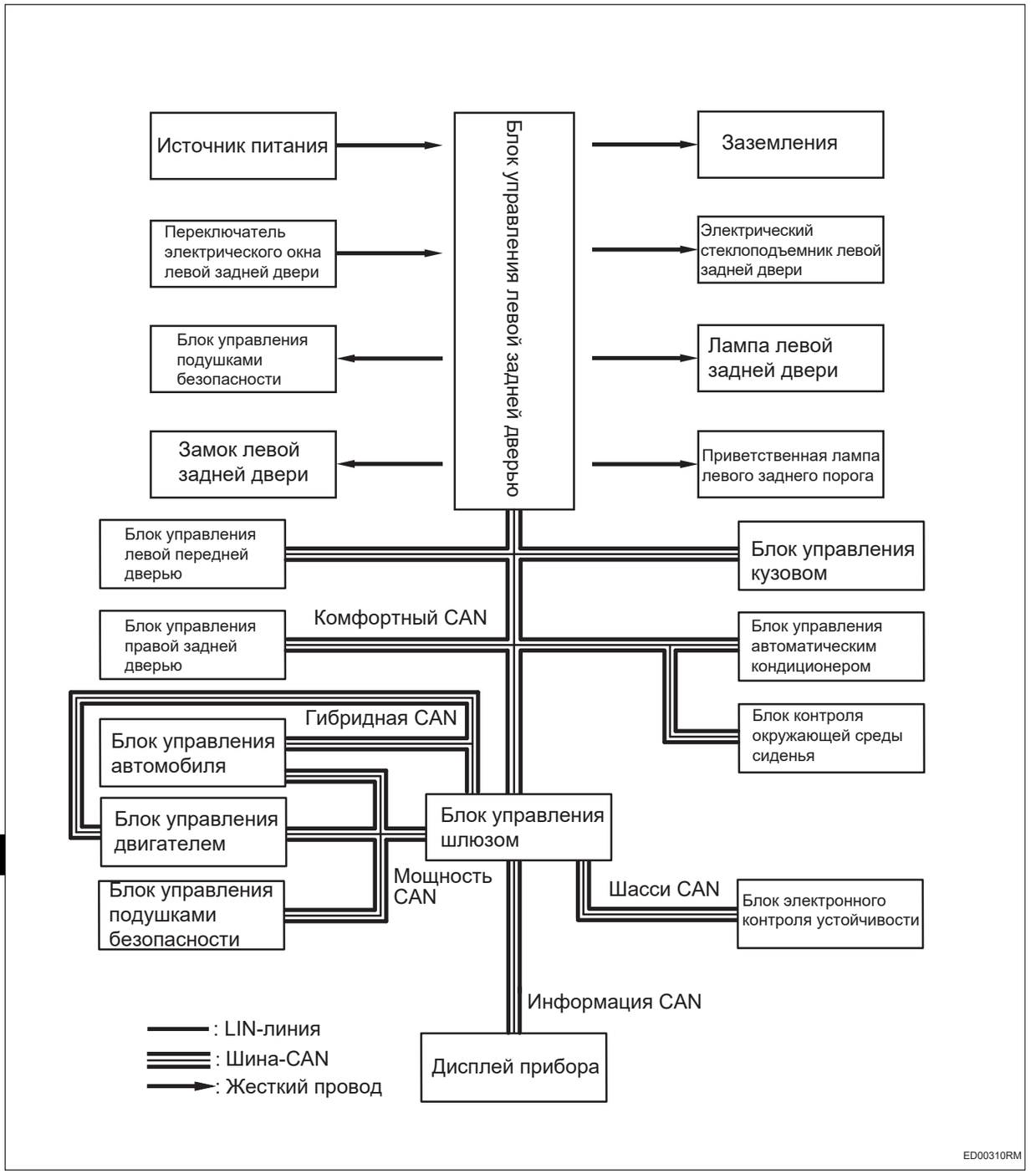
Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы

Блок управления левой задней дверью



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

1. Блок управления левой задней дверью

(a) Блок управления левой задней дверью в основном осуществляет обнаружение окон, дверных замков, состояния дверей и состояния замков, а также управление дверными огнями; каждая дверь автомобиля оснащена блоком управления.

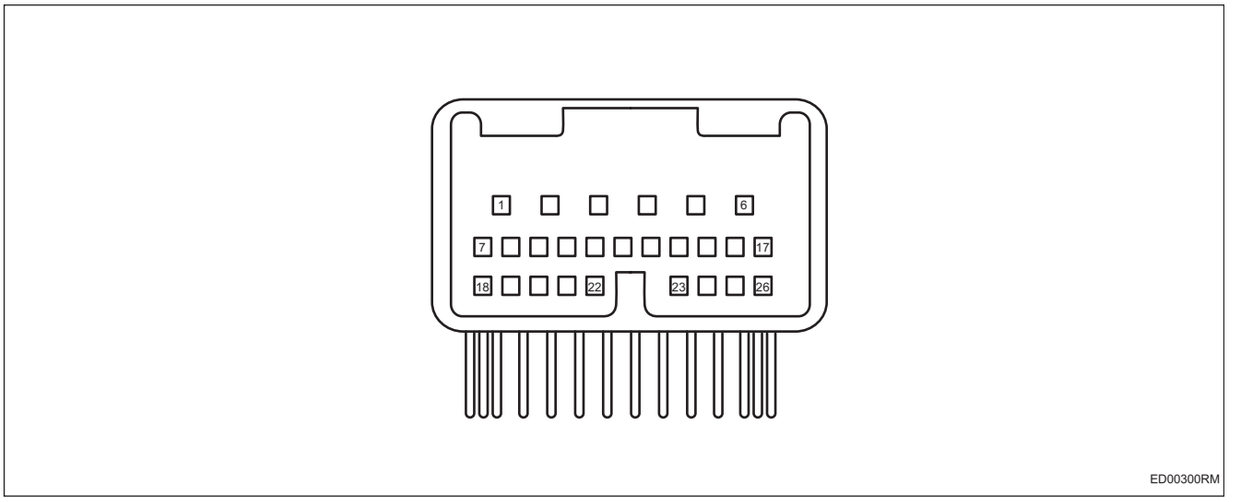
Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Подъем и падение автомобильного окна ненормальны	• Выключатель электрического автомобильного окна • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Регулятор электрического стекла • Батарея
Разблокировка замка двери ненормальная	• Переключатель центрального дверного замка • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Замок двери автомобиля • Батарея

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

Блок управления левой задней дверью



Блок управления левой задней дверью			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	Источник питания	14	Подсветка переключателя
2	Мощность заземление	15	-
3	Подъем автомобильного окна	16	CAN-L
4	Падение автомобильного окна	17	Выход блокировки замка левой задней двери
5	-	18	-
6	-	19	Переключатель состояния замка левой задней двери
7	Лампа левой задней двери/светодиодная лампа отделочного молдинга порога	20	-
8	-	21	Переключатель подогрева левого заднего сиденья
9	Сигнал блокировки замка левой задней двери	22	Переключатель левого заднего окна
10	Сигнал разблокировки замка левой задней двери	23	Индикатор работы обогрева левого заднего сиденья
11	Сигнал столкновения по жесткому проводу	24	Аналоговое заземление
12	-	25	-
13	CAN-H	26	Выход разблокировки замка левой задней двери

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления левой задней дверью

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B118017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ED-112)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B118016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ED-112)
B118111	Заедает кнопка подъема окна левой задней двери	(См. ED-116)
B118311	Заедает кнопка падения стекла левой задней двери	(См. ED-116)
B118518	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком низок	(См. ED-121)
B118519	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком велик	(См. ED-121)
B118618	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок	(См. ED-126)
B118619	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-126)
B118718	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок	(См. ED-126)
B118719	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-126)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. ED-131)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ED-131)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. ED-131)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. ED-131)
U019987	Потеря узела модуля передней левой двери	(См. ED-131)
U020287	Потеря узела модуля задней правого двери	(См. ED-131)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. ED-131)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ED-131)
U024687	Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья	(См. ED-131)
U115587	Потеряно сообщения блока управления приборами	(См. ED-131)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ED-131)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. ED-131)

ED

DTC	B118017	Напряжение батареи слишком высокое

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

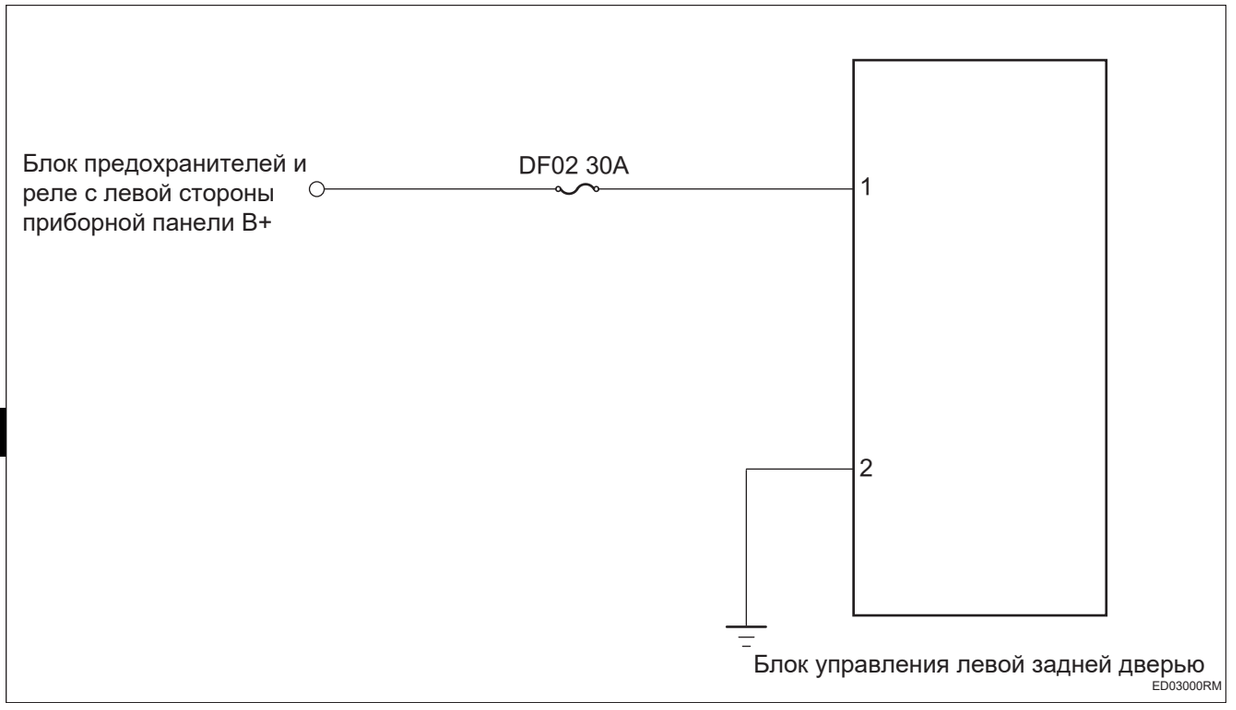
DTC	B118016	Напряжение батареи слишком низкое

Описание

Когда напряжение питания блока управления левой задней дверью выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления левой задней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B118016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления левой задней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK →

2	**Проверьте предохранитель блока управления левой задней дверью.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления левой задней дверью.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

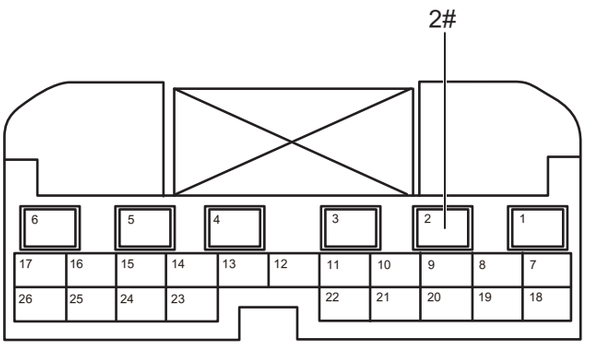
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте заземление блока управления задней левой дверью.**



Разъем блока управления левой задней дверью

ED03010RM

(a) Отсоедините разъем блока управления левой задней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

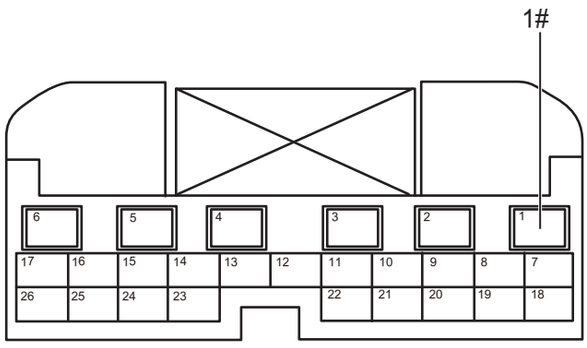
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ED

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте питание блока управления задней левой дверью.**



Разъем блока управления левой задней дверью

ED03021RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления задней левой дверью (См. ED-33)

DTC	**B118111**	**Заедает кнопка подъема окна левой задней двери**
DTC	**B118311**	**Заедает кнопка падения стекла левой задней двери**

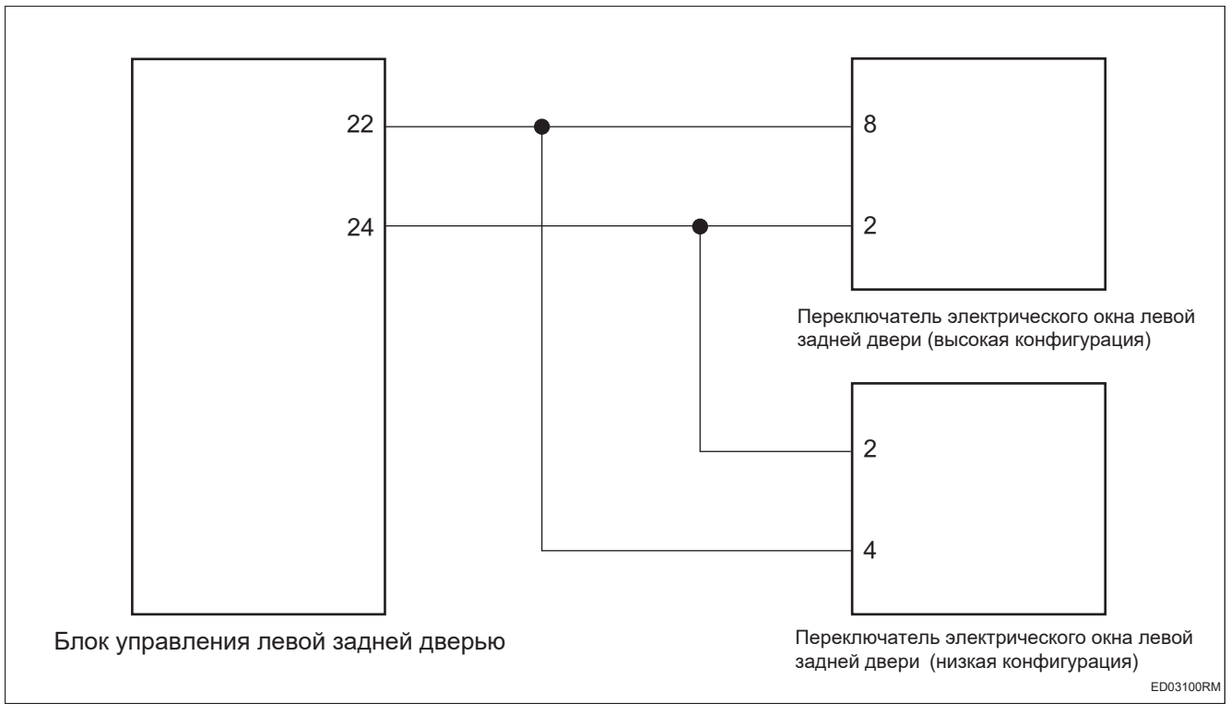
Описание

При неисправности выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери блок управления левой задней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118111	(a) Заедает кнопка подъема окна левой задней двери.	• Блок управления задней левой дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой задней двери
B118311	(a) Заедает кнопка падения стекла левой задней двери.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой задней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель электрического автомобильного окна левой задней двери**

(a) Проверьте наличие посторонних предметов в выключателе электрического автомобильного окна левой задней дверью.

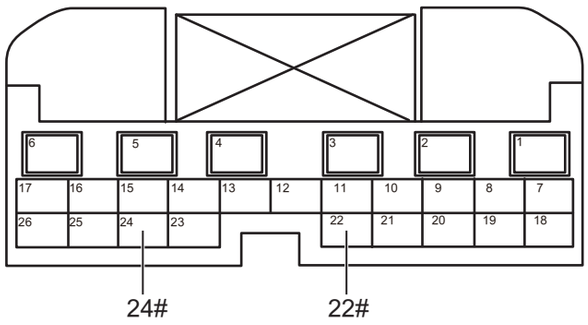
(b) Проверьте, не залип ли выключатель электрического автомобильного окна левой задней двери.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

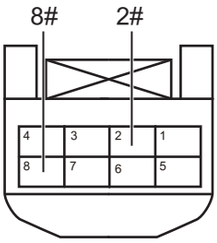
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери на обрыв цепи**

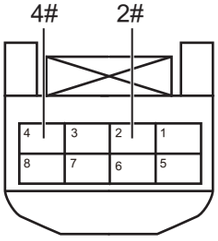


Разъем блока управления левой задней дверью

ED03111RM



Разъем переключателя электрического окна левой задней двери (высокая конфигурация)



Разъем переключателя электрического окна левой задней двери (низкая конфигурация)

ED03120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой задней дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 22# блока управления левой задней дверью - Разъем 8# переключателя электрического автомобильного окна левой задней двери (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# блока управления левой задней дверью - Разъем 2# переключателя электрического автомобильного окна левой задней двери (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 22# блока управления левой задней дверью - Разъем 4# выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

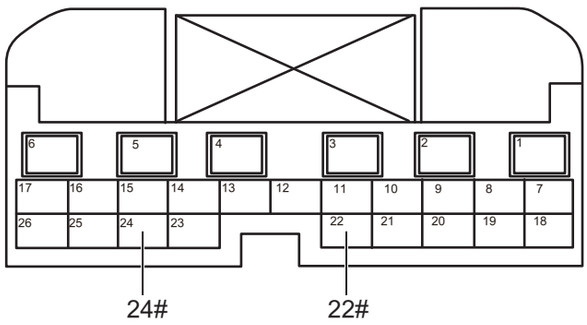
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления левой задней дверью - Разъем 2# выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой задней дверью

ED03111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

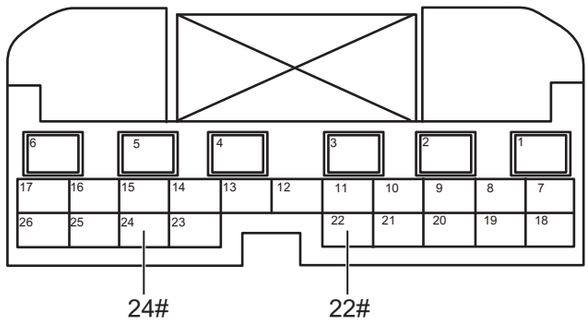
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 22# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем пвыключателя электрического автомобильного окна левой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой задней дверью

ED03111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 22# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери (См. IR-19)**

(a) Замените выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления задней левой дверью (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B118518**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком низок**
DTC	**B118519**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком велик**

Описание

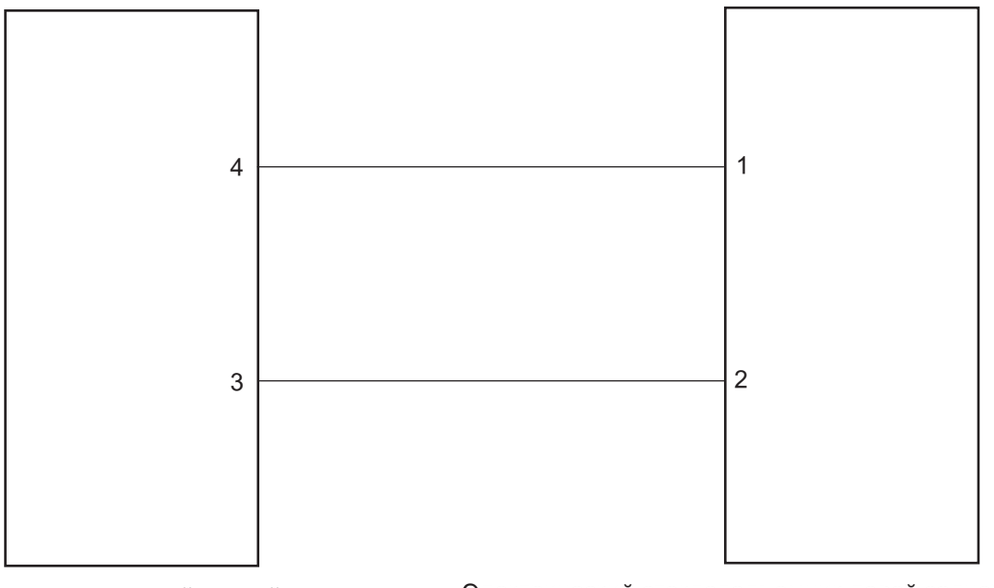
Если выходной ток электростеклоподъемника левой задней двери не соответствует норме, блок управления левой задней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118518	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком низок.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник левой задней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118519	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком велик.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник левой задней двери

Электрической схеме



Блок управления левой задней дверью

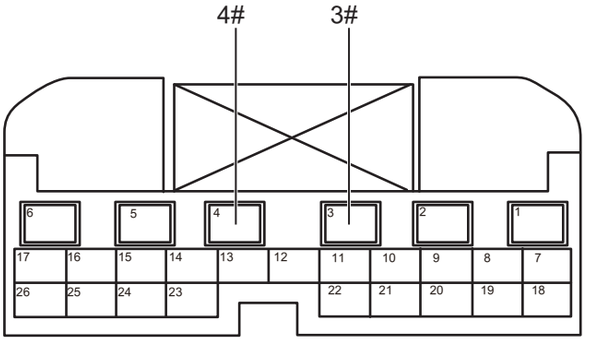
Электрический стеклоподъемник левой задней двери

ED03200RM

Процедура проверки

ED

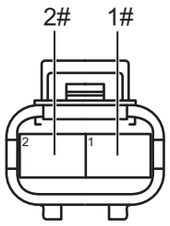
1	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой задней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой задней дверью

ED03211RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем электрического стеклоподъемника левой задней двери

ED03220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой задней дверью.

(d) Отсоедините разъем электростеклоподъемника левой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

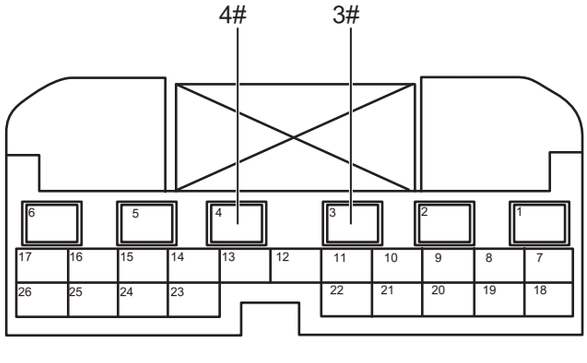
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления левой задней дверью - Разъем 1# электростеклоподъемника левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# блока управления левой задней дверью - Разъем 2# электростеклоподъемника левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой задней двери на наличие короткого замыкания на массу.**



Разъем блока управления левой задней дверью

ED03211RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

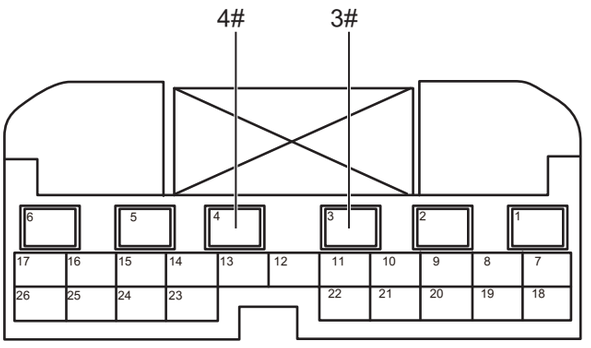
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой задней дверью

ED03211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 4# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените электростеклоподъемника левой задней двери (См. ED-21)**

(a) Замените электростеклоподъемника левой задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления задней левой дверью (См. ED-33)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B118618**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок**
DTC	**B118619**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**
DTC	**B118718**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок**
DTC	**B118719**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**

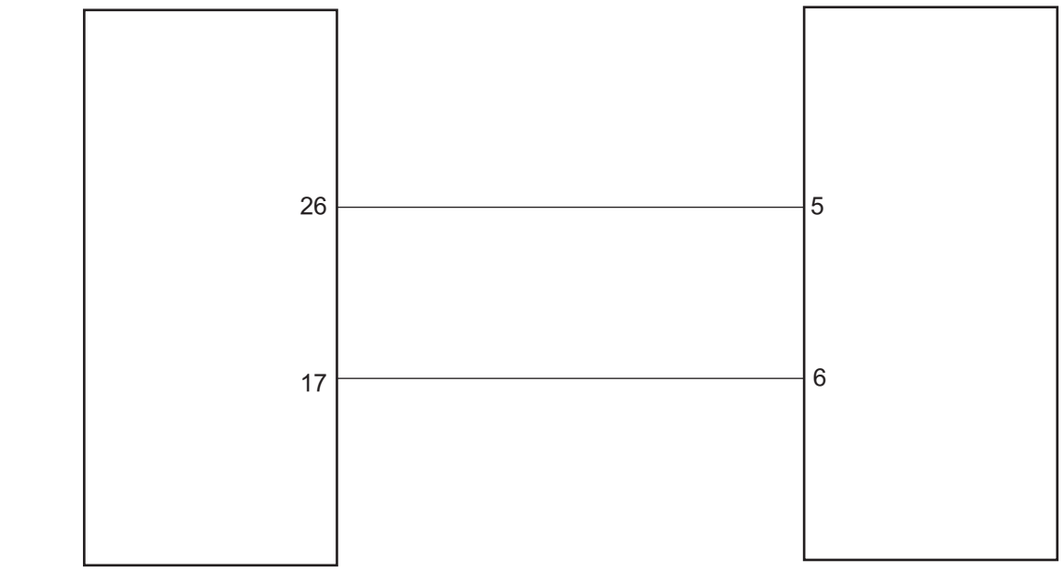
Описание

Когда рабочий ток замка левой задней двери превышает норму, блок управления левой задней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118618	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней левой двери
B118619	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней левой двери
B118718	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней левой двери
B118719	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней левой двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



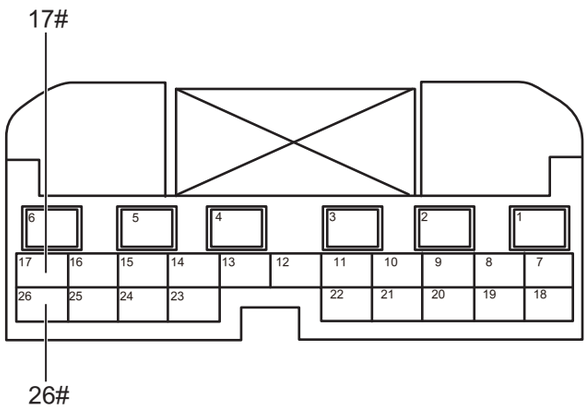
Блок управления левой задней дверью

Замок левой задней двери

ED03300RM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой задней двери на обрыв цепи**

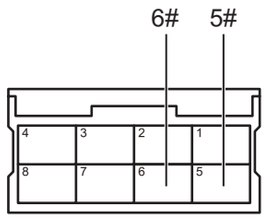


Разъем блока управления левой задней дверью

ED03311RM

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем замка левой задней двери

ED03321RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой задней дверью.

(d) Отсоедините разъем замка левой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

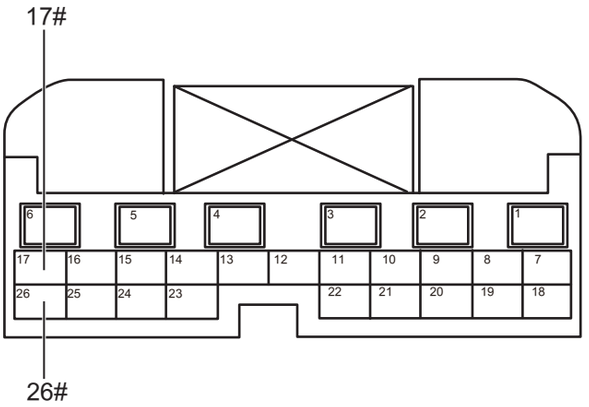
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 26# блока управления левой задней дверью - Разъем 5# замка левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 17# блока управления левой задней дверью - Разъем 6# замка левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**

ED



Разъем блока управления левой задней дверью

ED03311RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

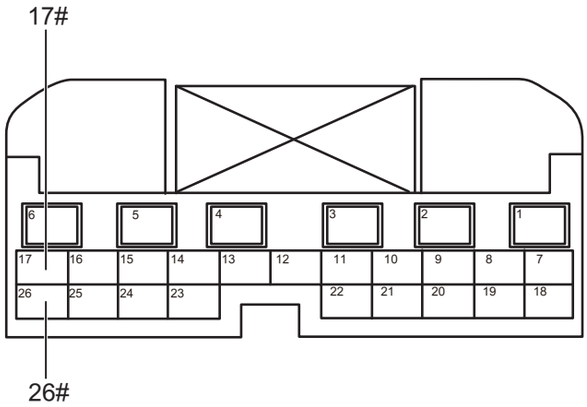
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 26# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 17# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой задней дверью

ED03311RM

ED

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 26# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 17# блока управления задней левой дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

4	**Замените замок левой задней двери (См. DL-14)**

(a) Замените замок левой задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления задней левой дверью (См. ED-33)**

OK →

ED

Диагностика заканчивается

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U019987**	**Потеря узела модуля передней левой двери**
DTC	**U020287**	**Потеря узела модуля задней правого двери**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U024687**	**Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U115587**	**Потеряно сообщения блока управления приборами**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**

Описание

Когда связь между блоком управления левой задней дверью и другими системами нарушена или прервана, блок управления левой задней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U019987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления правой задней дверью

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.**

4. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**

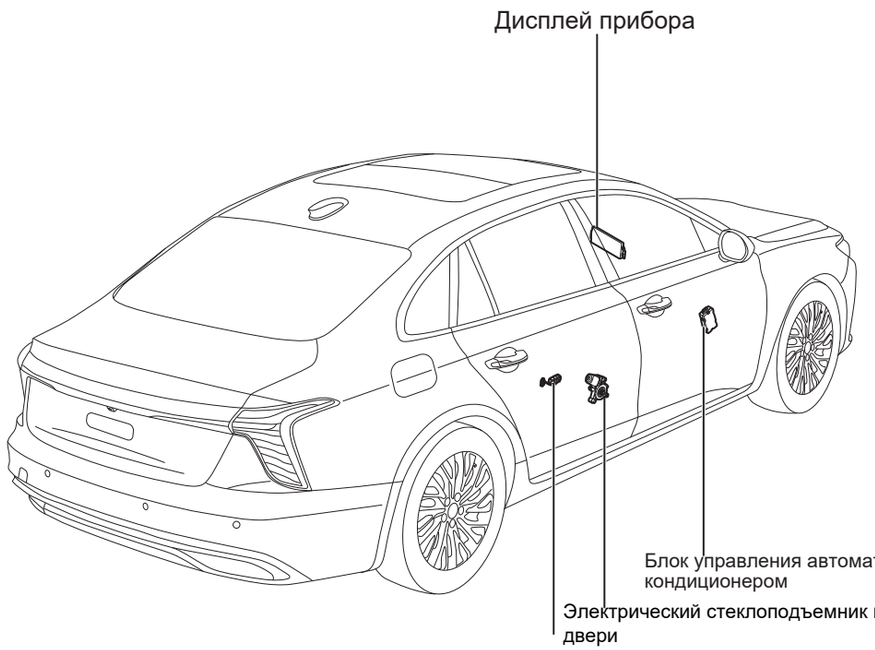
   (a) При проверке системы управления правой задней дверью может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

   (b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время технического обслуживания системы управления правой задней дверью отсоедините отрицательный кабель аккумуляторной батареи.

   (c) После повторного подключения аккумуляторной батареи необходимо инициализировать систему управления правой задней дверью. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

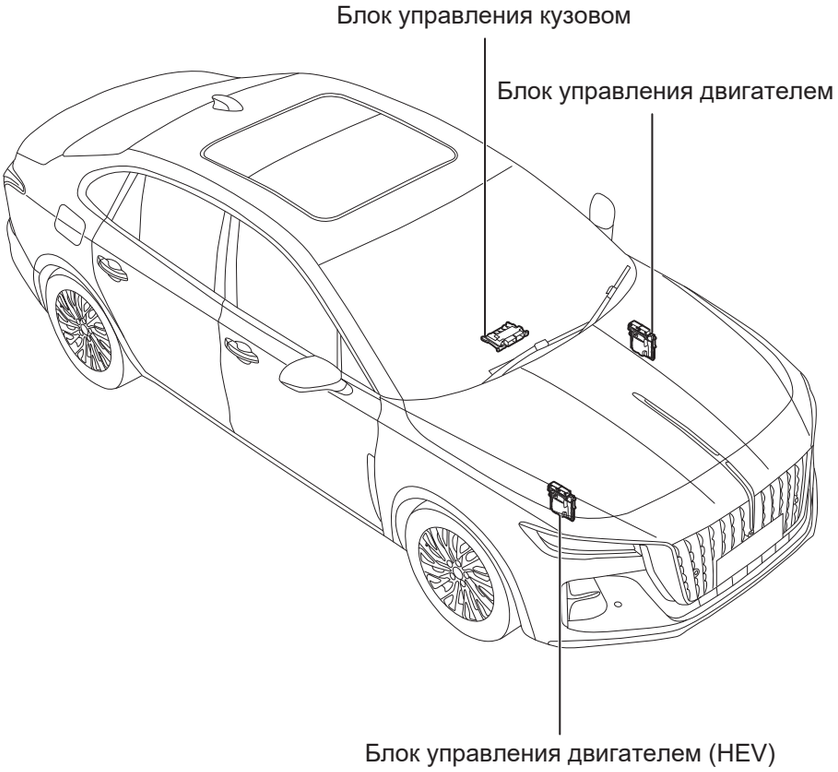
Положение детали



ED00420RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

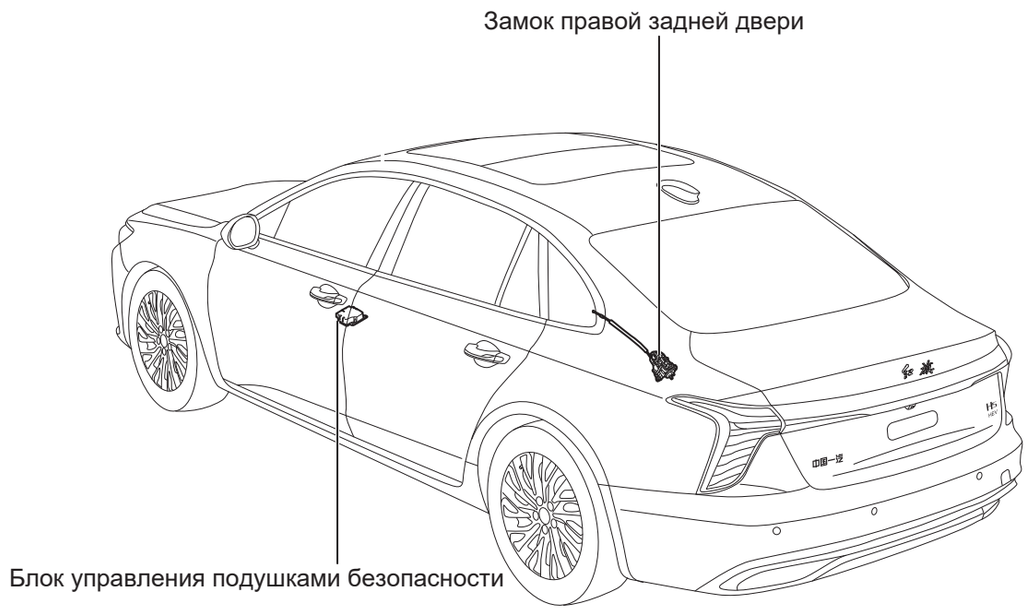
Положение детали



ED00430RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

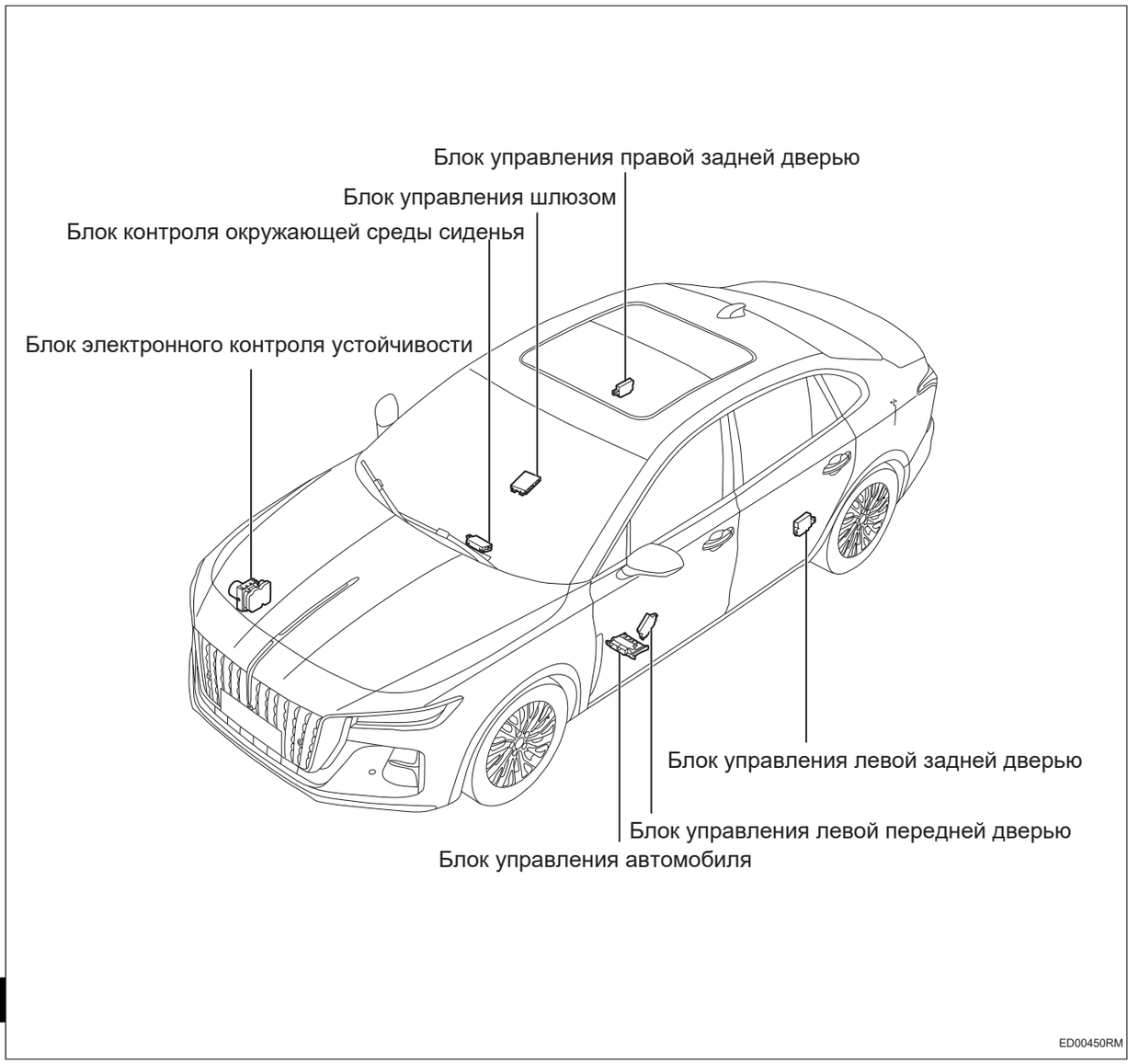
Положение детали



ED00440RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

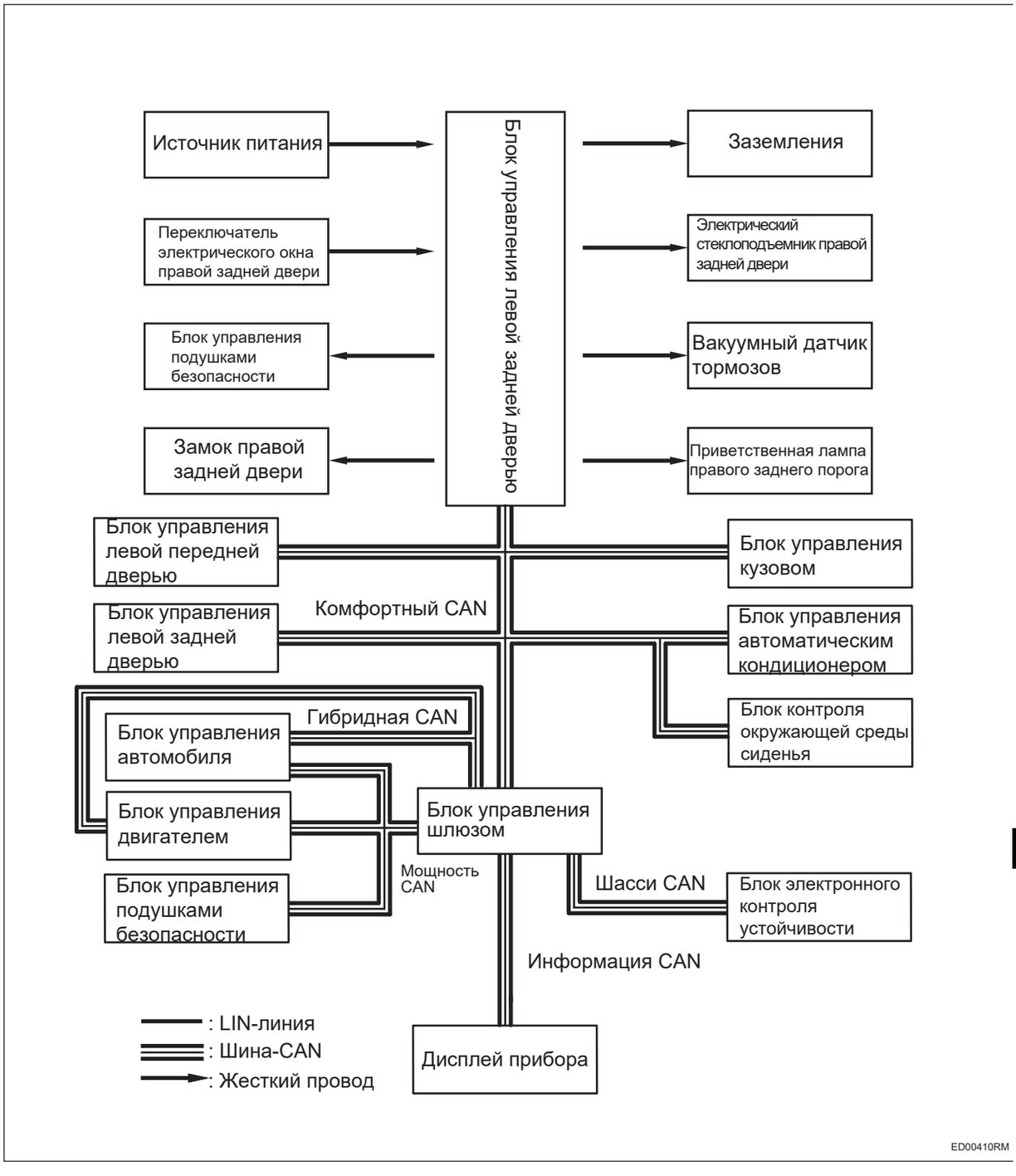
Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы

Блок управления правой задней дверью



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

1. Блок управления правой задней дверью

(a) Блок управления правой задней дверью в основном осуществляет обнаружение автомобильных окон, дверных замков, состояния дверей и состояния замков, также включение дверных огней и других функций; каждая дверь автомобиля оснащена блоком управления.

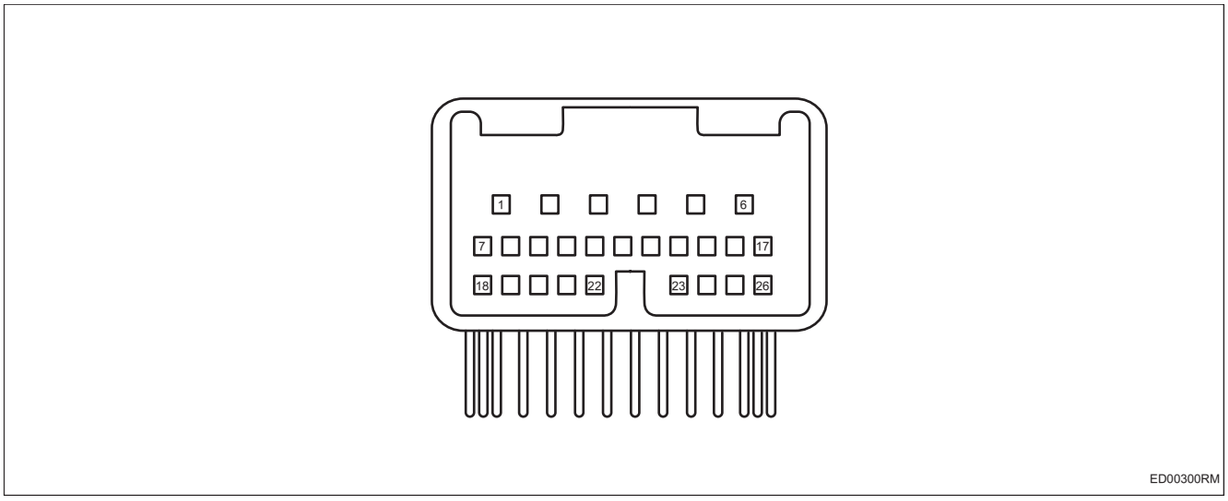
Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Подъем и падение автомобильного окна ненормальны	• Выключатель электрического автомобильного окна • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Регулятор электрического стекла • Батарея
Разблокировка замка двери ненормальная	• Переключатель центрального дверного замка • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Замок двери автомобиля • Батарея

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

Блок управления правой задней дверью



Блок управления правой задней дверью			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	Источник питания	14	Питание подсветки выключателя
2	Мощность заземление	15	-
3	Подъем автомобильного окна	16	CAN-L
4	Падение автомобильного окна	17	Выход блокировки замка правой задней двери
5	-	18	-
6	-	19	Выключатель состояния замка правой задней двери
7	Лампа правой задней двери/светодиодная лампа отделочного молдинга порога	20	-
8	-	21	Переключатель подогрева правого заднего сиденья
9	Сигнал блокировки замка правой задней двери	22	-
10	Сигнал разблокировки замка правой задней двери	23	Световой индикатор работы обогрева правого заднего сиденья
11	Сигнал столкновения по жесткому проводу	24	Аналоговое заземление
12	Выключатель автомобильного окна правой задней двери	25	-
13	CAN-H	26	Выход разблокировки замка правой задней двери

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления правой задней дверью

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B11C017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ED-143)
B11C016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ED-143)
B11C111	Заедает кнопка подъема окна правой задней двери	(См. ED-147)
B11C311	Заедает кнопка падения стекла правой задней двери	(См. ED-147)
B11C518	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком мал	(См. ED-152)
B11C519	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком велик	(См. ED-152)
B11C618	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок	(См. ED-157)
B11C619	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-157)
B11C718	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок	(См. ED-157)
B11C719	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-157)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. ED-162)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ED-162)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. ED-162)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. ED-162)
U019987	Потеря узела модуля передней левой двери	(См. ED-162)
U020187	Потеря узела модуля задней левой двери	(См. ED-162)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. ED-162)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ED-162)
U024687	Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья	(См. ED-162)
U115187	Потеряно сообщения блока управления приборами	(См. ED-162)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ED-162)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. ED-162)

ED

DTC	B11C017	Напряжение батареи слишком высокое

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

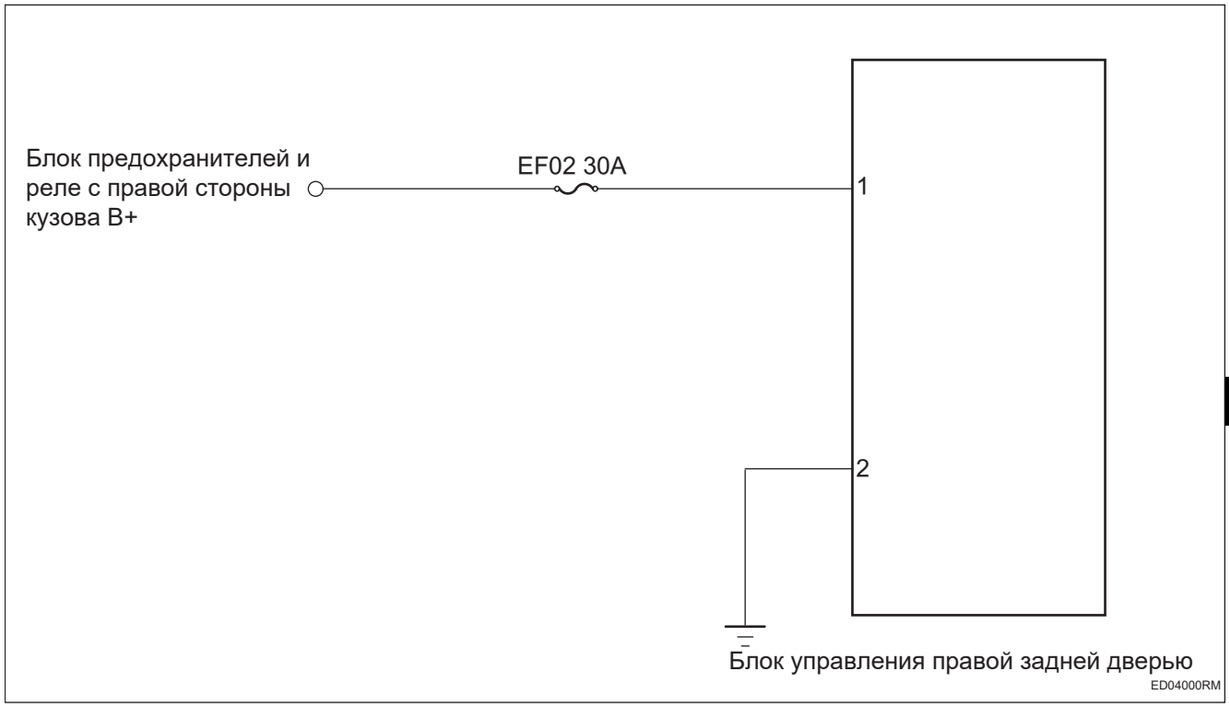
DTC	B11C016	Напряжение батареи слишком низкое

Описание

Когда напряжение питания блока управления правой задней дверью выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления правой задней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B11C017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления правой задней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B11C016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления правой задней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления правой задней дверью**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления правой задней дверью.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

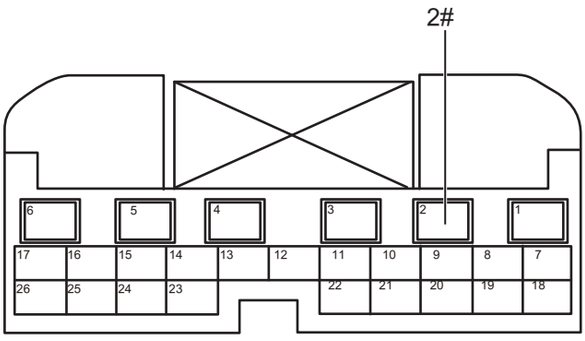
ED

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте заземление блока управления задней правой дверью.**



Разъем блока управления правой задней дверью

ED04010RM

(a) Отсоедините разъем блока управления правой задней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

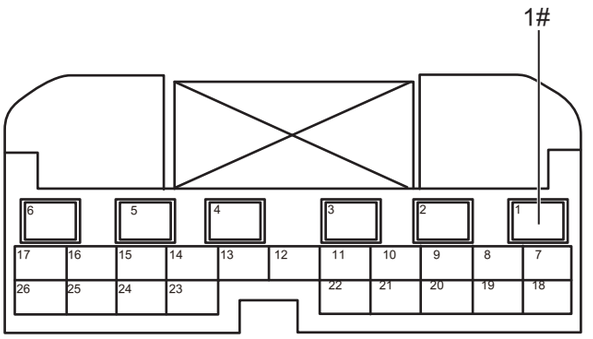
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверить питание блока управления задней правой двери.**



Разъем блока управления правой задней дверью

ED04021RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления задней правой дверью (См. ED-33)

DTC	**B11C111**	**Заедает кнопка подъема окна правой задней двери**
DTC	**B11C311**	**Заедает кнопка падения стекла правой задней двери**

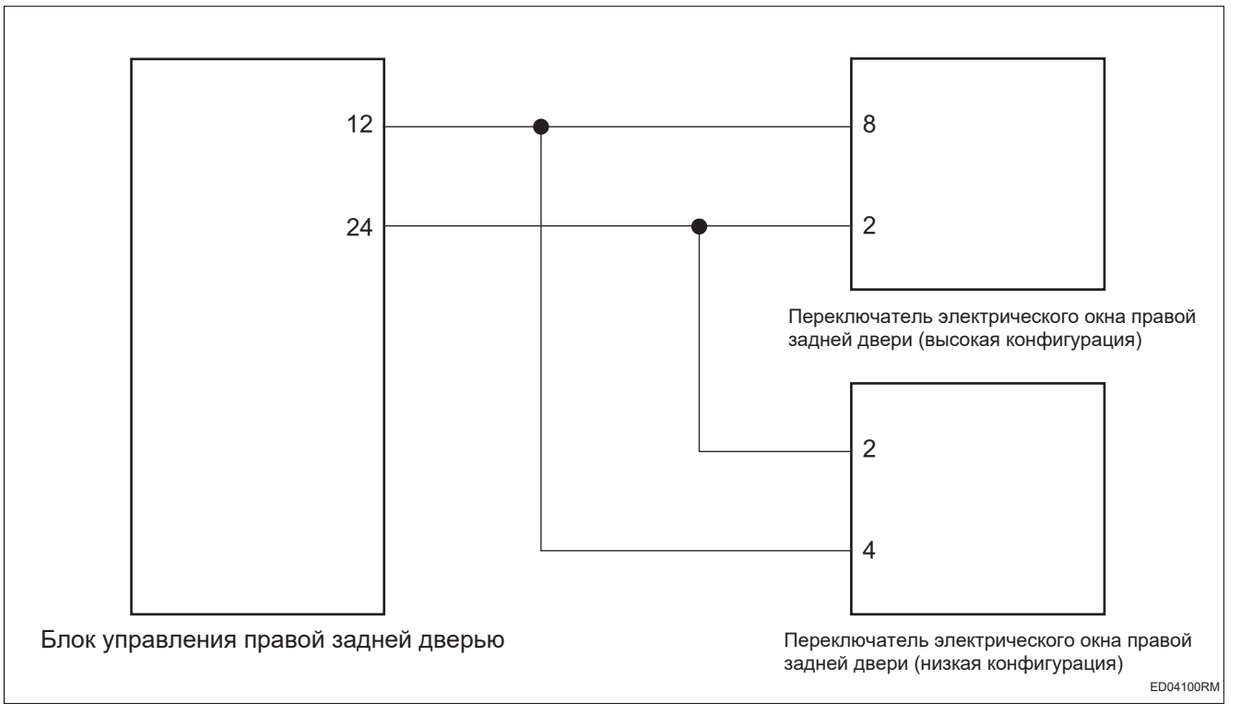
Описание

При неисправности выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери блок управления правой задней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B11C111	(a) Заедает кнопка подъема окна правой задней двери.	• Блок управления задней правой дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой задней двери
B11C311	(a) Заедает кнопка падения стекла правой задней двери.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой задней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель электрического автомобильного окна правой задней двери.**

(a) Проверьте наличие посторонних предметов в выключателе электрического автомобильного окна правой задней двери.

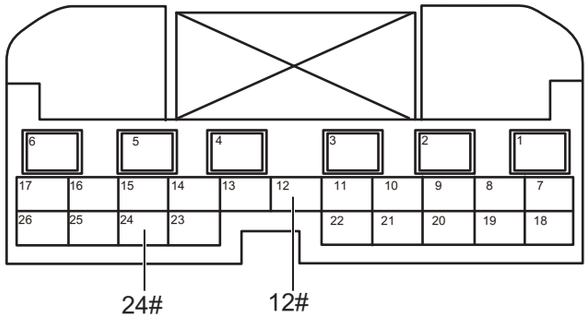
(b) Проверьте, не залип ли выключатель электрического автомобильного окна правой задней двери.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

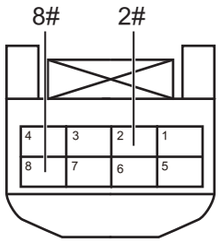
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери на обрыв цепи.**

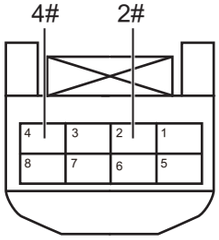


Разъем блока управления правой задней дверью

ED04111RM



Разъем переключателя электрического окна правой задней двери (высокая конфигурация)



Разъем переключателя электрического окна правой задней двери (низкая конфигурация)

ED04120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой задней дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления правой задней дверью - Разъем 8# выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# блока управления правой задней дверью - Разъем 2# выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 12# блока управления правой задней дверью - Разъем 4# выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

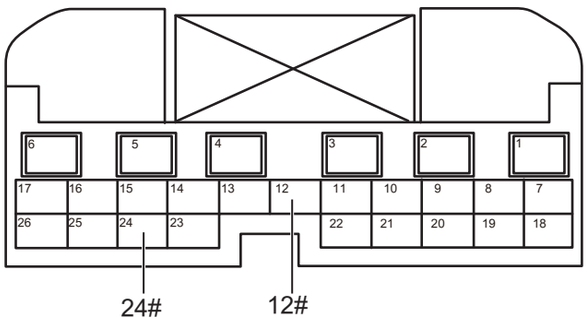
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления правой задней дверью - Разъем 2# выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой задней дверью

ED04111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

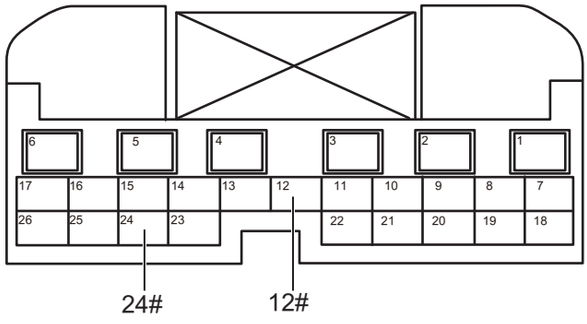
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 12# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой задней дверью

ED04111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 12# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените выключатель электрического автомобильного окна правой задней двери (См. IR-19)**

(a) Замените выключатель электрического автомобильного окна правой задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления задней правой дверью (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B11C518**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком мал**
DTC	**B11C519**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком велик**

Описание

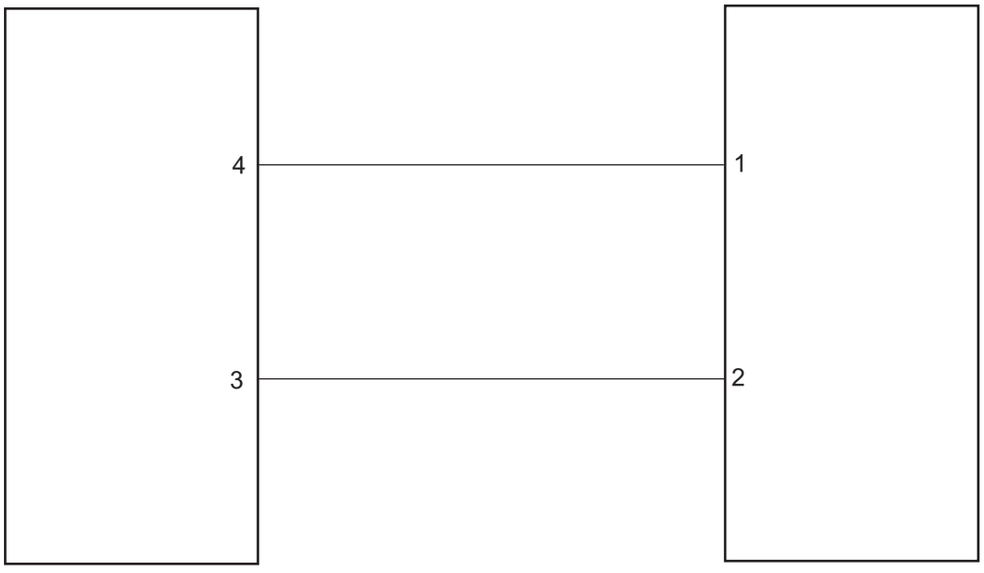
Когда выходной ток электростеклоподъемника правой задней двери не соответствует норме, блок управления правой задней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B11C518	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком мал.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник правой задней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B11C519	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком велик.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник правой задней двери

Электрической схеме



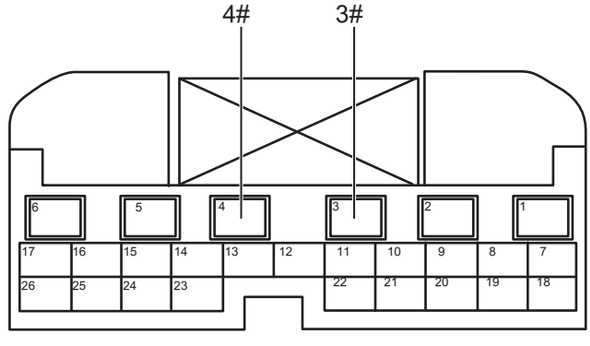
Блок управления правой задней дверью

Электрический стеклоподъемник правой задней двери

ED04200RM

Процедура проверки

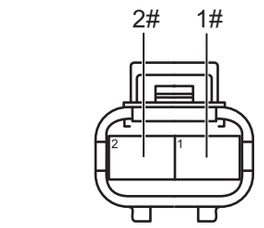
1	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического автомобильного окна правой задней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой задней дверью

ED04211RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем электрического стеклоподъемника правой задней двери

ED04220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой задней дверью.

(d) Отсоедините разъем электростеклоподъемника правой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

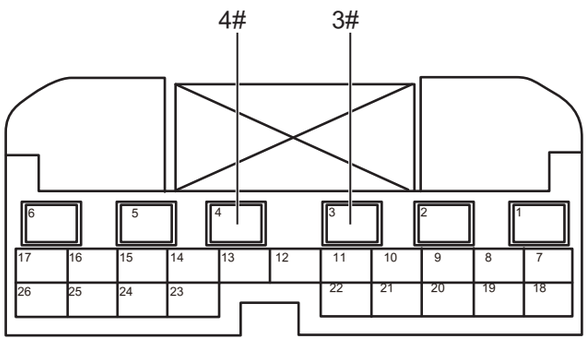
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления правой задней дверью - Разъем 1# электростеклоподъемника правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# блока управления правой задней дверью - Разъем 2# электростеклоподъемника правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

ED

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника правой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой задней дверью

ED04211RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

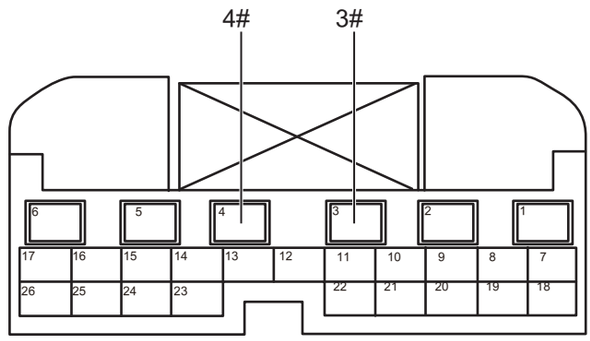
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника правой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой задней дверью

ED04211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 4# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените электростеклоподъемника правой задней двери (См. ED-21)**

(a) Замените электростеклоподъемника правой задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления задней правой дверью (См. ED-33)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B11C618**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок**
DTC	**B11C619**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**
DTC	**B11C718**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок**
DTC	**B11C719**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**

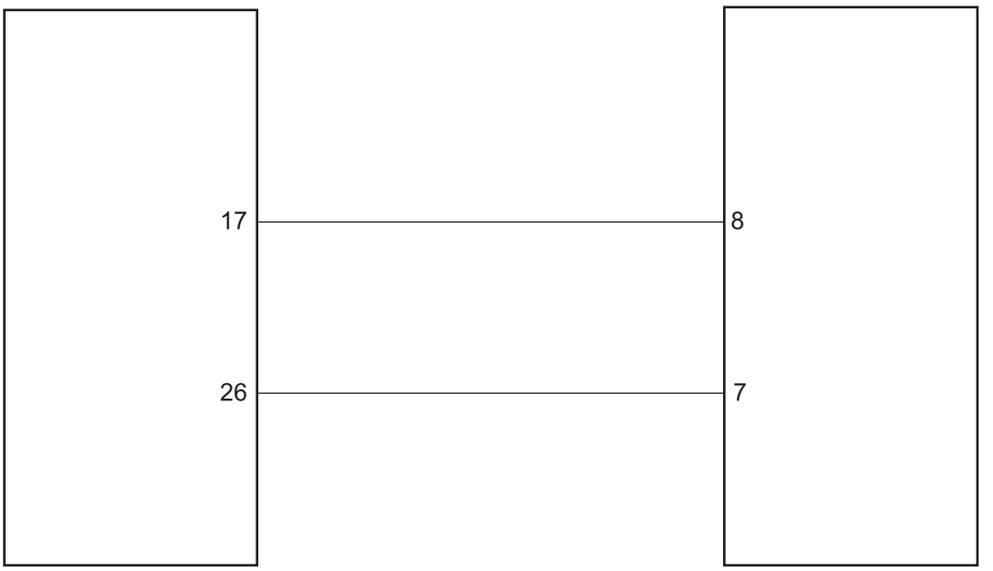
Описание

Когда рабочий ток замка правой задней двери превышает нормальный диапазон, блок управления правой задней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B11C618	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней правой двери
B11C619	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней правой двери
B11C718	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней правой двери
B11C719	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней правой двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



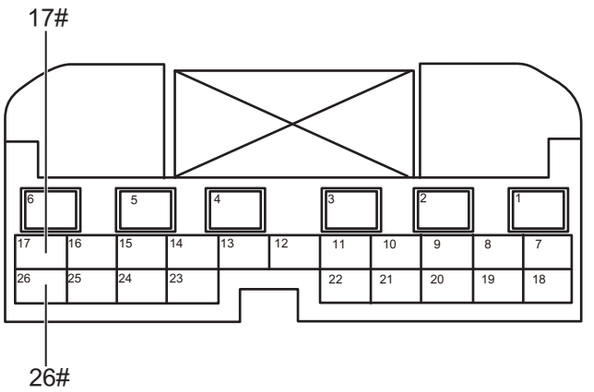
Блок управления правой задней дверью

Замок правой задней двери

ED04300RM

Процедура проверки

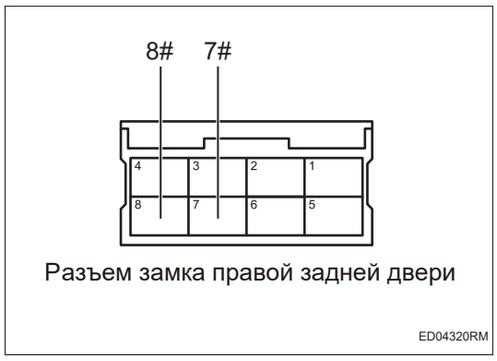
1	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой задней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой задней дверью

ED04311RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем замка правой задней двери

ED04320RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой задней дверью.

(d) Отсоедините разъем замка правой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

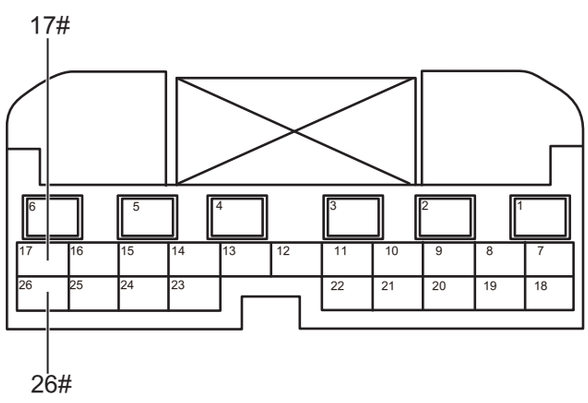
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 17# блока управления правой задней дверью - Разъем 8# замка правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 26# блока управления правой задней дверью - Разъем 7# замка правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой задней дверью

ED04311RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

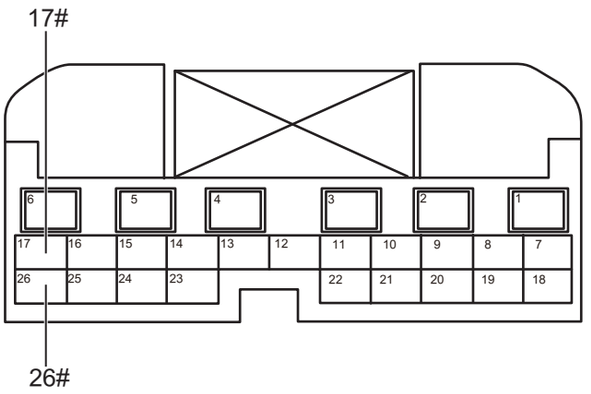
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 17# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 26# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой задней дверью

ED04311RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 17# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 26# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

4	**Замените замок правой задней двери (См. DL-14)**

(a) Замените замок правой задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления задней правой дверью (См. ED-33)**

OK →

Диагностика заканчивается

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U019987**	**Потеря узела модуля передней левой двери**
DTC	**U020187**	**Потеря узела модуля задней левой двери**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U024687**	**Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья**
DTC	**U115187**	**Потеряно сообщения блока управления приборами**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**

Описание

Когда связь между блоком управления правой задней дверью и другими системами нарушена или прервана, блок управления правой задней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U019987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления дверью (одна на двоих)

Система управления левой передней дверью

Меры предосторожности ED-1
Положение детали ED-3
Схема системы ED-7
Описание системы ED-9
Таблица признаков неполадок ED-9
Терминал ECU ED-10
Таблица диагностических кодов неисправностей ED-11
B110017 . . . . . ED-14
B110016 . . . . . ED-14
B110111 . . . . . ED-18
B110211 . . . . . ED-18
B110311 . . . . . ED-18
B110411 . . . . . ED-18
B110511 . . . . . ED-18
B110611 . . . . . ED-18
B110711 . . . . . ED-18
B110811 . . . . . ED-18
B110918 . . . . . ED-25
B110919 . . . . . ED-25
B110A19 . . . . . ED-30
B110B19 . . . . . ED-30
B110C19 . . . . . ED-30
B110D19 . . . . . ED-30
B110E11 . . . . . ED-35
B110F11 . . . . . ED-35
B111011 . . . . . ED-36
B111111 . . . . . ED-36
B111511 . . . . . ED-36
B111611 . . . . . ED-36
B111711 . . . . . ED-36

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B111811 . . . . . ED-36
B111911 . . . . . ED-36
B111211 . . . . . ED-44
B111311 . . . . . ED-44
B111C18 . . . . . ED-49
B111C19 . . . . . ED-49
B111D18 . . . . . ED-49
B111D19 . . . . . ED-49
B111E11 . . . . . ED-54
B118111 . . . . . ED-57
B118311 . . . . . ED-57
B118518 . . . . . ED-63
B118519 . . . . . ED-64
B118618 . . . . . ED-68
B118619 . . . . . ED-68
B118718 . . . . . ED-68
B118719 . . . . . ED-68
U002888 . . . . . ED-73
U014687 . . . . . ED-73
U014087 . . . . . ED-73
U024687 . . . . . ED-73
U020287 . . . . . ED-73
U016487 . . . . . ED-73
U112187 . . . . . ED-73
U115187 . . . . . ED-73
U124387 . . . . . ED-74
U115587 . . . . . ED-74
U123287 . . . . . ED-74
U110087 . . . . . ED-74
U114687 . . . . . ED-74
U129387 . . . . . ED-74

Система управления правой передней дверью

Меры предосторожности ED-76
Положение детали ED-78
Схема системы ED-82
Описание системы ED-84
Таблица признаков неполадок ED-84
Терминал ECU ED-85

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица диагностических кодов неисправностей ED-86
B114017 . . . . . ED-88
B114016 . . . . . ED-88
B114111 . . . . . ED-92
B114211 . . . . . ED-92
B114318 . . . . . ED-97
B114319 . . . . . ED-97
B114419 . . . . . ED-102
B114519 . . . . . ED-102
B114619 . . . . . ED-102
B114719 . . . . . ED-102
B114818 . . . . . ED-107
B114819 . . . . . ED-107
B114918 . . . . . ED-107
B114919 . . . . . ED-107
B114A11 . . . . . ED-112
B11C111 . . . . . ED-115
B11C311 . . . . . ED-115
B11C518 . . . . . ED-121
B11C519 . . . . . ED-122
B11C618 . . . . . ED-126
B11C619 . . . . . ED-126
B11C718 . . . . . ED-126
B11C719 . . . . . ED-126
U002888 . . . . . ED-131
U014687 . . . . . ED-131
U014087 . . . . . ED-131
U016487 . . . . . ED-131
U019987 . . . . . ED-131
U024687 . . . . . ED-131
U124387 . . . . . ED-131
U112187 . . . . . ED-131
U115187 . . . . . ED-132
U124587 . . . . . ED-132
U123287 . . . . . ED-132
U110187 . . . . . ED-132
U110087 . . . . . ED-132
U114687 . . . . . ED-132

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U115587 . . . . . ED-132
U129387 . . . . . ED-132

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления левой передней дверью

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

4. Общие инструкции по техническому обслуживанию

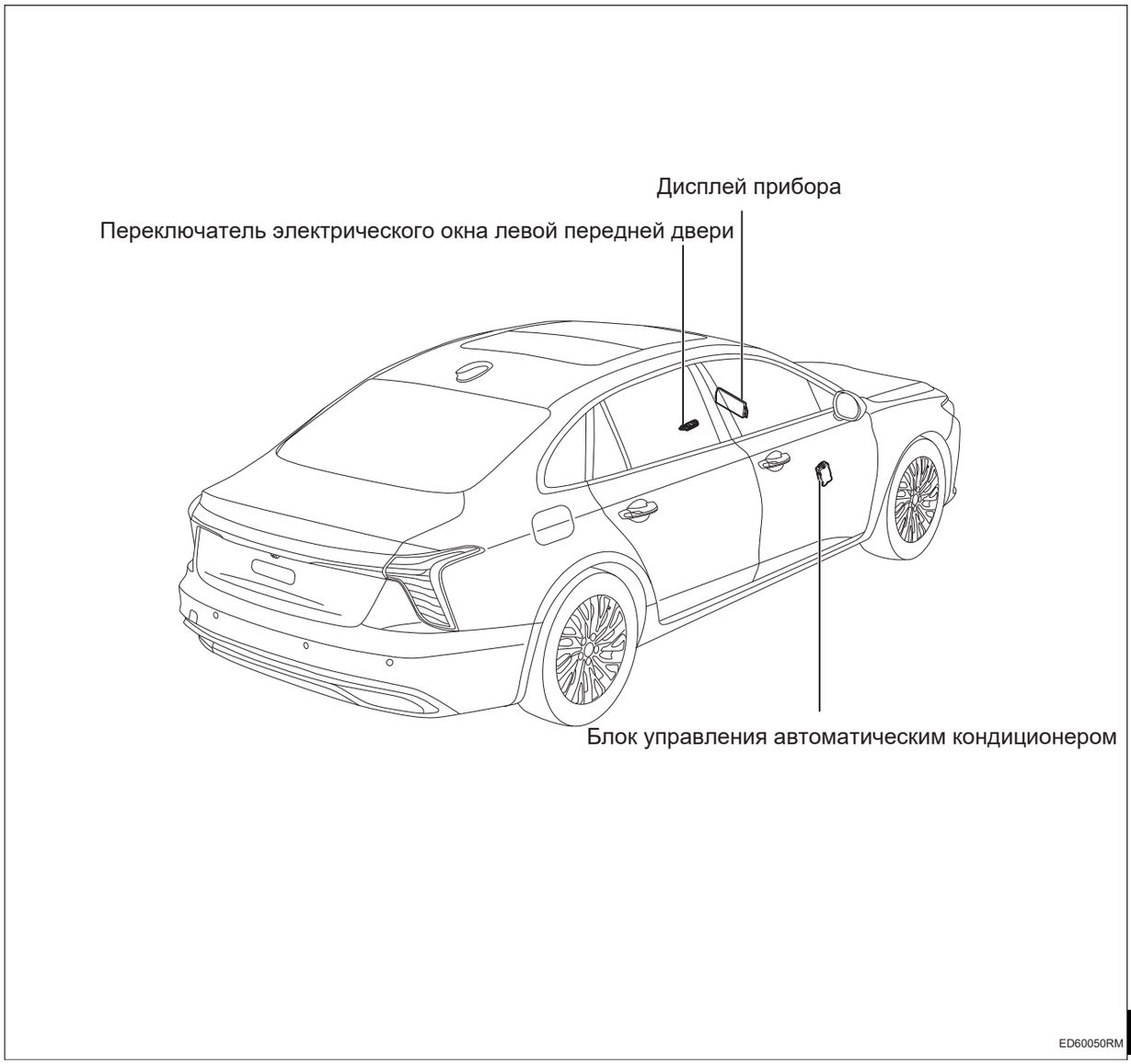
(a) При проверке системы управления левой передней дверью это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

(b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время технического обслуживания системы управления левой передней дверью следует отсоединить отрицательный кабель аккумуляторной батареи.

(c) Систему управления левой передней дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумуляторной батареи. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

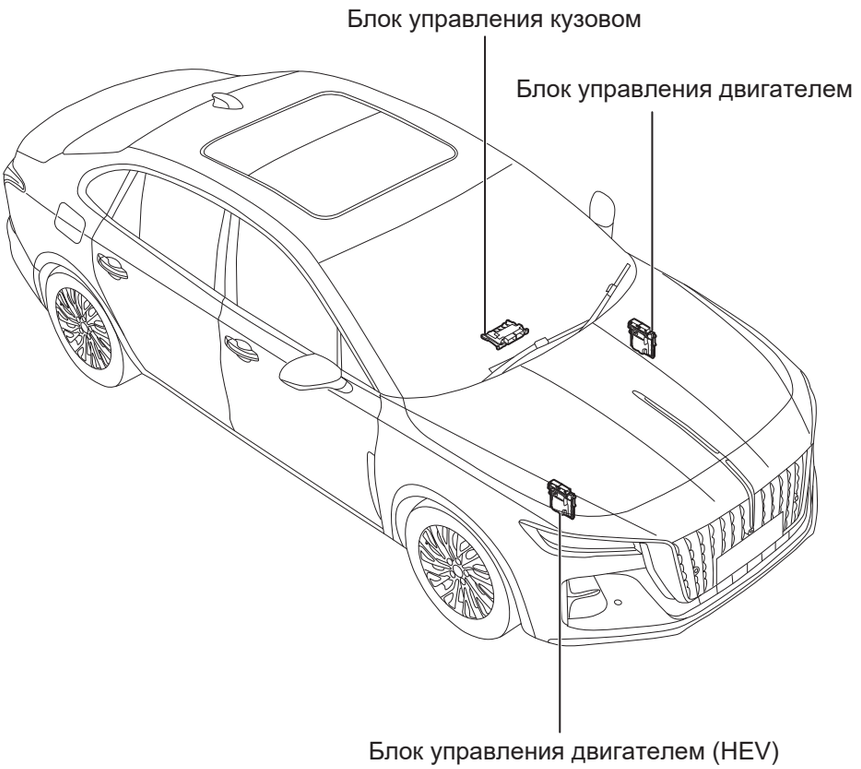
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

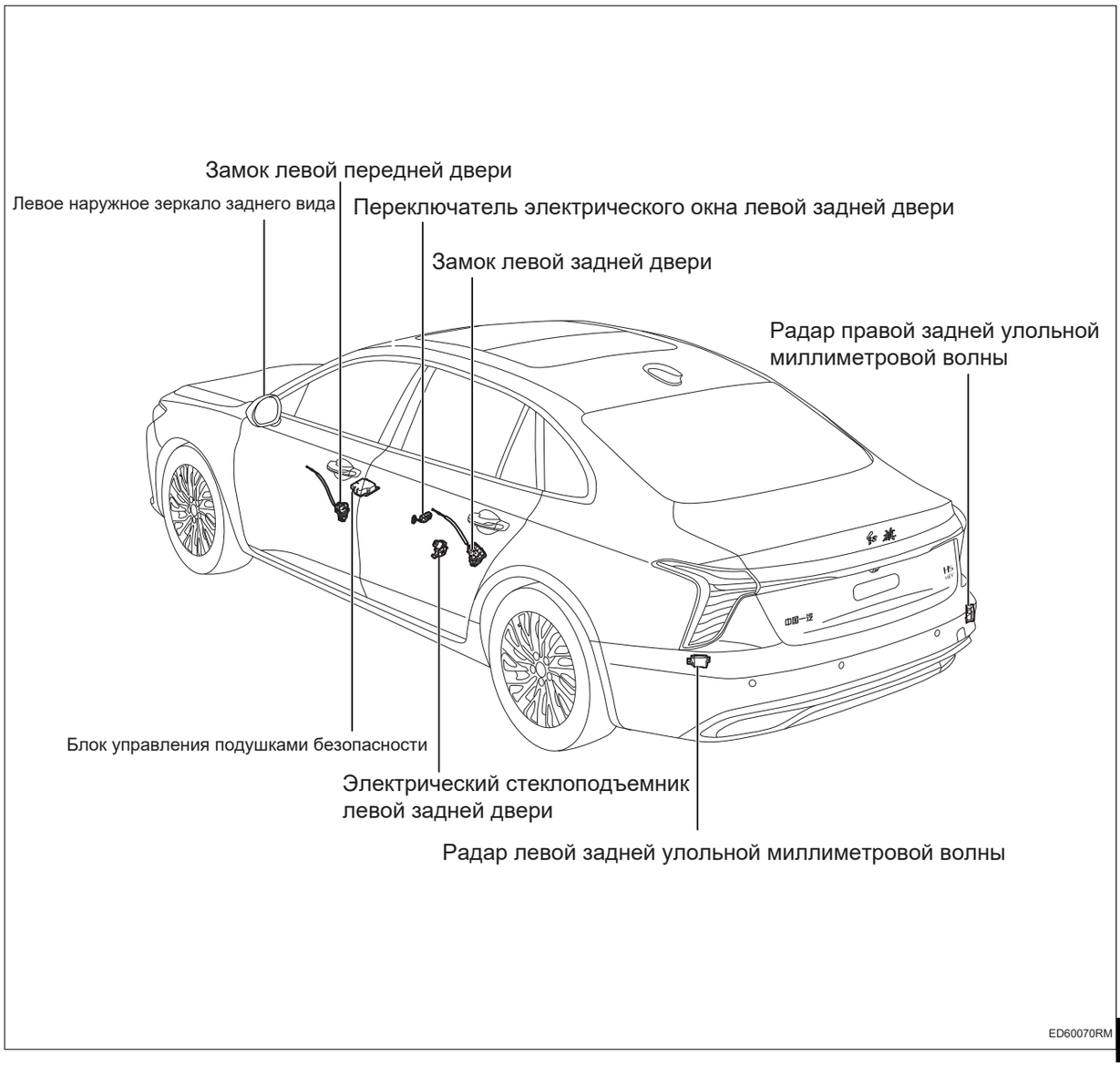
Положение детали



ED60060RM

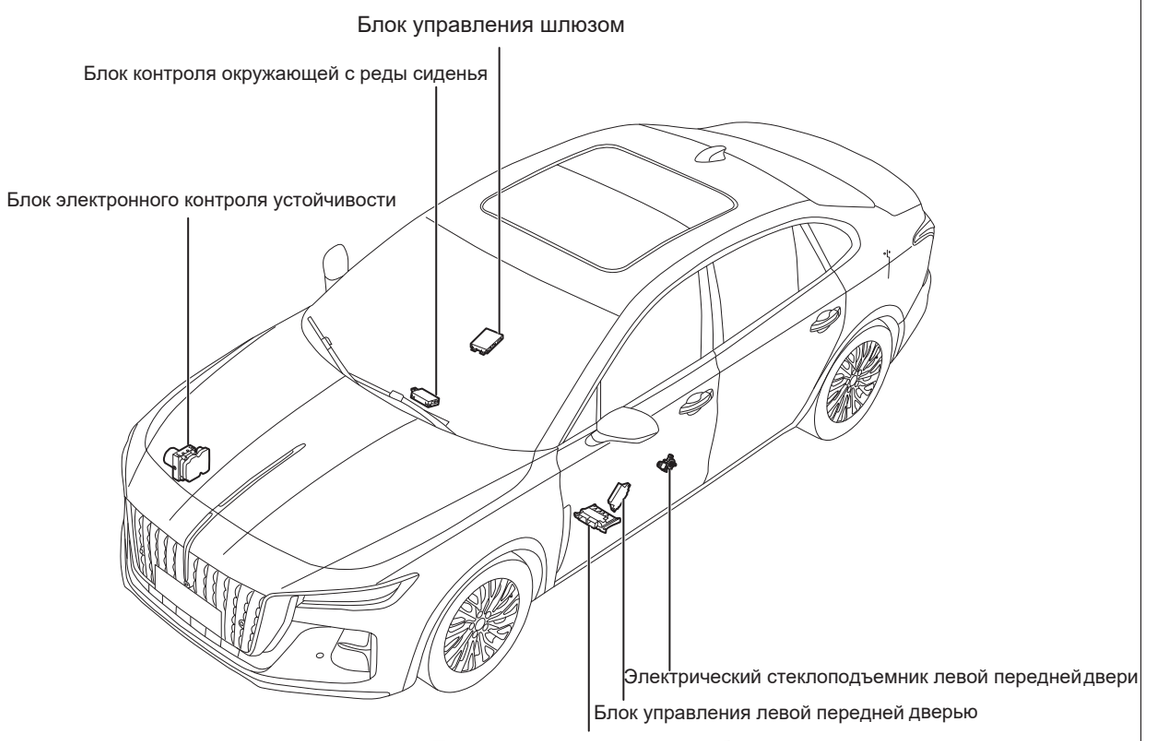
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

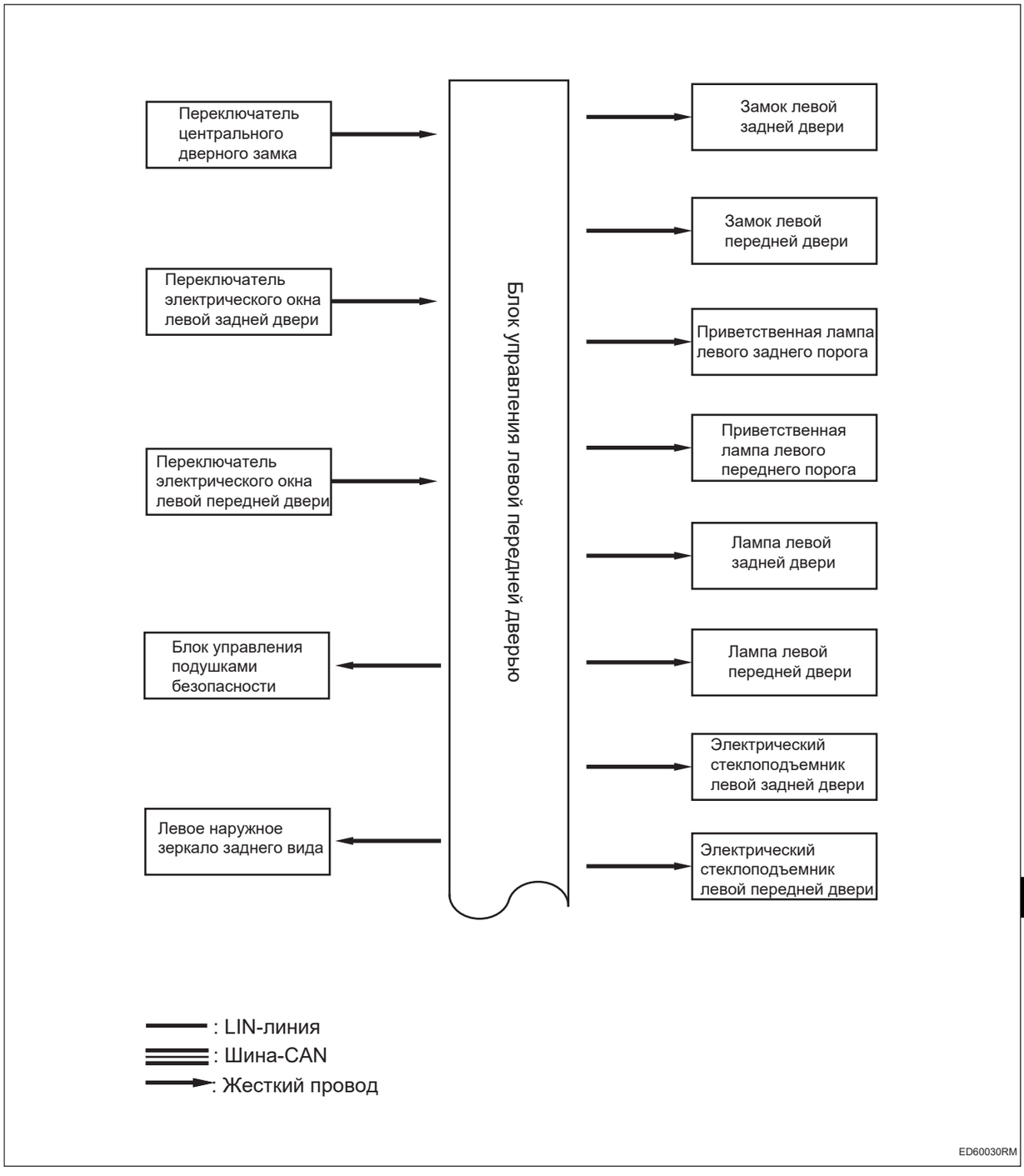
Положение детали



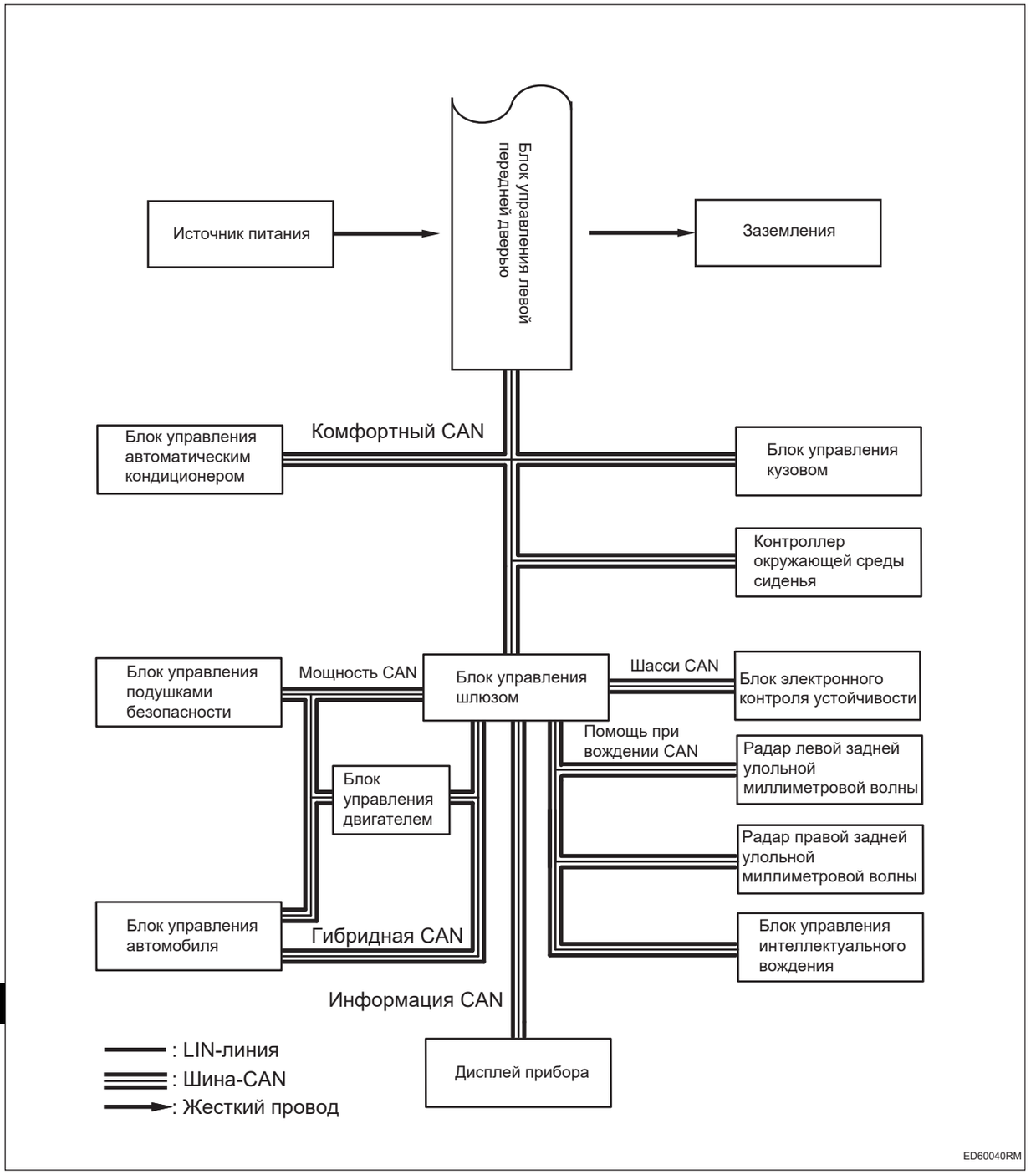
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы

Блок управления левой передней дверью



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

1. Блок управления передней левой дверью

(a) Блок управления левой передней дверью в основном осуществляет обнаружение левого окна, дверного замка, зеркала заднего вида, состояния двери, состояния замка и управления освещением двери.

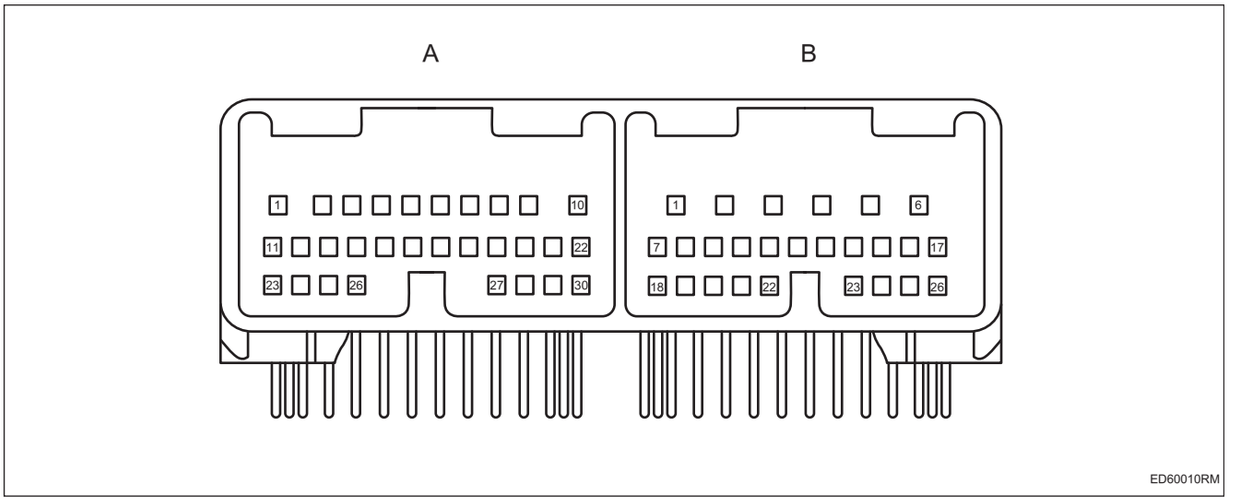
Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Подъем и падение автомобильного окна ненормальны	• Выключатель электрического автомобильного окна • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Регулятор электрического стекла • Батарея
Ненормальная работа наружного зеркала заднего вида	• Выключатель левого переднего электрического автомобильного окна • Наружные зеркала заднего вида • Блок управления дверью • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Батарея
Разблокировка замка двери ненормальная	• Переключатель центрального дверного замка • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Замок двери автомобиля • Батарея

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

Блок управления левой передней дверью



Блок управления левой передней дверью A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	Выход блокировки замка левой передней/левой задней двери	16	Вход для разблокировки замка центрального управления
2	Индикатор обогрева зеркал заднего вида	17	Сигнал блокировки замка левой передней двери
3	Световой индикатор состояния BSD	18	Сигнал столкновения по жесткому проводу
4	Индикатор блокировки заднего стекла	19	Переключатель состояния левой задней двери
5	Индикатор выбора левого зеркала заднего вида	20	Индикатор выбора правого зеркала заднего вида
6	-	21	Вход для блокировки замка центрального управления
7	Индикатор блокировки замка центрального управления	22	-
8	Выход разблокировки левой передней двери	23	Сигнал разблокировки левой задней двери
9	Выход разблокировки левой задней двери	24	Сигнал блокировки левой задней двери
10	-	25	-
11	Сигнал разблокировки замка левой передней двери	26	CAN-H
12	Переключатель разблокировки с механическим ключом	27	Выход подсветки переключателя (левый передний)
13	Переключатель состояния левой передней двери	28	Переключатель подогрева левого заднего сиденья
14	CAN-L	29	-
15	Переключатель блокировки с механическим ключом	30	Переключатель левого заднего стекла пассажира

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления левой передней дверью B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	Источник питания	14	Переключатель выбора функций зеркал заднего вида
2	Мощность заземление	15	Переключатель левого переднего окна водителя
3	Левое переднее окно вверх	16	Переключатель правого переднего окна водителя
4	Левое переднее окно вниз	17	-
5	Левое заднее окно вверх	18	Лампа левой передней двери/декоративная накладка порога
6	Левое заднее окно вниз	19	Раскладывание левого зеркала заднего вида
7	Левая/верхняя регулировка/складывание левого наружного зеркала заднего вида	20	Обогрев левого переднего зеркала заднего вида
8	Правая регулировка левого наружного зеркала заднего вида	21	Переключатель блокировки заднего стекла
9	Нижняя регулировка левого наружного зеркала заднего вида	22	Заземление аналогового переключателя (заземление памяти зеркала заднего вида)
10	Лампа левой задней двери	23	Индикатор обогрева левого заднего сиденья
11	Источник питания памяти положения зеркала заднего вида	24	Сигнал памяти верхнего и нижнего положения наружных зеркал заднего вида
12	Переключатель правого заднего окна водителя	25	Переключатель регулировки левого зеркала заднего вида
13	Переключатель левого заднего окна водителя	26	Сигнал памяти левого и правого положения левого наружного зеркала заднего вида

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления левой передней дверью

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B110017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ED-14)
B110016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ED-14)
B110111	Заедает кнопка подъема окна левой передней двери	(См. ED-18)
B110211	Заедает кнопка подъема окна правой передней двери	(См. ED-18)
B110311	Заедает кнопка подъема окна левой задней двери	(См. ED-18)
B110411	Заедает кнопка подъема окна правой задней двери	(См. ED-18)
B110511	Заедает кнопка падения окна левой передней двери	(См. ED-18)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B110611	Заедает кнопка падения окна правой передней двери	(См. ED-18)
B110711	Заедает кнопка падения стекла левой задней двери	(См. ED-18)
B110811	Заедает кнопка падения стекла правой задней двери	(См. ED-18)
B118111	Заедает кнопка подъема окна левой задней двери	(См. ED-58)
B118311	Заедает кнопка падения стекла левой задней двери	(См. ED-58)
B110918	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком низок	(См. ED-25)
B110919	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком велик	(См. ED-25)
B118518	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком низок	(См. ED-64)
B118519	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком велик	(См. ED-64)
B110A19	Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-30)
B110B19	Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-30)
B110C19	Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-30)
B110D19	Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-30)
B110E11	Заедает кнопка верхней регулировки зеркала заднего вида	(См. ED-36)
B110F11	Заедает кнопка нижней регулировки зеркала заднего вида	(См. ED-36)
B111011	Заедает кнопка левой регулировки зеркала заднего вида	(См. ED-36)
B111111	Заедает кнопка правой регулировки зеркала заднего вида	(См. ED-36)
B111211	Заедает кнопка разблокировки центрального управления	(См. ED-44)
B111311	Заедает кнопка блокировки центрального управления	(См. ED-44)
B111511	Заедает кнопка левого выбора зеркала заднего вида	(См. ED-36)
B111611	Заедает кнопка правого выбора зеркала заднего вида	(См. ED-36)
B111711	Заедает кнопка обогрева зеркала заднего вида	(См. ED-36)
B111811	Заедает кнопка складывания и раскладывания зеркала заднего вида	(См. ED-36)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B111911	Заедает кнопка блокировки заднего автомобильного окна	(См. ED-36)
B111C18	Ток разблокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-50)
B111C19	Ток разблокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-50)
B111D18	Ток блокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-50)
B111D19	Ток блокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-50)
B118618	Ток разблокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-69)
B118619	Ток разблокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-69)
B118718	Ток блокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-69)
B118719	Ток блокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-69)
B111E11	Короткое замыкание лампы BSD	(См. ED-54)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. ED-74)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ED-74)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. ED-74)
U024687	Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья	(См. ED-74)
U020287	Потеря узела модуля задней правого двери	(См. ED-74)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. ED-74)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. ED-74)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ED-74)
U115587	Потеряно сообщения блока управления приборами	(См. ED-74)
U123287	Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон	(См. ED-74)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ED-74)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. ED-74)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. ED-74)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U124387	Потеря сообщения блока управления автопилотированием	(См. ED-74)

DTC	**B110017**	**Напряжение батареи слишком высокое**
DTC	**B110016**	**Напряжение батареи слишком низкое**

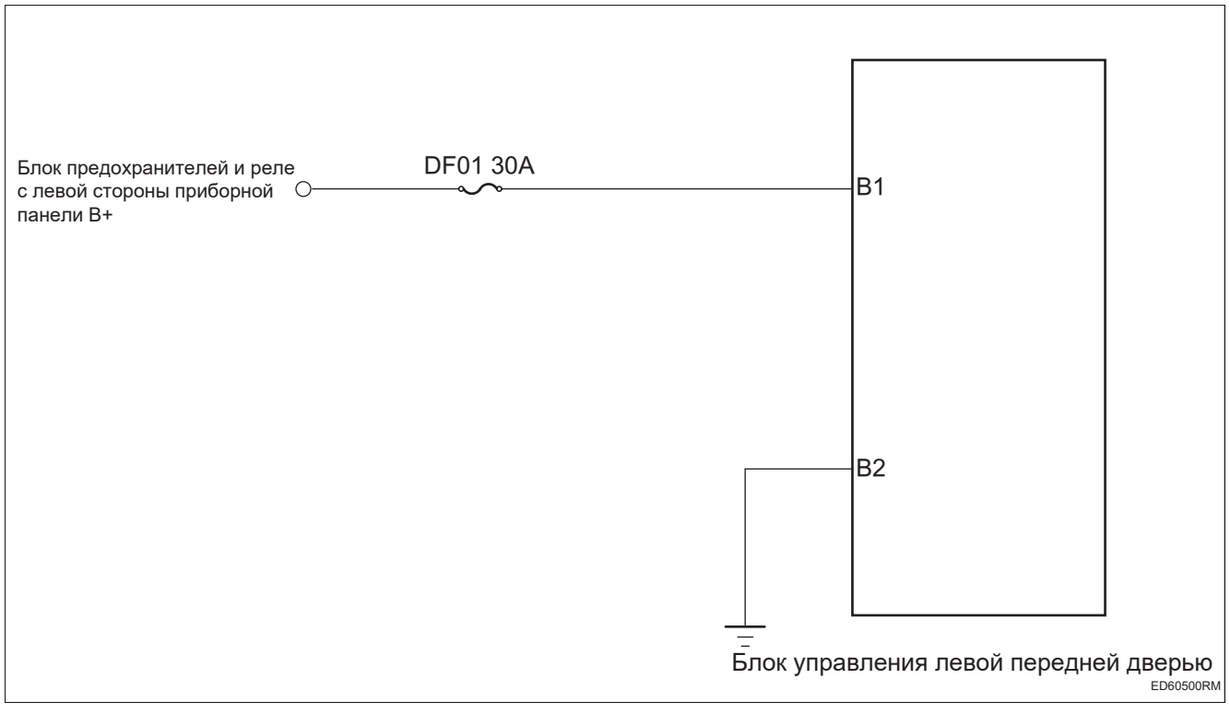
Описание

Когда напряжение питания блока управления левой передней дверью выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B110016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления левой передней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления левой передней дверью**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления левой передней дверью.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

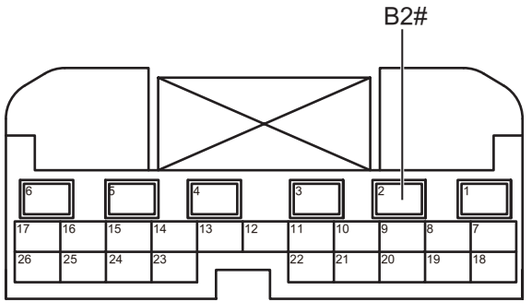
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления передней левой дверью.**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED60510RM

(a) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

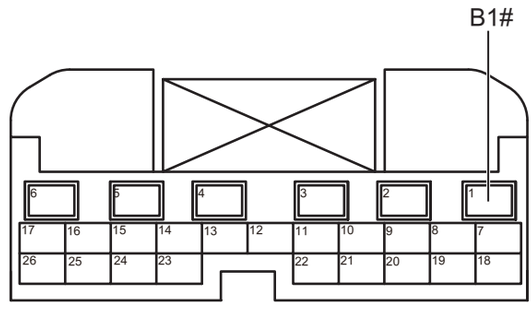
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питание блока управления передней левой дверью.**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED60521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)

DTC	**B110111**	**Заедает кнопка подъема окна левой передней двери**
DTC	**B110211**	**Заедает кнопка подъема окна правой передней двери**
DTC	**B110311**	**Заедает кнопка подъема окна левой задней двери**
DTC	**B110411**	**Заедает кнопка подъема окна правой задней двери**
DTC	**B110511**	**Заедает кнопка падения окна левой передней двери**
DTC	**B110611**	**Заедает кнопка падения окна правой передней двери**
DTC	**B110711**	**Заедает кнопка падения стекла левой задней двери**
DTC	**B110811**	**Заедает кнопка падения стекла правой задней двери**

Описание

При неисправности выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

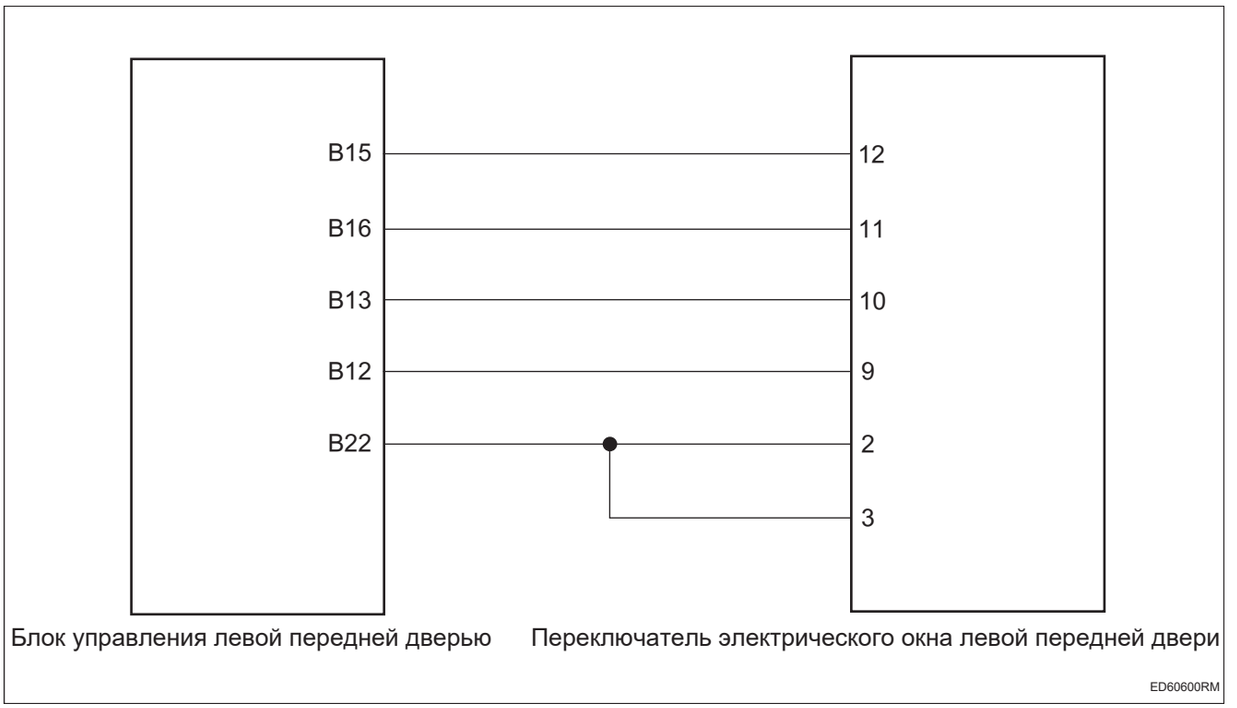
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110111	(a) Заедает кнопка подъема окна левой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110211	(a) Заедает кнопка подъема окна правой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110311	(a) Заедает кнопка подъема окна левой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110411	(a) Заедает кнопка подъема окна правой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110511	(a) Заедает кнопка падения окна левой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110611	(a) Заедает кнопка падения окна правой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110711	(a) Заедает кнопка падения стекла левой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110811	(a) Заедает кнопка падения стекла правой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.**

(a) Проверьте наличие посторонних предметов в выключателе электрического автомобильного окна левой передней двери.

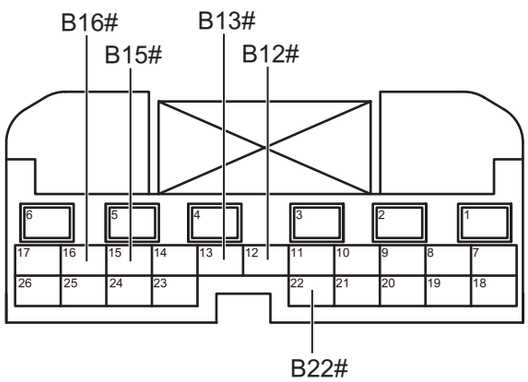
(b) Поработайте выключателем, чтобы проверить его заедание.

NG → **Ремонт по неисправности**

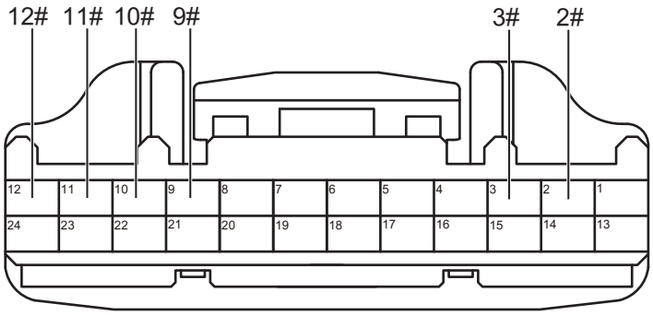
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью B



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED60610RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления левой передней дверью - Разъем 12# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

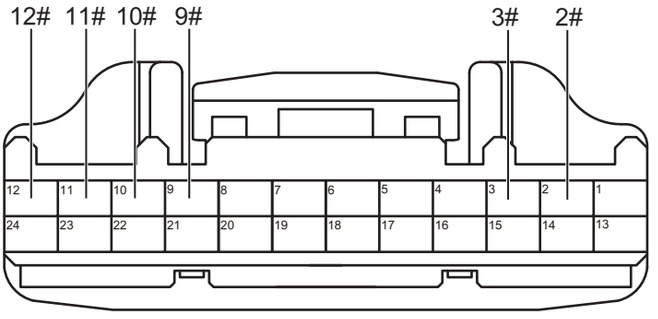
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# блока управления левой передней дверью - Разъем 11# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B13# блока управления левой передней дверью - Разъем 10# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B12# блока управления левой передней дверью - Разъем 9# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Разъем 3# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на наличие короткого замыкания на массу.**

ED



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED60621RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

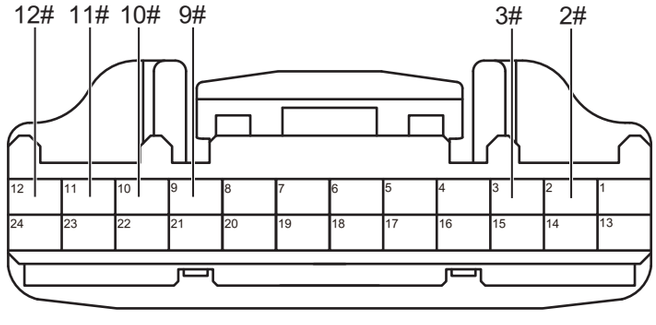
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 10# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED60621RM

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 11# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 10# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 9# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери (См. IR-7)**

(a) Замените выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B110918**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком низок**
DTC	**B110919**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком велик**

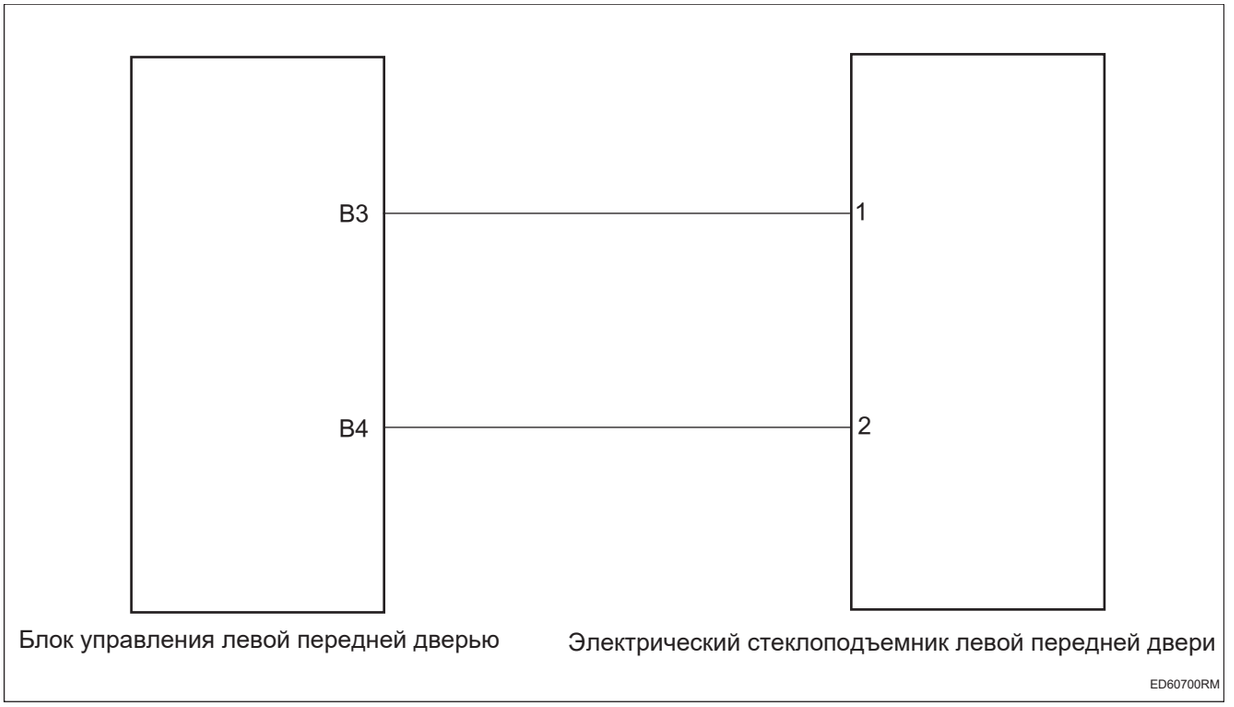
Описание

Когда выходной ток электростеклоподъемника левой передней двери превышает нормальный диапазон, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110918	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник левой передней двери
B110919	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник левой передней двери

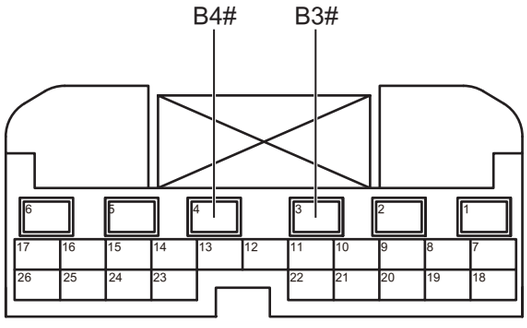
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

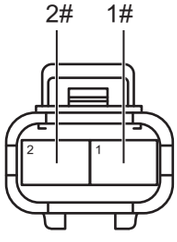
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED60711RM



Разъем электрического стеклоподъемника левой передней двери

ED60720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем электростеклоподъемника левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой передней двери - Разъем 1# электростеклоподъемника левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B4# блока управления левой передней двери - Разъем 2# электростеклоподъемника левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

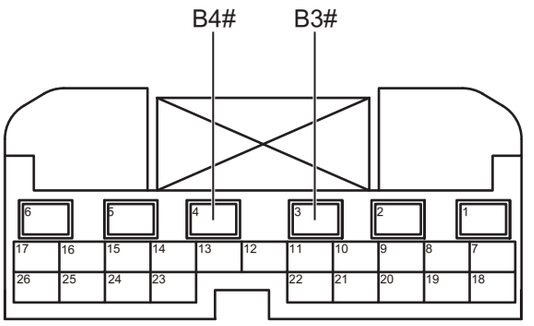
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED60711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

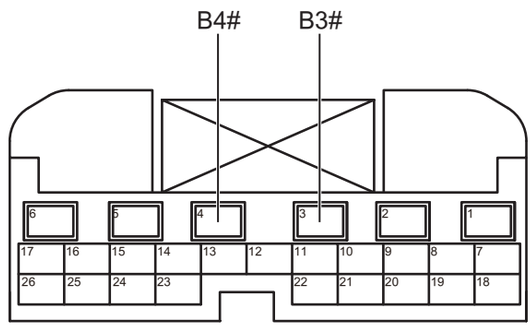
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B4# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED60711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B4# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените электростеклоподъемника левой передней двери (См. ED-10)**

(a) Замените электростеклоподъемника левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B110A19**	**Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B110B19**	**Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B110C19**	**Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B110D19**	**Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**

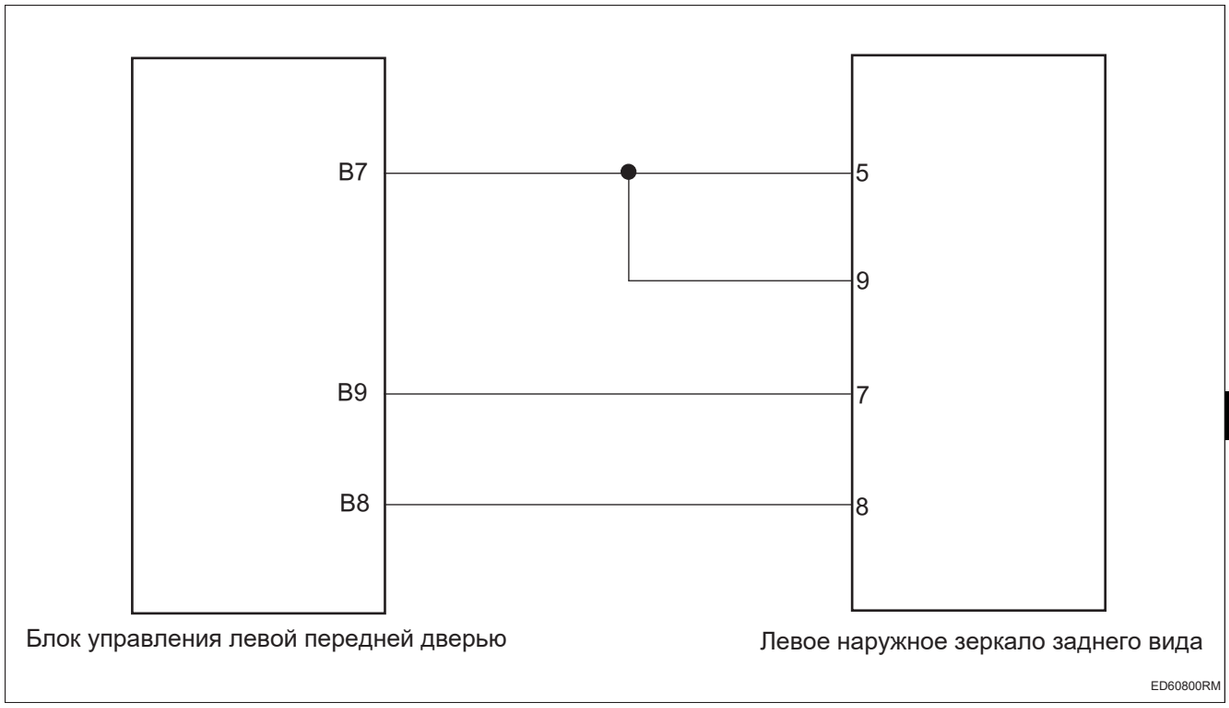
Описание

Когда выходной ток регулировки левого наружного зеркала заднего вида превышает нормальный диапазон, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110A19	(a) Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110B19	(a) Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110C19	(a) Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида
B110D19	(a) Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида

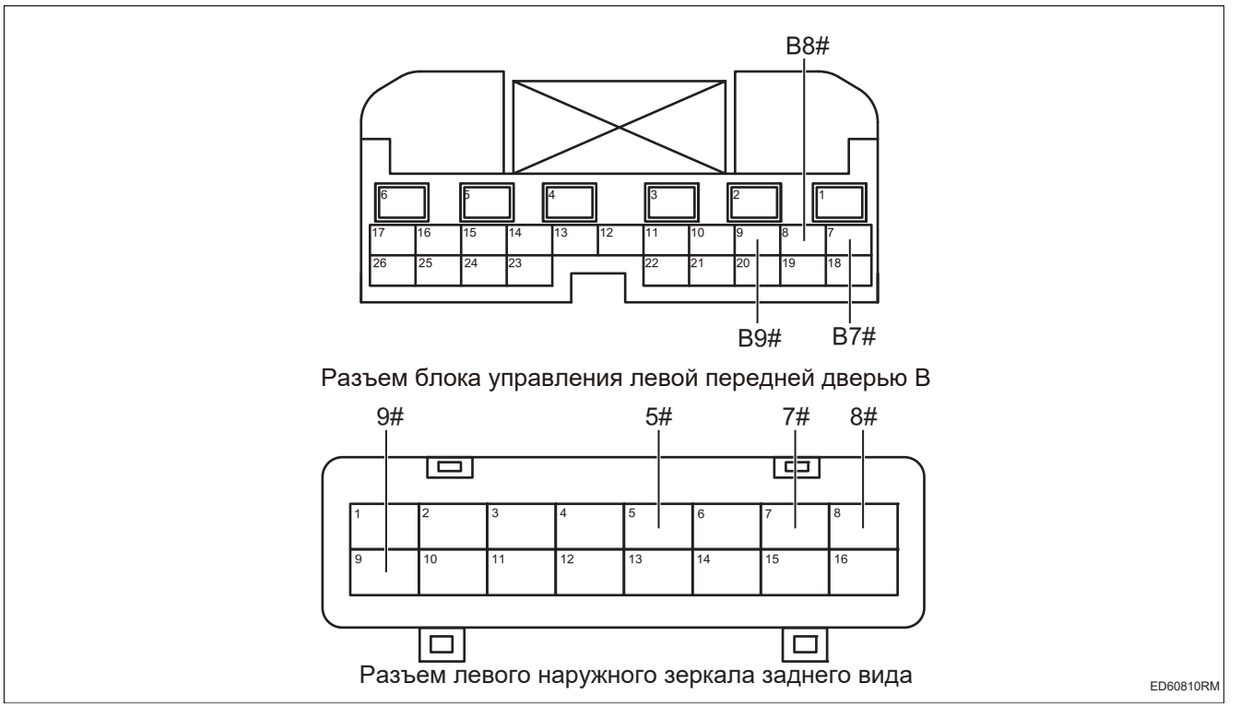
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем левого наружного зеркала заднего вида.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления левой передней дверью - Разъем 5# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# блока управления левой передней дверью - Разъем 9# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

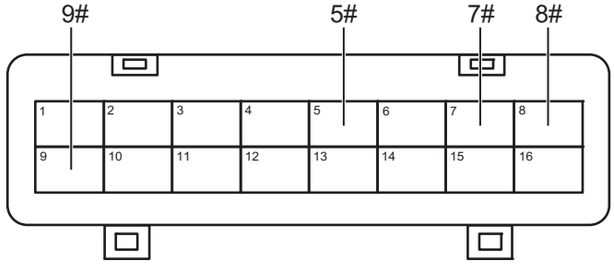
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B9# блока управления левой передней дверью - Разъем 7# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B8# блока управления левой передней дверью - Разъем 8# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем левого наружного зеркала заднего вида

ED60821RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

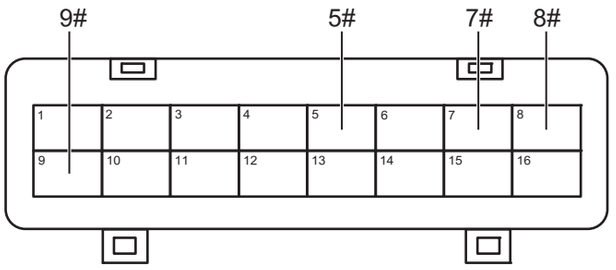
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 7# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 8# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем левого наружного зеркала заднего вида

ED60821RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 7# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 8# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

4	**Замените левое наружное зеркало заднего вида (См. IM-4)**

(a) Замените левое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK →

Диагностика заканчивается

ED

DTC	**B110E11**	**Заедает кнопка верхней регулировки зеркала заднего вида**
DTC	**B110F11**	**Заедает кнопка нижней регулировки зеркала заднего вида**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B111011**	**Заедает кнопка левой регулировки зеркала заднего вида**
DTC	**B111111**	**Заедает кнопка правой регулировки зеркала заднего вида**
DTC	**B111511**	**Заедает кнопка левого выбора зеркала заднего вида**
DTC	**B111611**	**Заедает кнопка правого выбора зеркала заднего вида**
DTC	**B111711**	**Заедает кнопка обогрева зеркала заднего вида**
DTC	**B111811**	**Заедает кнопка складывания и раскладывания зеркала заднего вида**
DTC	**B111911**	**Заедает кнопка блокировки заднего автомобильного окна**

Описание

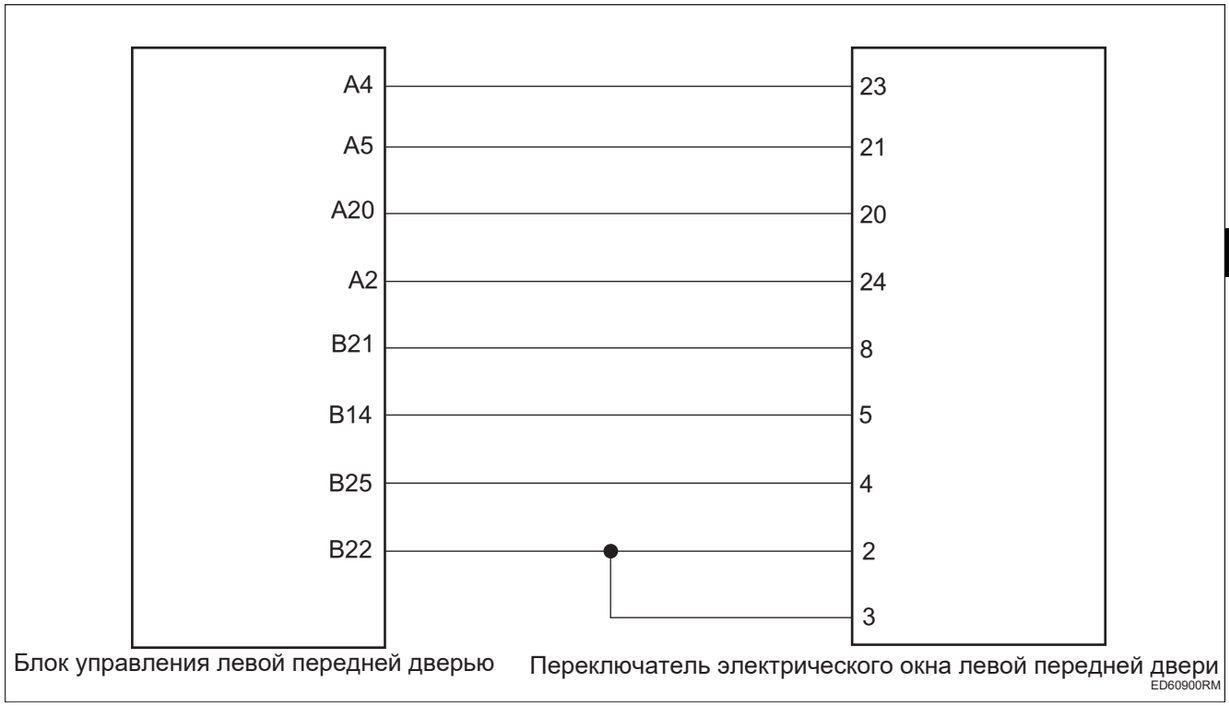
Когда функция кнопки выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери не работает, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110E11	(a) Заедает кнопка верхней регулировки зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110F11	(a) Заедает кнопка нижней регулировки зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111011	(a) Заедает кнопка левой регулировки зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111111	(a) Заедает кнопка правой регулировки зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111511	(a) Заедает кнопка левого выбора зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111611	(a) Заедает кнопка правого выбора зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111711	(a) Заедает кнопка обогрева зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111811	(a) Заедает кнопка складывания и раскладывания зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111911	(a) Заедает кнопка блокировки заднего автомобильного окна.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери

Электрической схеме



ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.**

(a) Проверьте наличие посторонних предметов в выключателе электрического автомобильного окна левой передней двери.

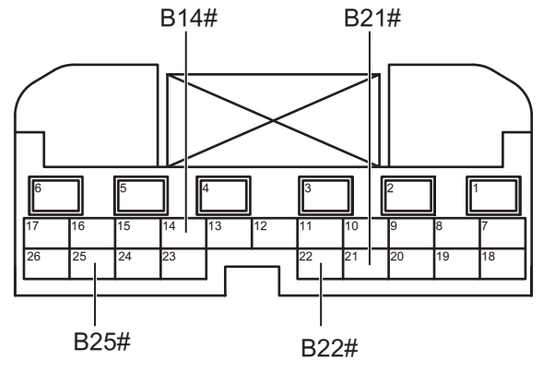
(b) Проверьте, не залип ли выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.

NG → **Ремонт по неисправности**

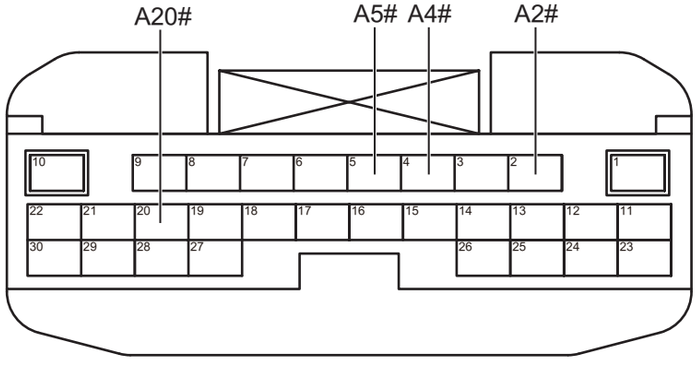
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на обрыв цепи**

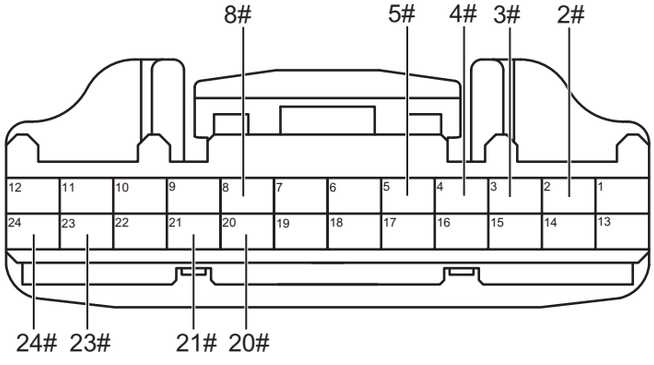


Разъем блока управления левой передней дверью B



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED60910RM



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED60921RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

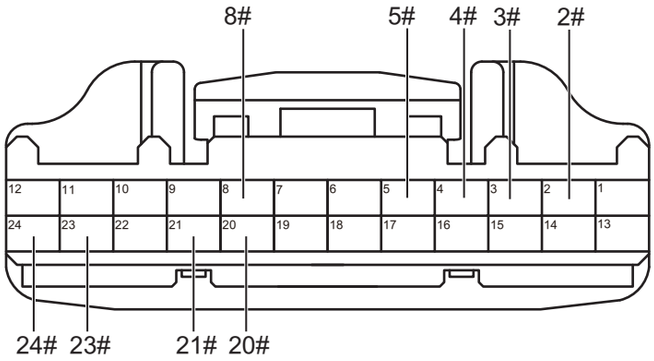
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления левой передней дверью - Разъем 23# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления левой передней дверью - Разъем 21# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A20# блока управления левой передней дверью - Разъем 20# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока управления левой передней дверью - Разъем 24# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B21# блока управления левой передней дверью - Разъем 8# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B14# блока управления левой передней дверью - Разъем 5# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B25# блока управления левой передней дверью - Разъем 4# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Разъем 3# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на наличие короткого замыкания на массу.**



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED60921RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 23# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 21# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 20# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 8# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

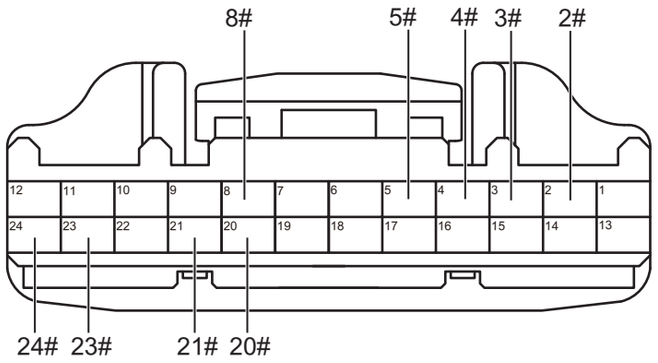
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED60921RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 23# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 21# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 20# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 24# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 8# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 5# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 4# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# выключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери (См. IR-7)**

(a) Замените выключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B111211**	**Заедает кнопка разблокировки центрального управления**
DTC	**B111311**	**Заедает кнопка блокировки центрального управления**

Описание

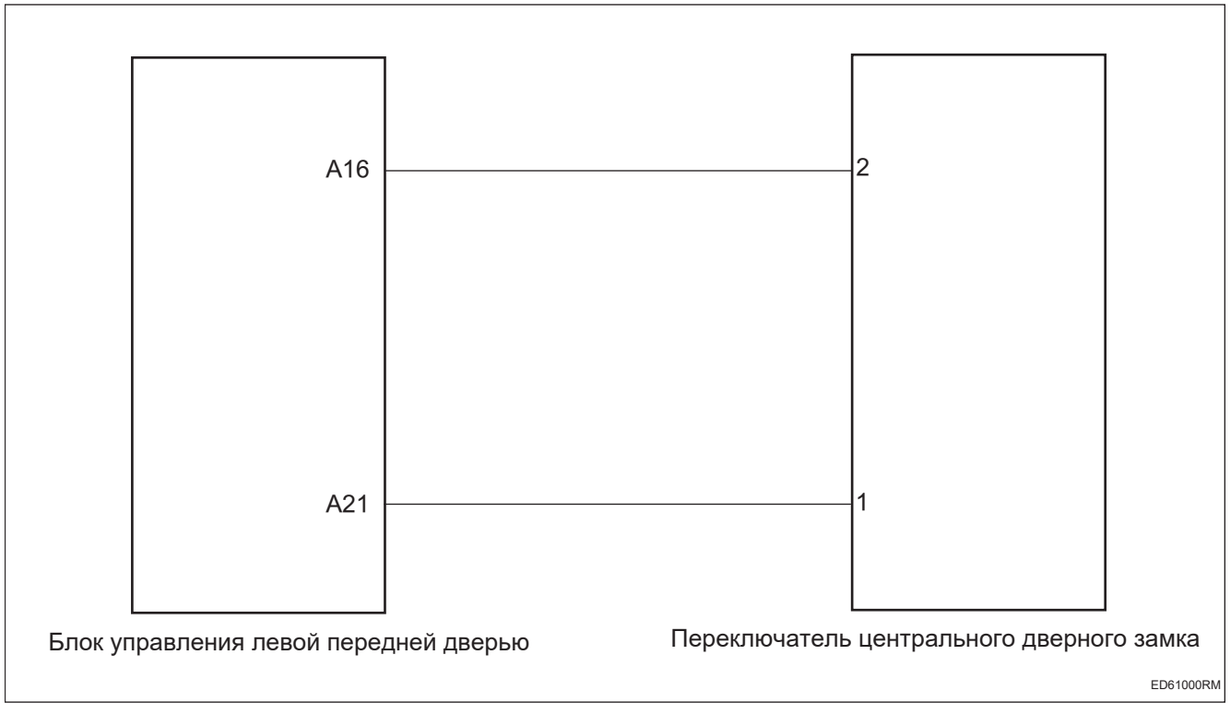
При неправильной работе кнопки выключателя замка двери центрального управления блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111211	(a) Заедает кнопка разблокировки центрального управления.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель центрального дверного замка

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111311	(a) Заедает кнопка блокировки центрального управления.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель центрального дверного замка

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте выключатель замка двери центрального управления

(a) Проверьте наличие посторонних предметов в выключателе замка двери центрального управления.

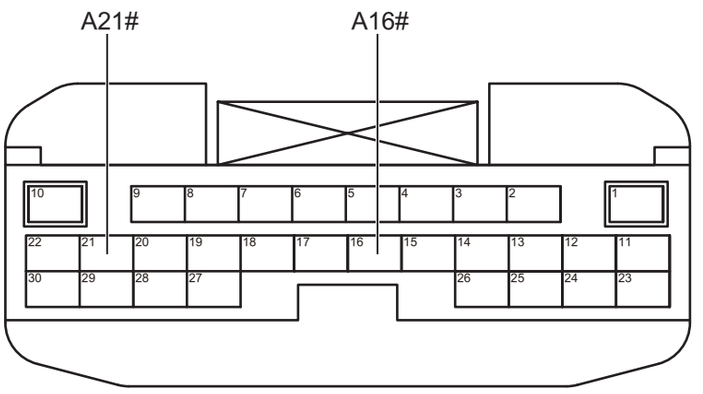
(b) Проверьте, не залип ли выключатель замка двери центрального управления.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

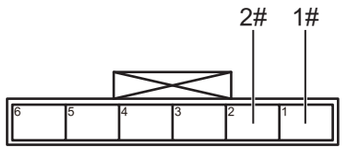
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверить жгут проводов и разъем выключателя замка двери центрального управления на наличие обрыва**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED61011RM



Разъем переключателя центрального дверного замка

ED61020RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя замка двери центрального управления.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

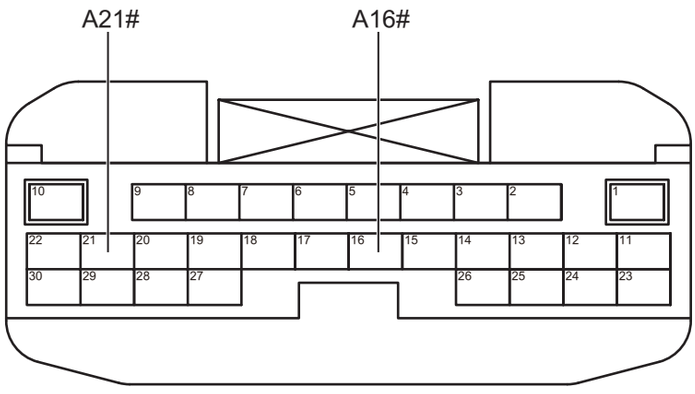
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# переключателя замка двери центрального управления	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A21# блока управления левой передней дверью - Разъем 1# переключателя замка двери центрального управления	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя замка двери центрального управления на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED61011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

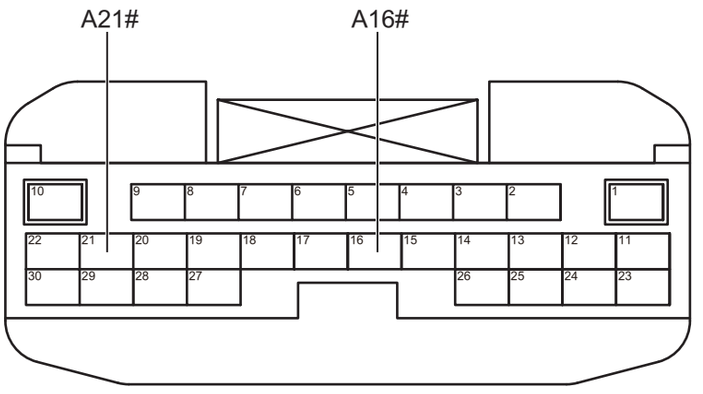
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A21# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя замка двери центрального управленияна наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED61011RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A21# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените выключатель замка двери центрального управления (См. IR-7)**

(a) Замените выключатель замка двери центрального управления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B111C18**	**Ток разблокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком низок**
DTC	**B111C19**	**Ток разблокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком велик**
DTC	**B111D18**	**Ток блокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком низок**
DTC	**B111D19**	**Ток блокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком велик**

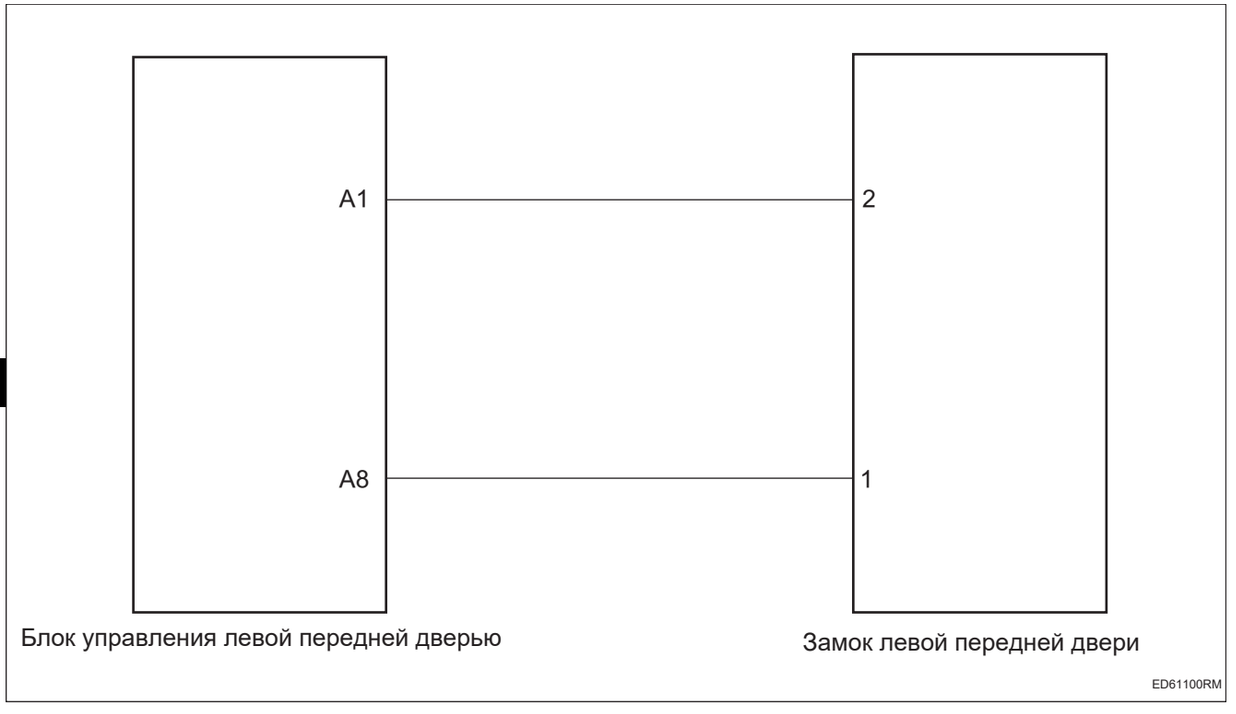
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда рабочий ток замка левой передней двери выходит за пределы нормы, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111C18	(a) Ток разблокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери
B111C19	(a) Ток разблокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери
B111D18	(a) Ток блокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери
B111D19	(a) Ток блокировки электродвигателя левого переднего замка центрального управления слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери

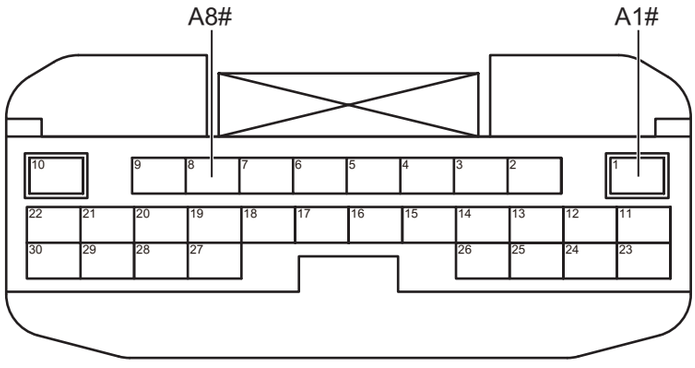
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

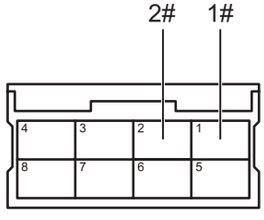
Процедура проверки

1	**Проверьте жгута проводов и разъема замка левой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED61111RM



Разъем замка левой передней двери

ED61120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем замка левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

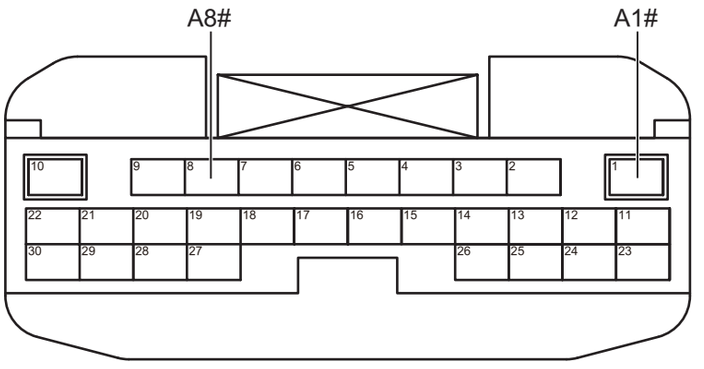
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления левой передней двери - Разъем 2# замка левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления левой передней дверью - Разъем 1# замка левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED61111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

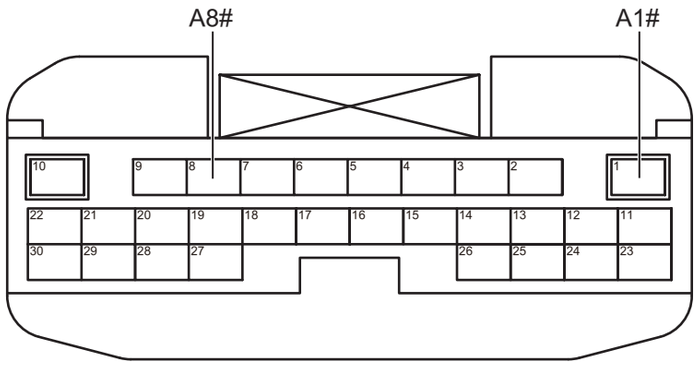
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A8# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ED **OK**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED61111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A8# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените замок левой передней двери (См. DL-14)**

(a) Замените замок левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B111E11**	**Короткое замыкание лампы BSD**

Описание

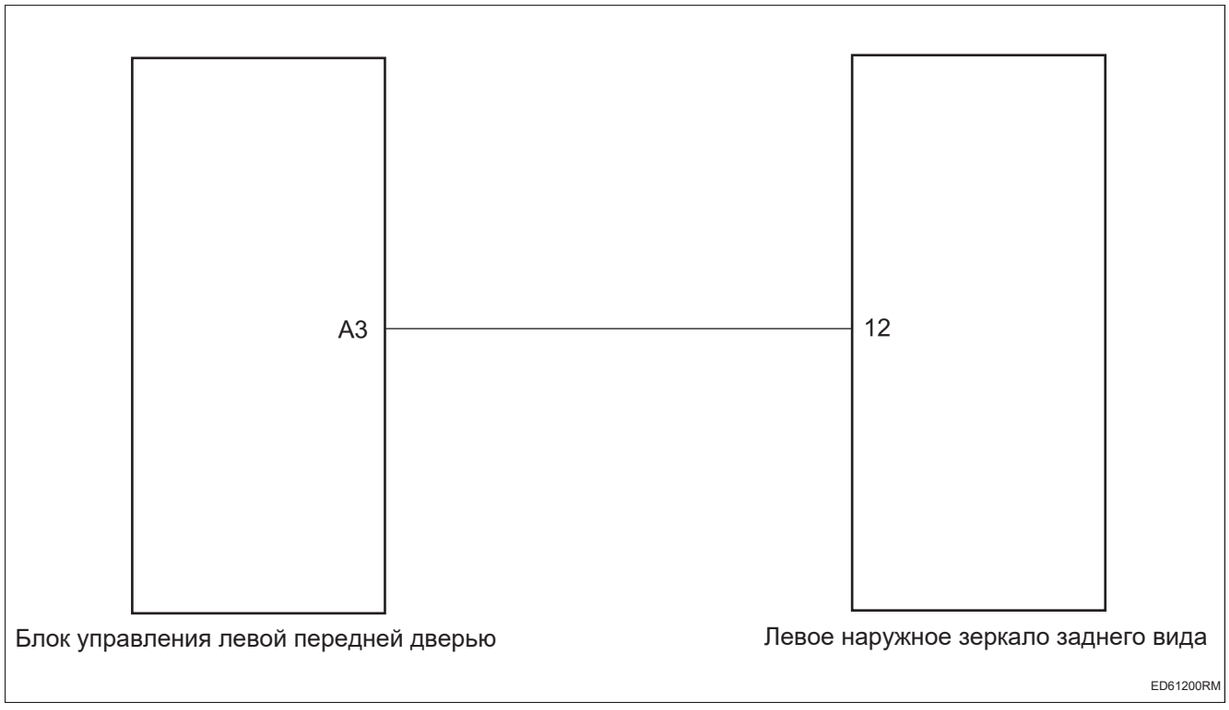
При возникновении короткого замыкания в цепи лампы BSD левого зеркала блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

ED

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111E11	(a) Короткое замыкание лампы BSD.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Левое наружное зеркало заднего вида

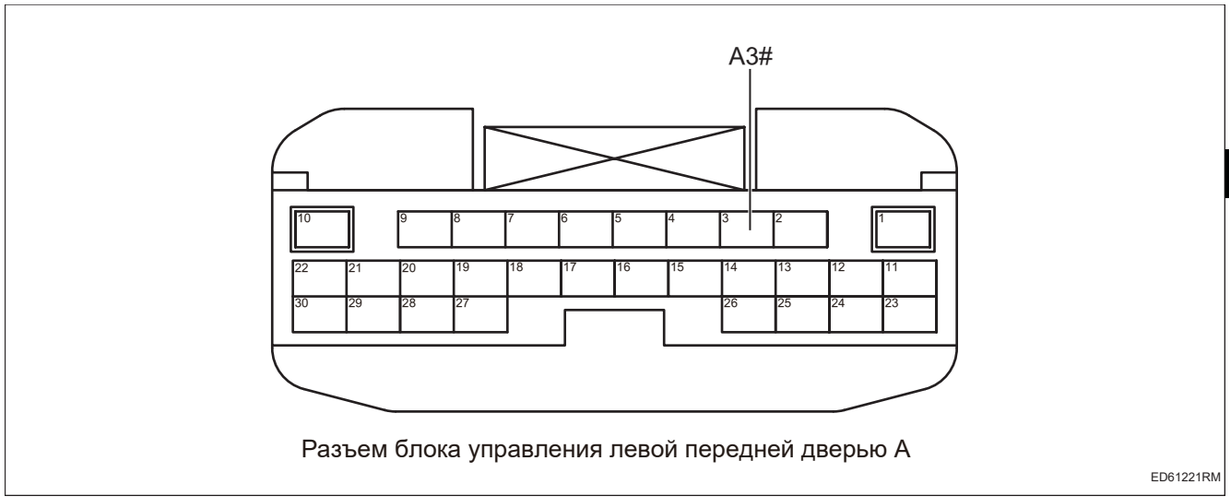
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем левого наружного зеркала заднего вида.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

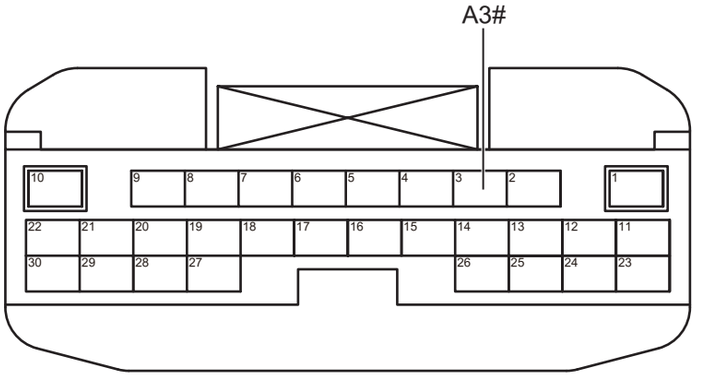
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED61221RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замените левое наружное зеркало заднего вида (См. IM-4)**

(a) Замените левое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B118111**	**Заедает кнопка подъема окна левой задней двери**
DTC	**B118311**	**Заедает кнопка падения стекла левой задней двери**

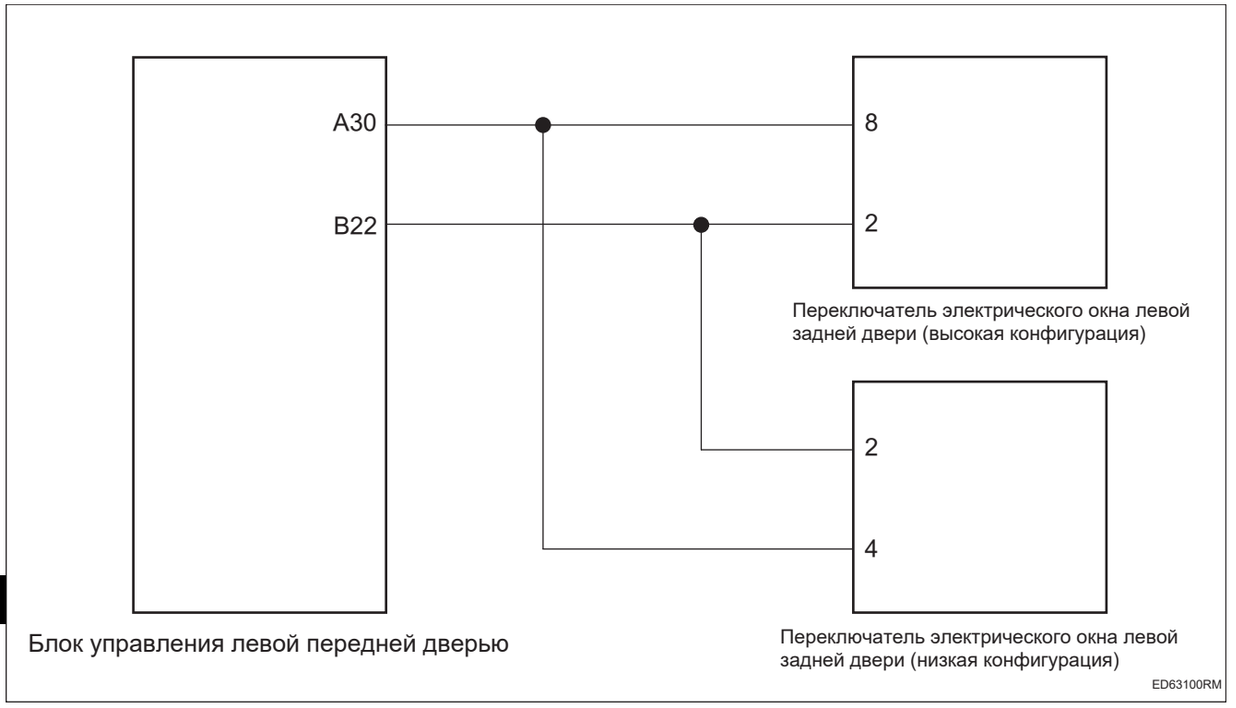
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

При неисправности выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118111	(a) Заедает кнопка подъема окна левой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой задней двери
B118311	(a) Заедает кнопка падения стекла левой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой задней двери

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель электрического автомобильного окна левой задней двери**

(a) Проверьте наличие посторонних предметов в выключателе электрического автомобильного окна левой задней дверью.

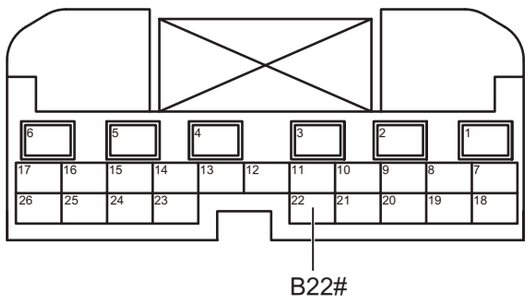
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Проверьте, не залип ли выключатель электрического автомобильного окна левой задней двери.

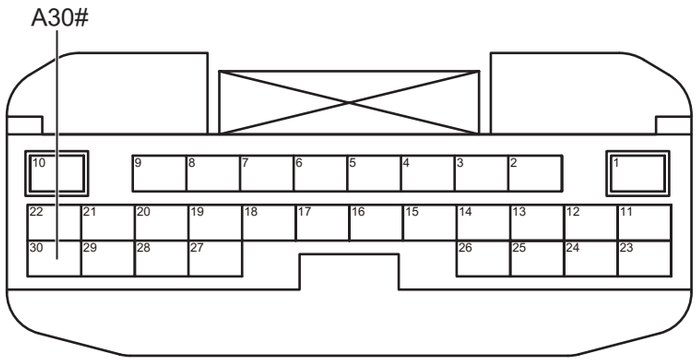
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью B

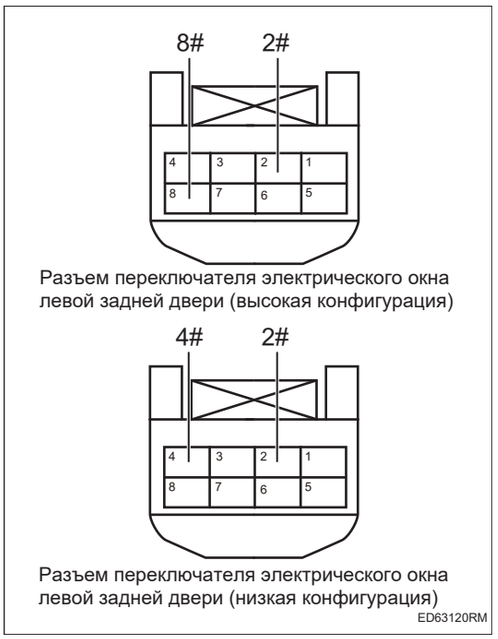


Разъем блока управления левой передней дверью A

ED63111RM

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем переключателя электрического окна левой задней двери (высокая конфигурация)

Разъем переключателя электрического окна левой задней двери (низкая конфигурация)

ED63120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A30# блока управления левой передней дверью - Разъем 8# переключателя электрического автомобильного окна левой задней двери (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# переключателя электрического автомобильного окна левой задней двери (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A30# блока управления левой передней дверью - Разъем 4# переключателя электрического автомобильного окна левой задней двери (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# переключателя электрического автомобильного окна левой задней двери (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

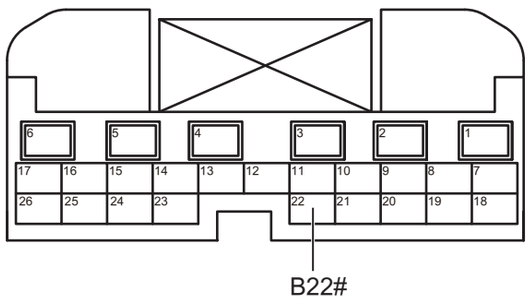
ED

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

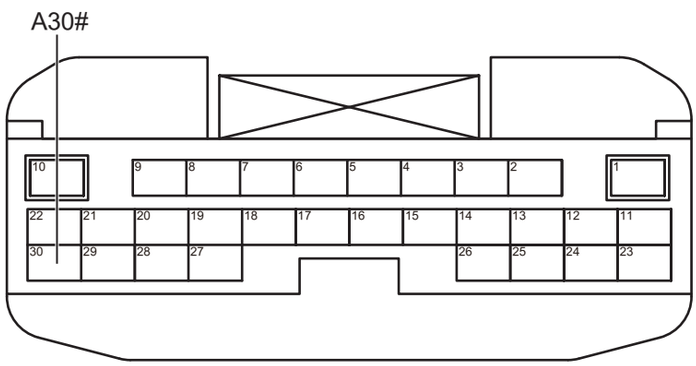
OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью B



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED63111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

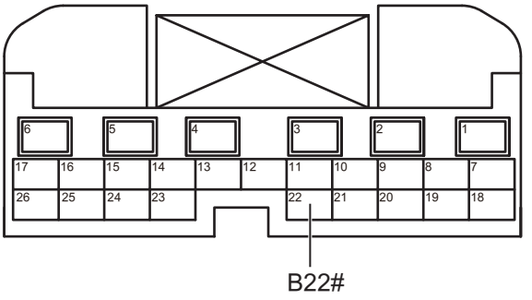
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A30# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

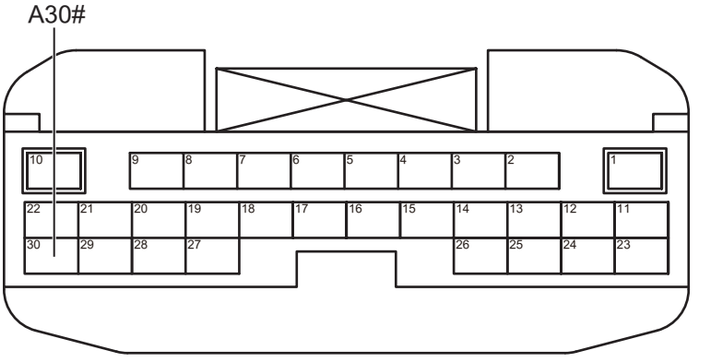
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем пвыключателя электрического автомобильного окна левой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью B



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED63111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A30# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

5	**Замените выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери (См. IR-19)**

(a) Замените выключателя электрического автомобильного окна левой задней двери

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK →

Диагностика заканчивается

DTC	**B118518**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком низок**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

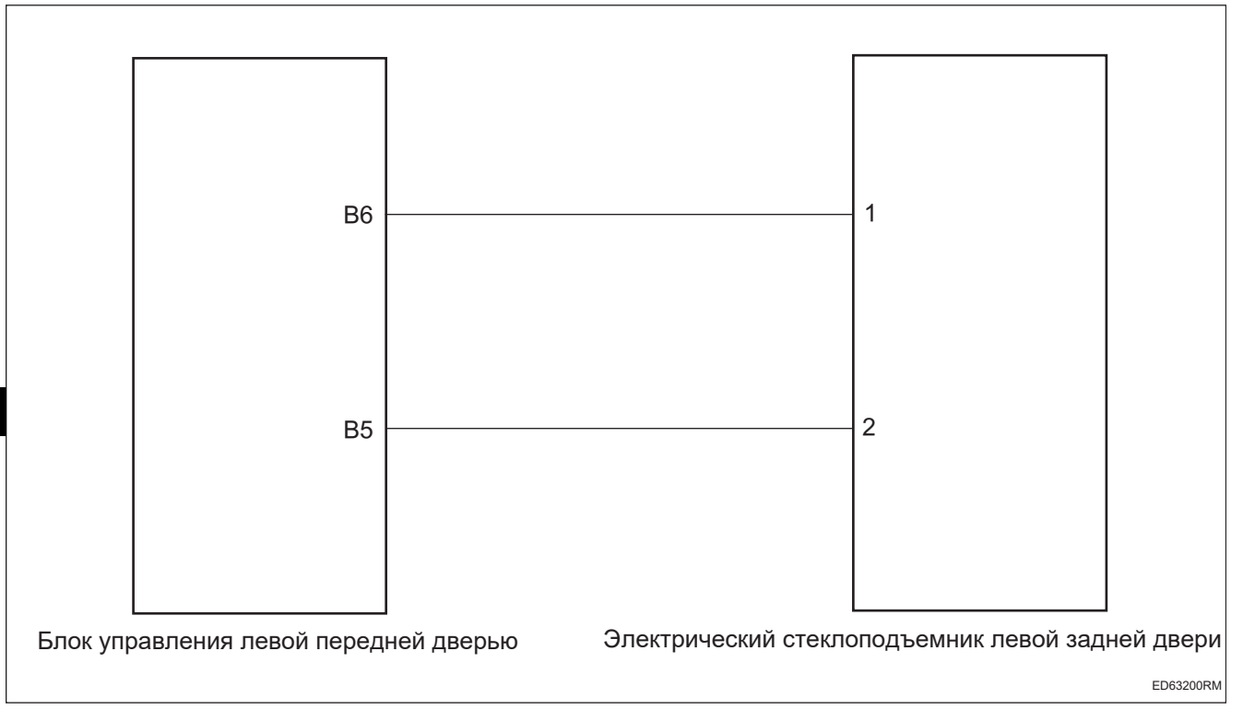
DTC	B118519	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком велик**

Описание

Если выходной ток электростеклоподъемника левой задней двери не соответствует норме, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118518	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник левой задней двери
B118519	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник левой задней двери

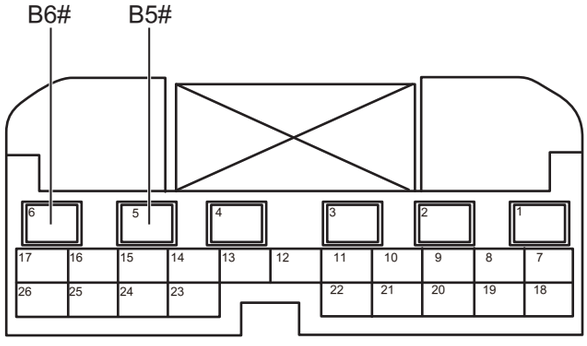
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

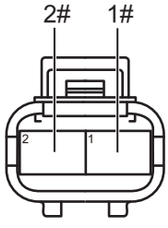
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой задней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью

ED63211RM



Разъем электрического стеклоподъемника левой задней двери

ED63220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем электростеклоподъемника левой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления левой передней двери - Разъем 1# электростеклоподъемника левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B5# блока управления левой передней двери - Разъем 2# электростеклоподъемника левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

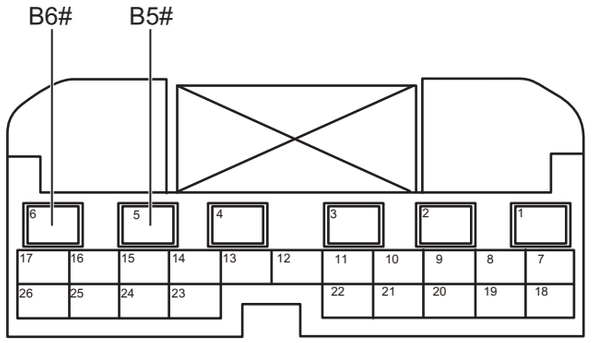
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой задней двери на наличие короткого замыкания на массу.**



Разъем блока управления левой передней дверью

ED63211RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B6# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

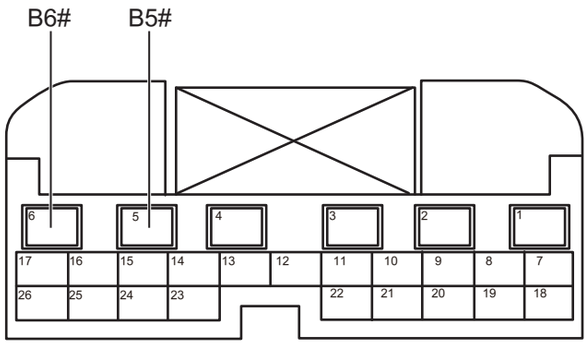
ED

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью

ED63211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B6# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените электростеклоподъемника левой задней двери (См. ED-21)**

(a) Замените электростеклоподъемника левой задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B118618**	**Ток разблокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком низок**
DTC	**B118619**	**Ток разблокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком велик**
DTC	**B118718**	**Ток блокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком низок**
DTC	**B118719**	**Ток блокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком велик**

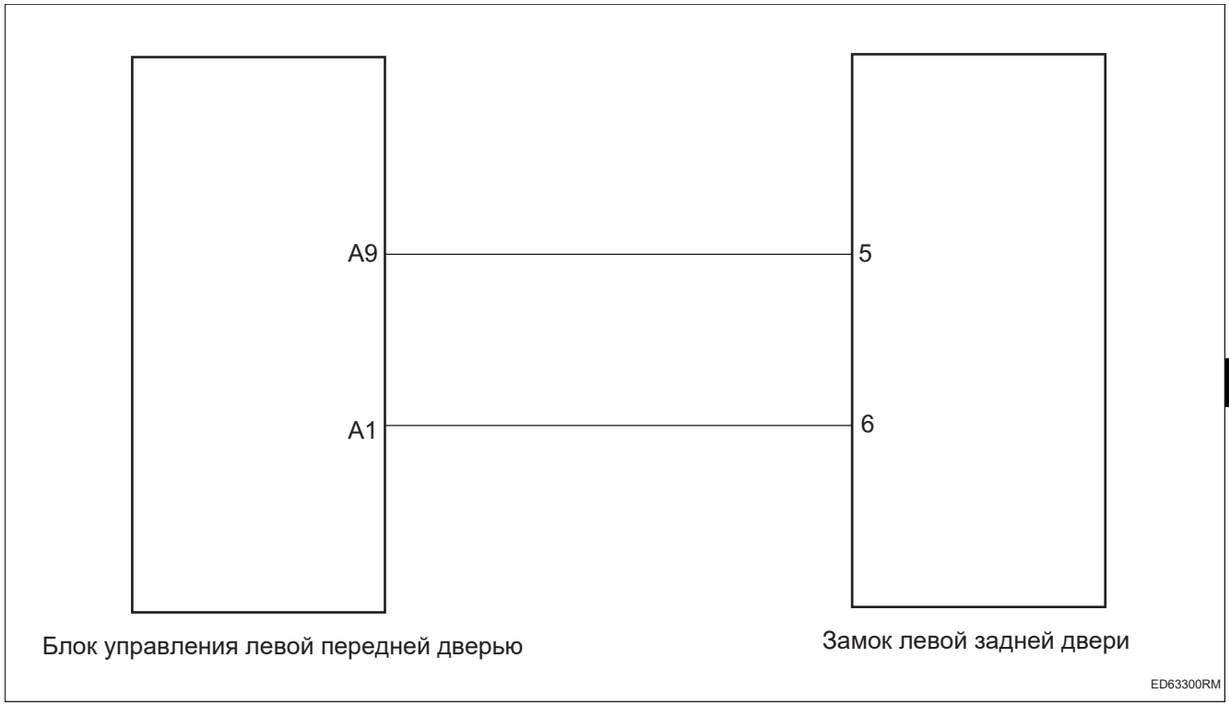
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда рабочий ток замка левой задней двери превышает нормальный диапазон, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118618	(a) Ток разблокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней левой двери
B118619	(a) Ток разблокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней левой двери
B118718	(a) Ток блокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней левой двери
B118719	(a) Ток блокировки электродвигателя левого заднего замка центрального управления слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней левой двери

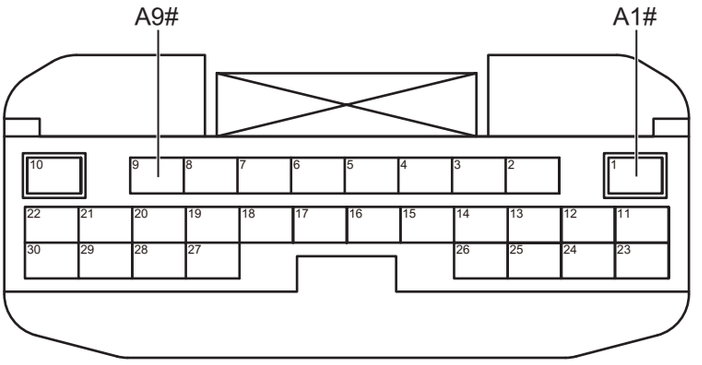
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

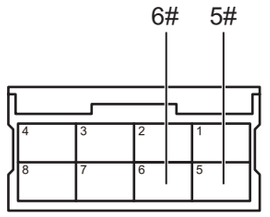
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой задней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED63311RM



Разъем замка левой задней двери

ED63321RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(d) Отсоедините разъем замка левой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

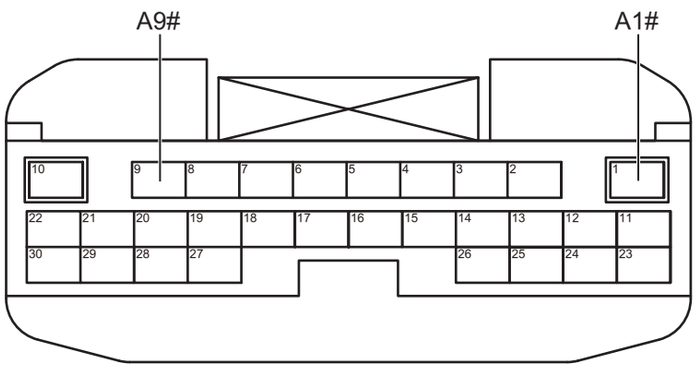
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления левой передней дверью - Разъем 5# замка левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления левой передней дверью - Разъем 6# замка левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED63311RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

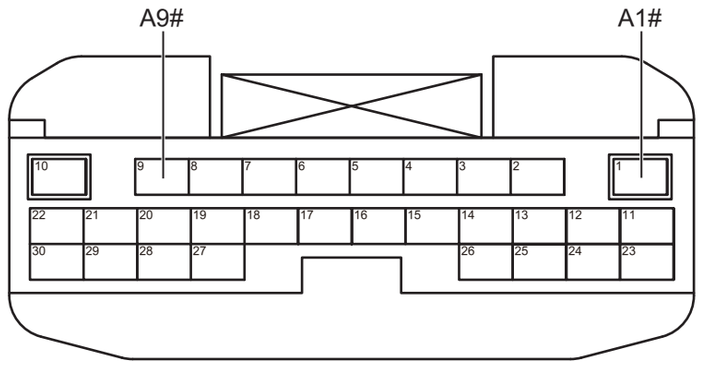
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A1# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED63311RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A1# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените замок левой задней двери (См. DL-14)**

(a) Замените замок левой задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления передней левой дверью. (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U024687**	**Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья**
DTC	**U020287**	**Потеря узела модуля задней правого двери**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U115587**	**Потеряно сообщения блока управления приборами**
DTC	**U123287**	**Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**

Описание

Когда связь между блоком управления левой передней дверью и другими системами нарушена или прервана, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления правой передней дверью

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.***Предупреждение:***
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	**Переключатель запуска двигателя (состояние)**
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	**Переключатель зажигания (положение)**	**Статус автомобиля**
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.**

4. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**

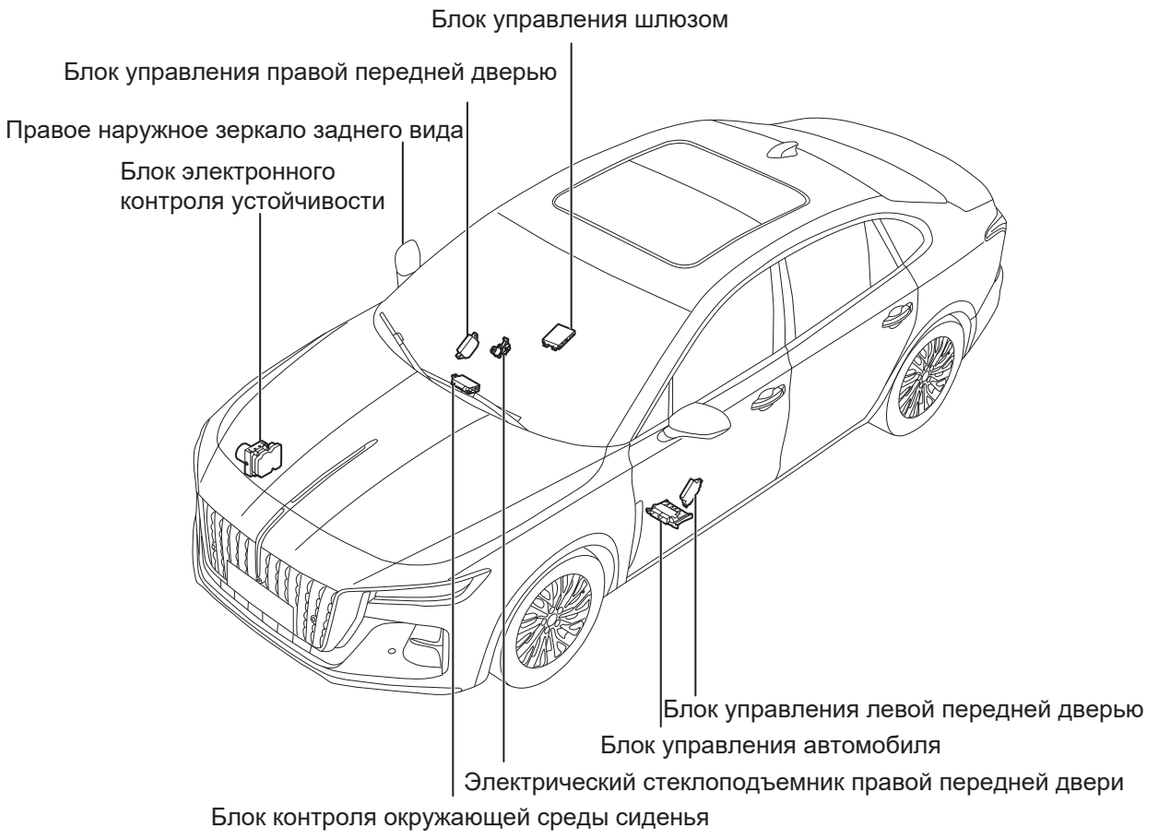
   (a) При проверке системы управления правой передней дверью может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

   (b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время технического обслуживания системы управления правой передней дверью следует отсоединить отрицательный кабель аккумуляторной батареи.

   (c) Систему управления правой передней дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумуляторной батареи. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

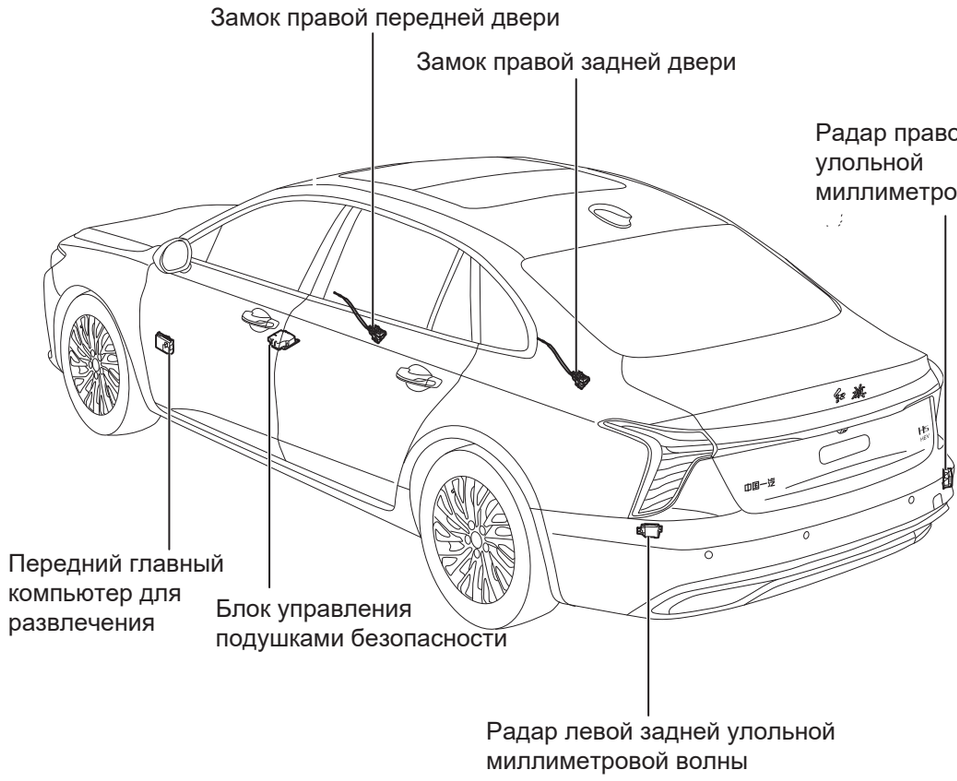


ED

ED00120RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

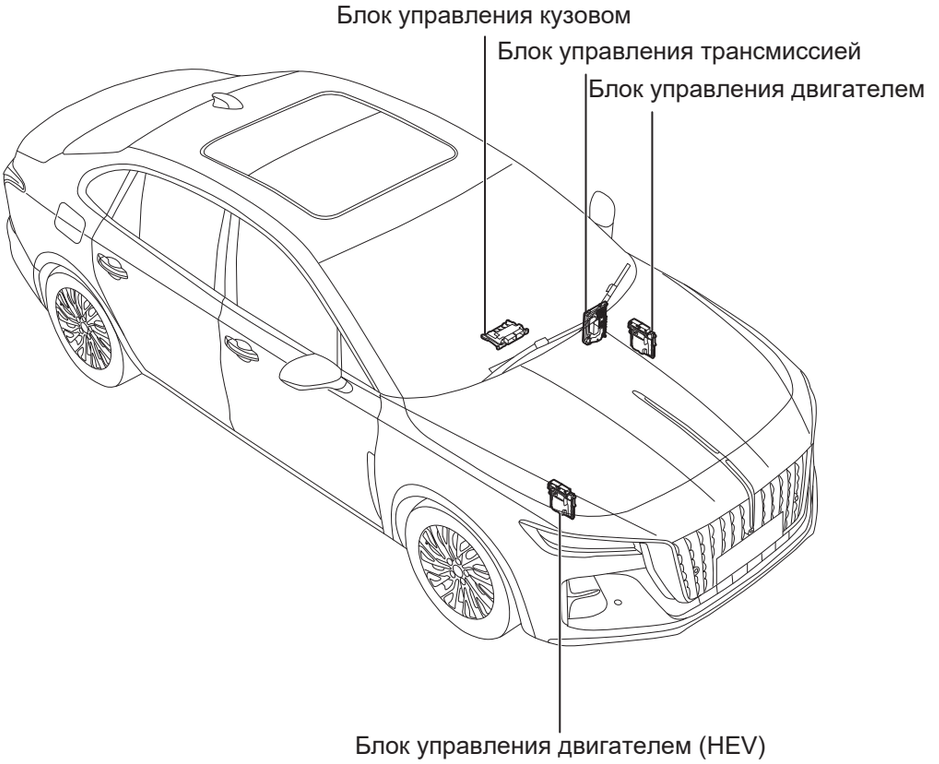


ED00130RM

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

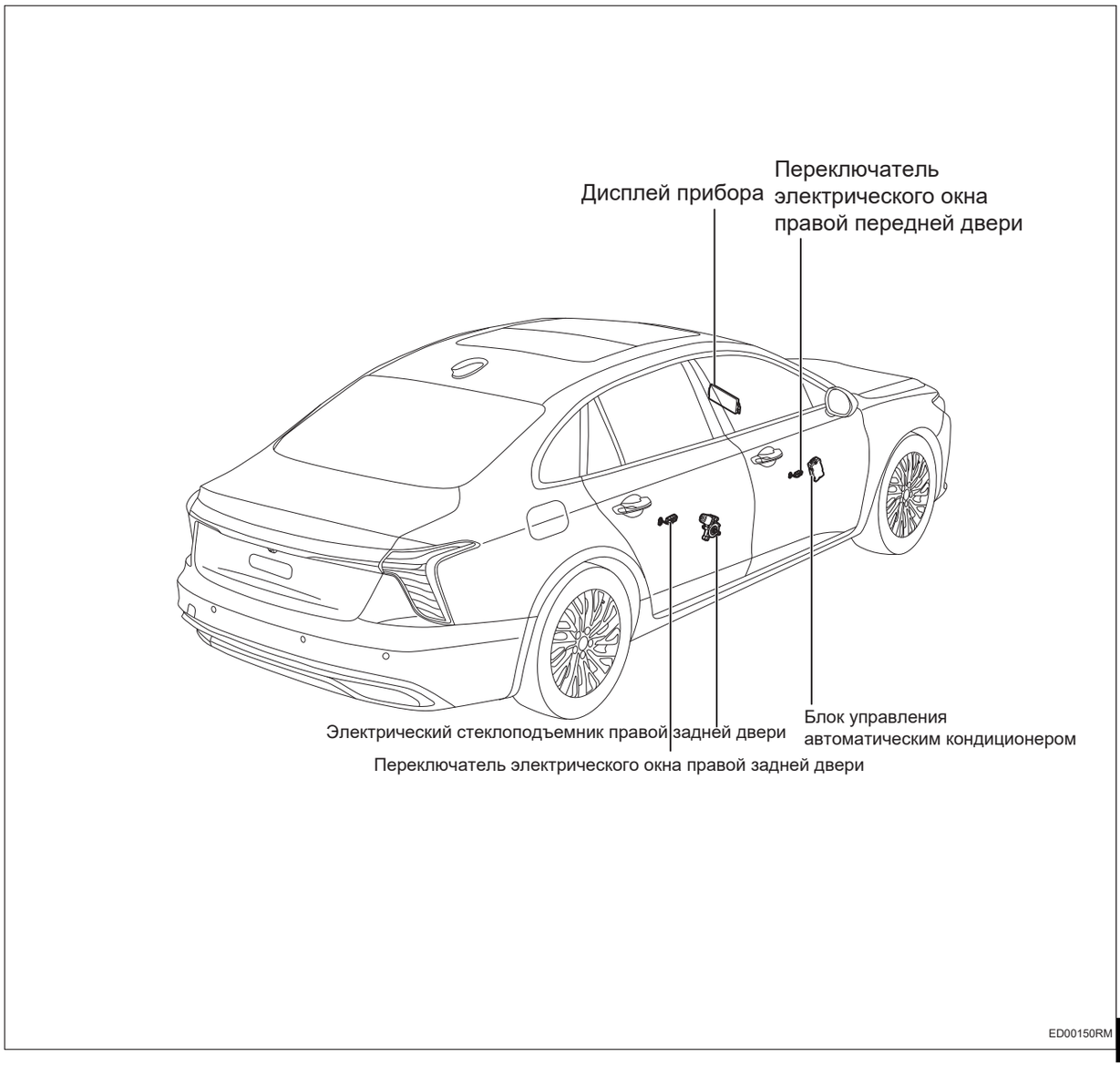
Положение детали



ED00140RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

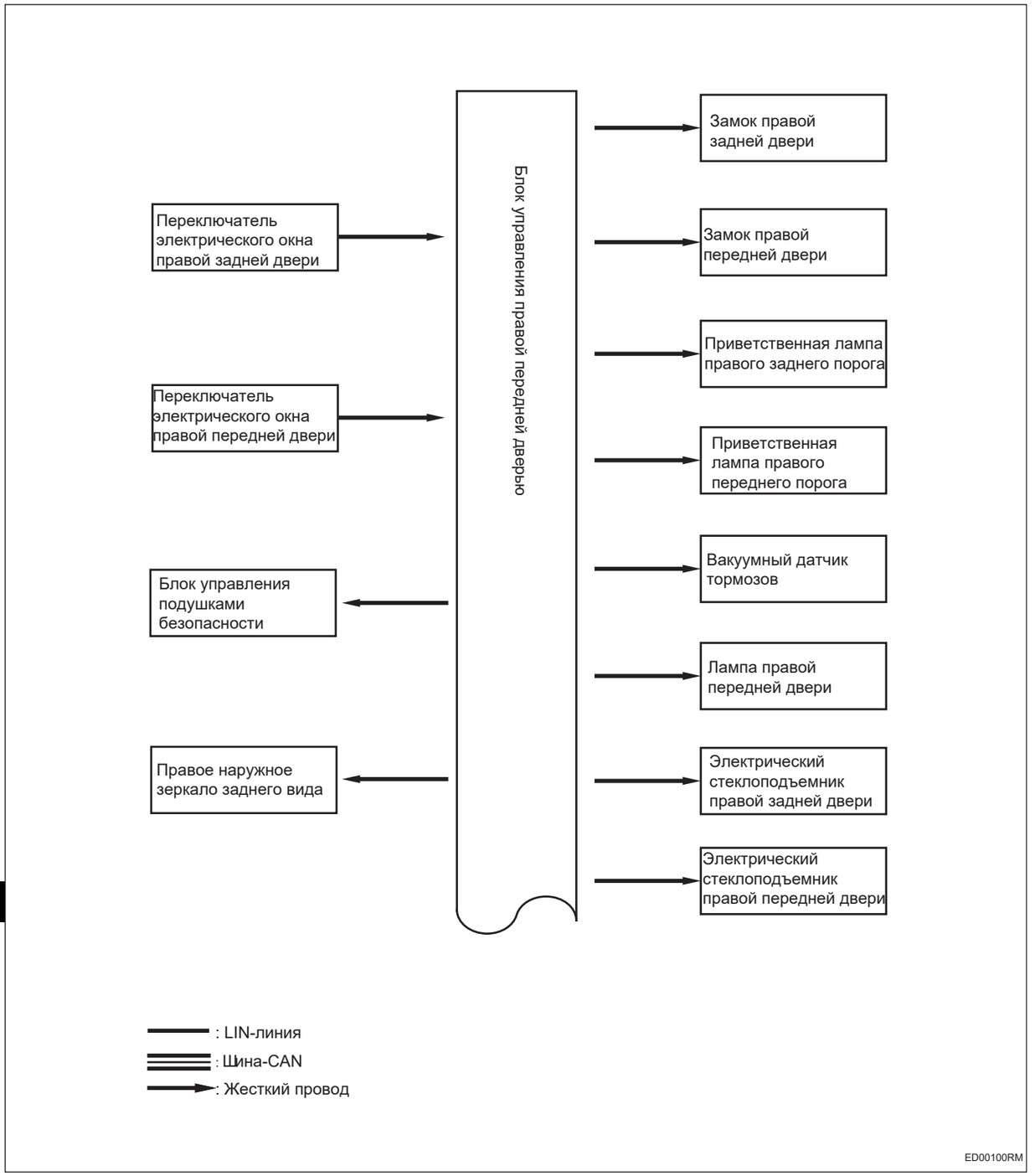
Положение детали



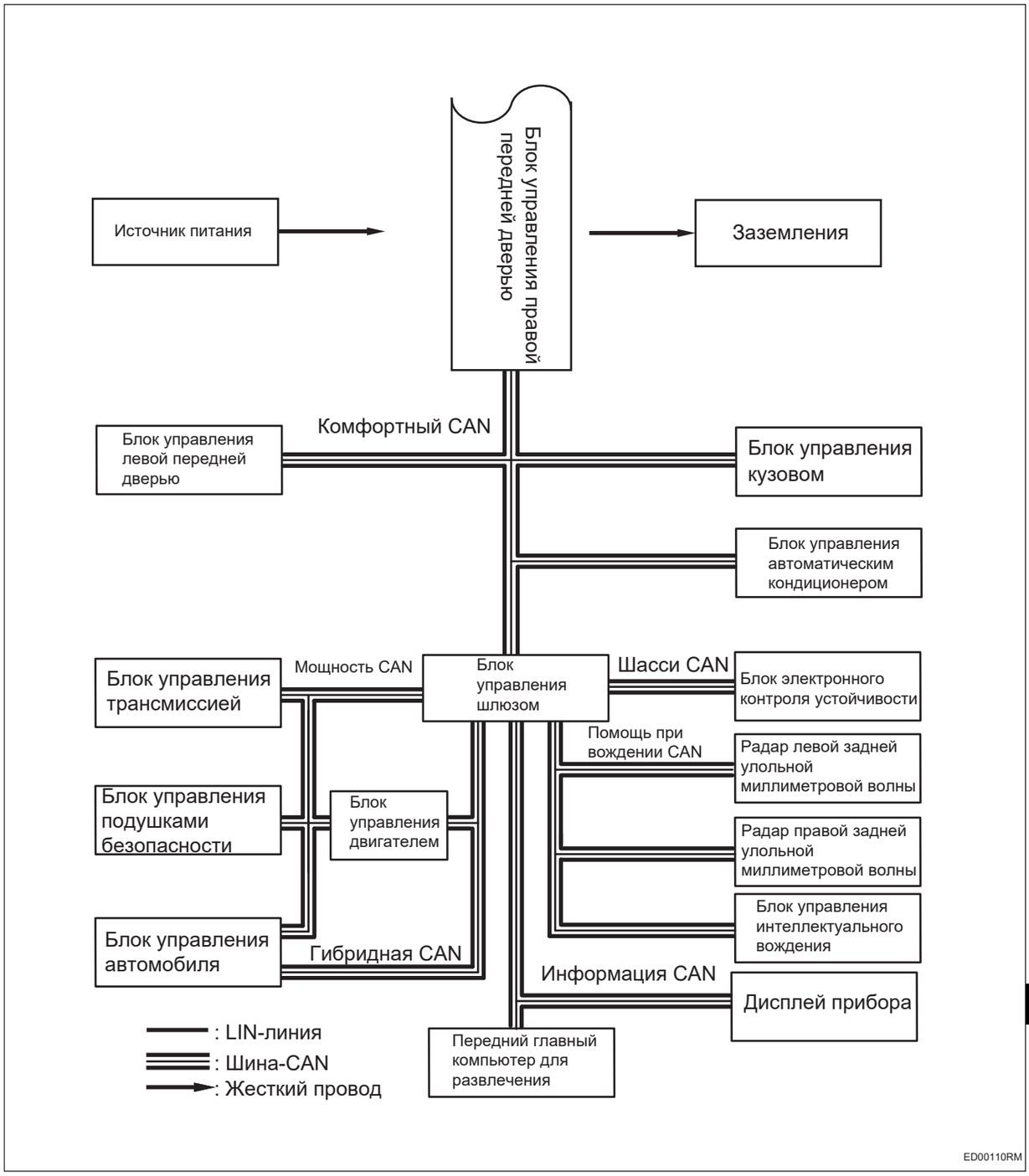
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы

Блок управления правой передней дверью



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

1. Блок управления правой передней дверью

(a) Блок управления правой передней дверью в основном осуществляет обнаружение окон, дверных замков, зеркал заднего вида, состояния дверей и состояния замков, а также управление дверными огнями.

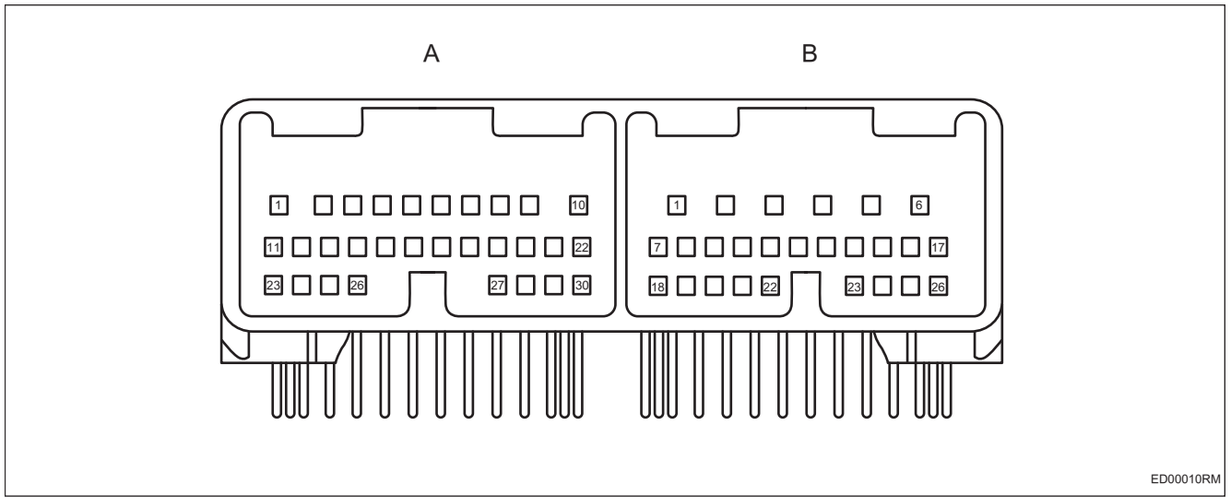
Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Подъем и падение автомобильного окна ненормальны	• Выключатель электрического автомобильного окна • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Регулятор электрического стекла • Батарея
Ненормальная работа наружного зеркала заднего вида	• Выключатель левого переднего электрического автомобильного окна • Наружные зеркала заднего вида • Блок управления дверью • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Батарея
Разблокировка замка двери ненормальная	• Переключатель центрального дверного замка • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Замок двери автомобиля • Батарея

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

Блок управления правой передней дверью



Блок управления правой передней дверью A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	Выход блокировки замка правой передней/правой задней двери	16	-
2	-	17	Сигнал блокировки замка правой передней двери
3	Световой индикатор состояния BSD	18	Сигнал столкновения по жесткому проводу
4	-	19	Переключатель состояния правой задней двери
5	-	20	-
6	-	21	-
7	-	22	-
8	Выход разблокировки правой передней двери	23	Сигнал разблокировки задней двери
9	Выход бразлокировки замка правой задней двери	24	Сигнал блокировки задней двери
10	-	25	-
11	Сигнал разблокировки замка правой передней двери	26	CAN-H
12	-	27	Выход подсветки переключателя (правый передний + левый задний + правый задний)
13	Переключатель состояния правой передней двери	28	Переключатель подогрева правого заднего сиденья
14	CAN-L	29	-
15	-	30	Переключатель правого заднего стекла пассажира

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления правой передней дверью B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	Источник питания	14	-
2	Мощность заземление	15	Переключатель правого переднего окна переднего пассажира
3	Правое переднее окно вверх	16	-
4	Правое переднее окно вниз	17	-
5	Правое заднее окно вверх	18	Лампа правой передней двери/лампа LED декоративной накладки порога
6	Правое заднее окно вниз	19	Раскладывание правого зеркала заднего вида
7	Правое зеркало заднего вида регулировка влево/вверх/складывание	20	Обогрев правого переднего зеркала заднего вида
8	Правое зеркало заднего вида регулировка вправо	21	-
9	Правое зеркало заднего вида регулировка вниз	22	Заземление аналогового переключателя (заземление памяти зеркала заднего вида)
10	Лампа правой задней двери	23	Индикатор обогрева заднего правого сиденья
11	Источник питания памяти положения зеркала заднего вида	24	Сигнал памяти верхнего и нижнего положения правого зеркала заднего вида
12	-	25	-
13	-	26	Сигнал памяти левого и правого положения правого зеркала заднего вида

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления правой передней дверью

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B114017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ED-88)
B114016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ED-88)
B114111	Заедает кнопка подъема окна правой передней двери	(См. ED-92)
B114211	Заедает кнопка падения окна правой передней двери	(См. ED-92)
B11C111	Заедает кнопка подъема окна правой задней двери	(См. ED-116)
B11C311	Заедает кнопка падения стекла правой задней двери	(См. ED-116)
B114318	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком низок	(См. ED-97)
B114319	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком велик	(См. ED-97)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B11C518	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком мал	(См. ED-122)
B11C519	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком велик	(См. ED-122)
B114419	Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-102)
B114519	Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-102)
B114619	Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-102)
B114719	Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-102)
B114818	Ток разблокировки электродвигателя правого переднего замка правого переднего центрального управления слишком низок	(См. ED-108)
B114819	Ток разблокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-108)
B114918	Ток блокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-108)
B114919	Ток блокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-108)
B11C618	Ток разблокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-127)
B11C619	Ток разблокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-127)
B11C718	Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком низок	(См. ED-127)
B11C719	Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком велик	(См. ED-127)
B114A11	Короткое замыкание лампы BSD	(См. ED-112)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. ED-132)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ED-132)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. ED-132)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. ED-132)
U019987	Потеря узела модуля передней левой двери	(См. ED-132)
U024687	Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья	(См. ED-132)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. ED-132)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. ED-132)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ED-132)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений	(См. ED-132)
U123287	Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон	(См. ED-132)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. ED-132)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ED-132)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. ED-132)
U115587	Потеряно сообщения блока управления приборами	(См. ED-132)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. ED-132)

DTC	B114017	Напряжение батареи слишком высокое
DTC	B114016	Напряжение батареи слишком низкое

Описание

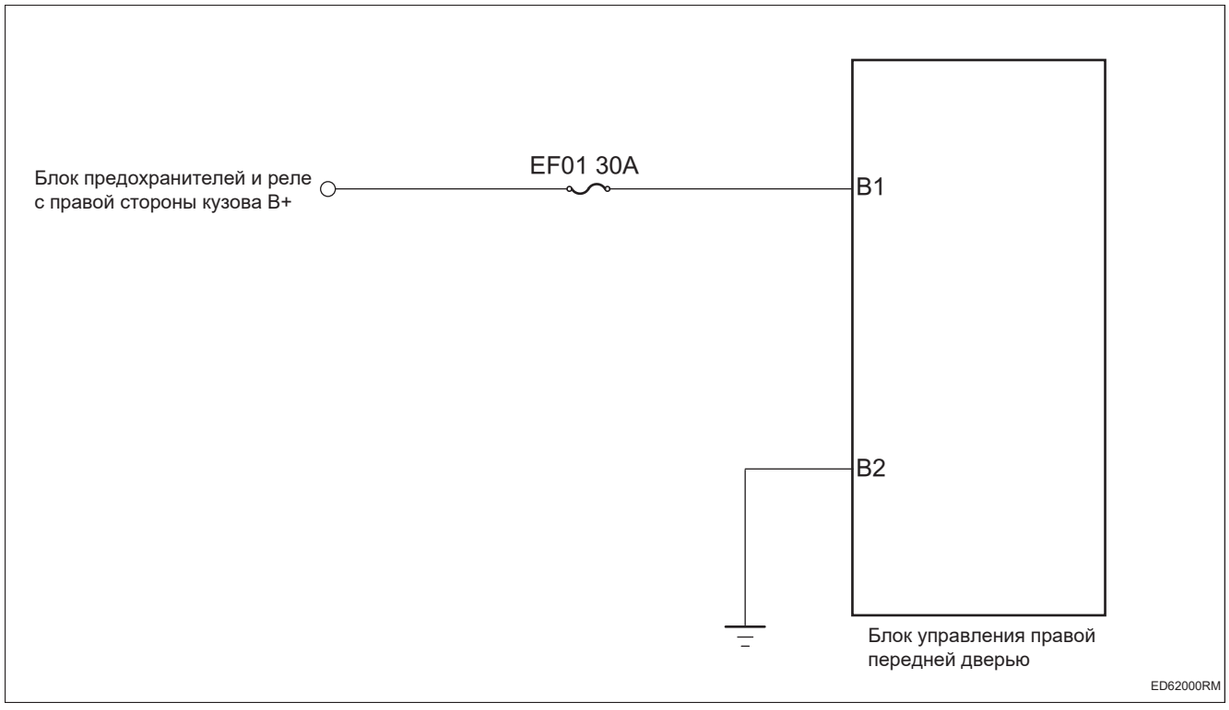
Когда напряжение питания блока управления правой передней дверью выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

ED

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B114016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления правой передней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления правой передней дверью.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления правой передней дверью.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

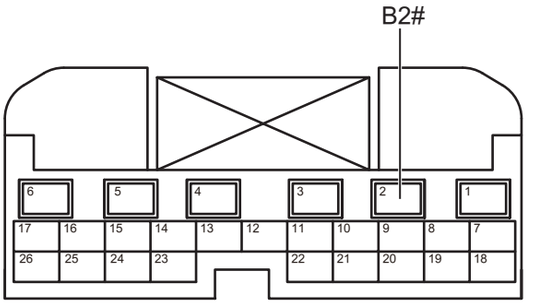
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления правой передней дверью**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED62010RM

(a) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

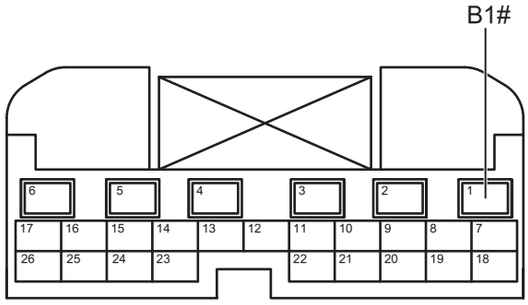
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питание блока управления правой передней двери**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED62021RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)

DTC	**B114111**	**Заедает кнопка подъема окна правой передней двери**
DTC	**B114211**	**Заедает кнопка падения окна правой передней двери**

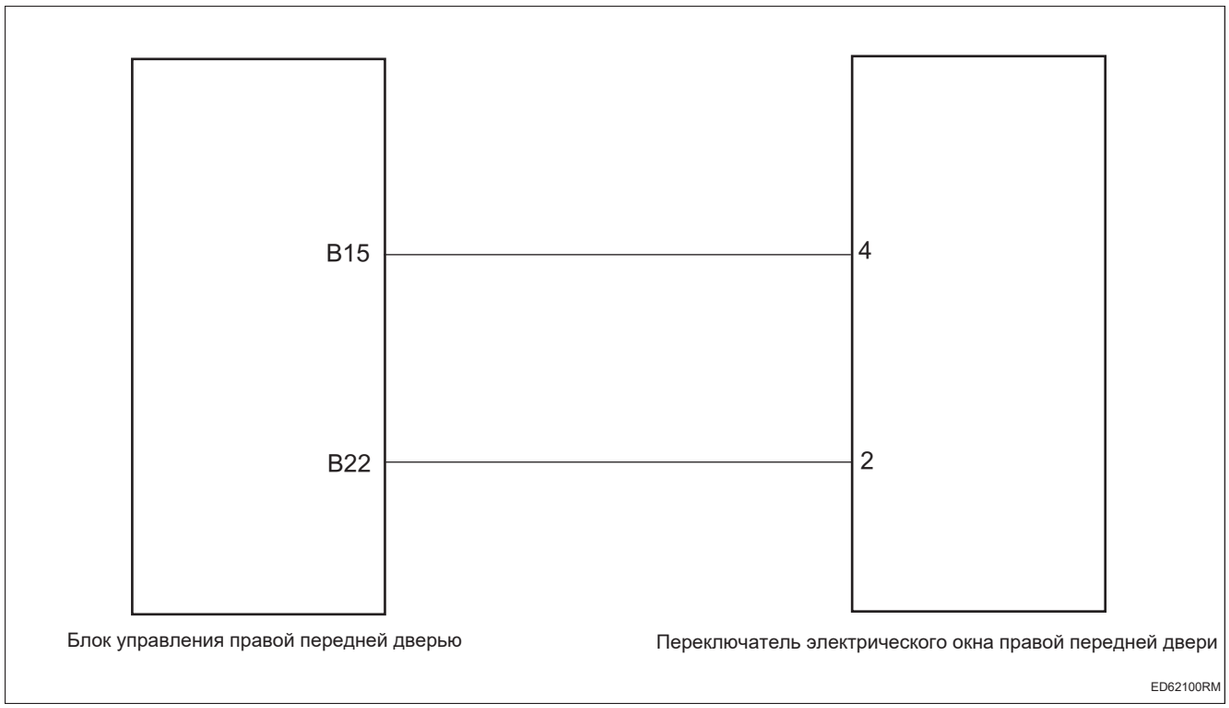
Описание

При неисправности выключателя электрического автомобильного окна правой передней двери блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114111	(a) Заедает кнопка подъема окна правой передней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой передней двери
B114211	(a) Заедает кнопка падения окна правой передней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой передней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель электрического автомобильного окна правой передней автомобиля**

(a) Проверьте, нет ли посторонних предметов в выключателе электрического автомобильного окна правого переднего автомобиля.

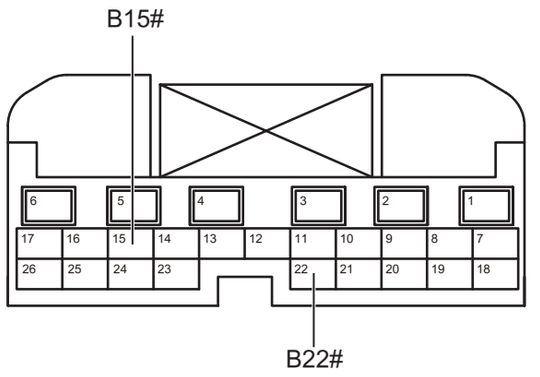
(b) Проверьте, не залип ли выключатель электрического автомобильного окна правого переднего автомобиля.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

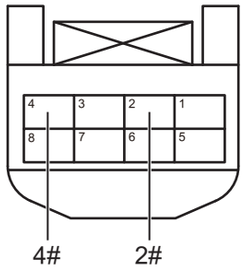
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна правого переднего автомобиля на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED62111RM



Разъем переключателя электрического окна правой передней двери

ED62120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя правого переднего электрического автомобильного окна автомобиля.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

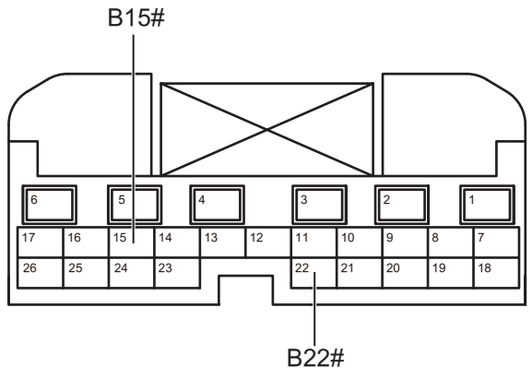
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления правой передней дверью - Разъем 4# переключателя электрического правого переднего стеклоподъемника	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления правой передней дверью - Разъем 2# переключателя электрического правого переднего стеклоподъемника	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна правого переднего автомобиля на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED62111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

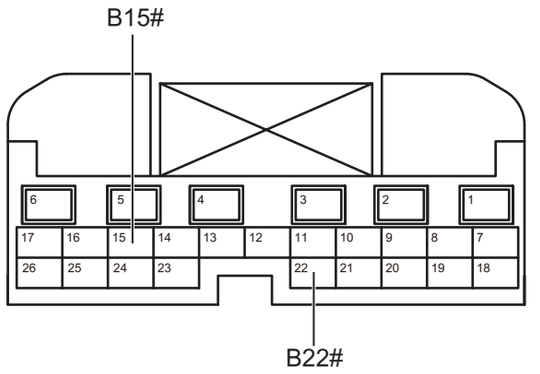
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B22# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна правого переднего автомобиля на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED62111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B22# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените выключатель правого переднего электрического автомобильного окна (См. IR-7)**

(a) Замените выключатель правого переднего электрического автомобильного окна.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B114318**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком низок**
DTC	**B114319**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком велик**

Описание

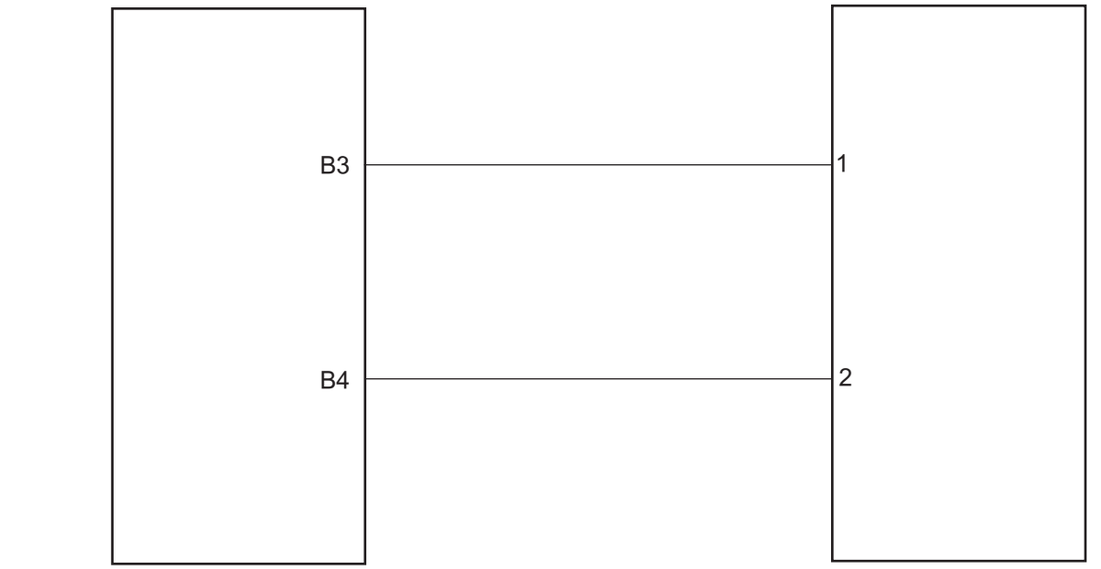
Когда выходной ток электростеклоподъемника правой передней двери не соответствует норме, блок управления правой передней двери запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114318	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник правой передней двери

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114319	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник правой передней двери

Электрической схеме

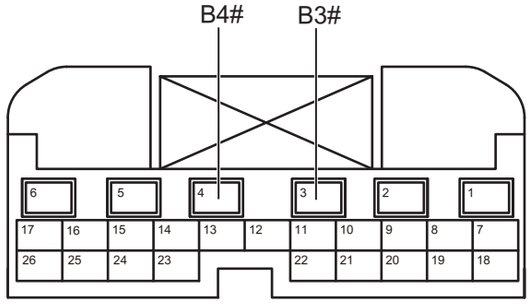


Блок управления правой передней дверью — Электрический стеклоподъемник правой передней двери

ED62200RM

Процедура проверки

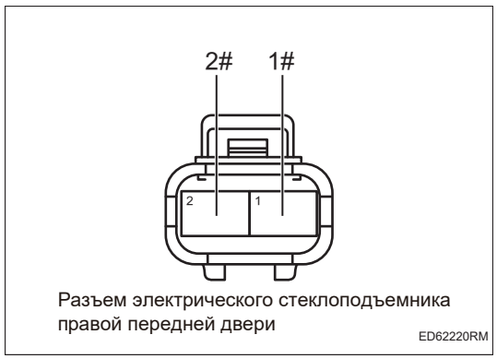
1	**Проверить жгут проводов и разъем электростеклоподъемника правой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED62211RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем электрического стеклоподъемника правой передней двери

ED62220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем электростеклоподъемника правой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

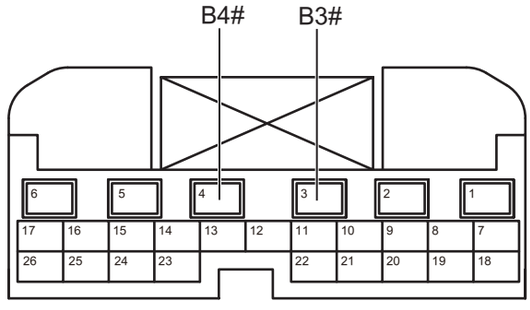
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления правой передней двери - Разъем 1# электростеклоподъемника правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B4# блока управления правой передней двери - Разъем 2# электростеклоподъемника правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника правой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED62211RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

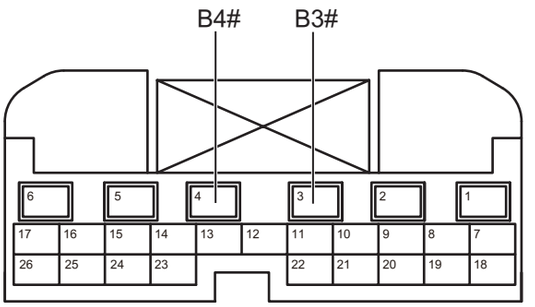
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B4# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника правой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED62211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B4# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените электростеклоподъемник правой передней двери (См. ED-10)**

(a) Замените электростеклоподъемник правой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B114419**	**Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114519**	**Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114619**	**Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114719**	**Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**

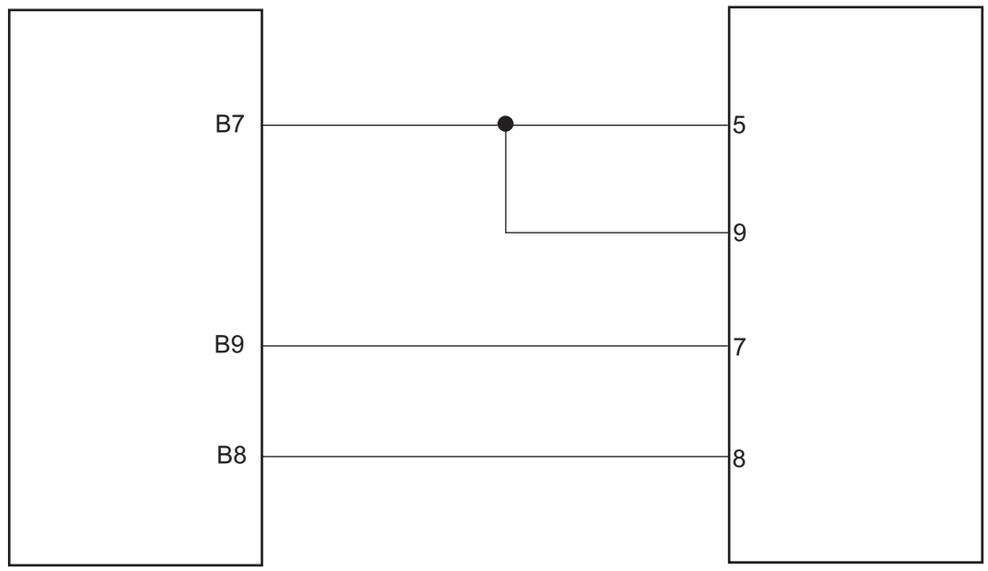
Описание

Когда выходной ток регулировки правого наружного зеркала заднего вида превышает нормальный диапазон, блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114419	(a) Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114519	(a) Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114619	(a) Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида
B114719	(a) Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида

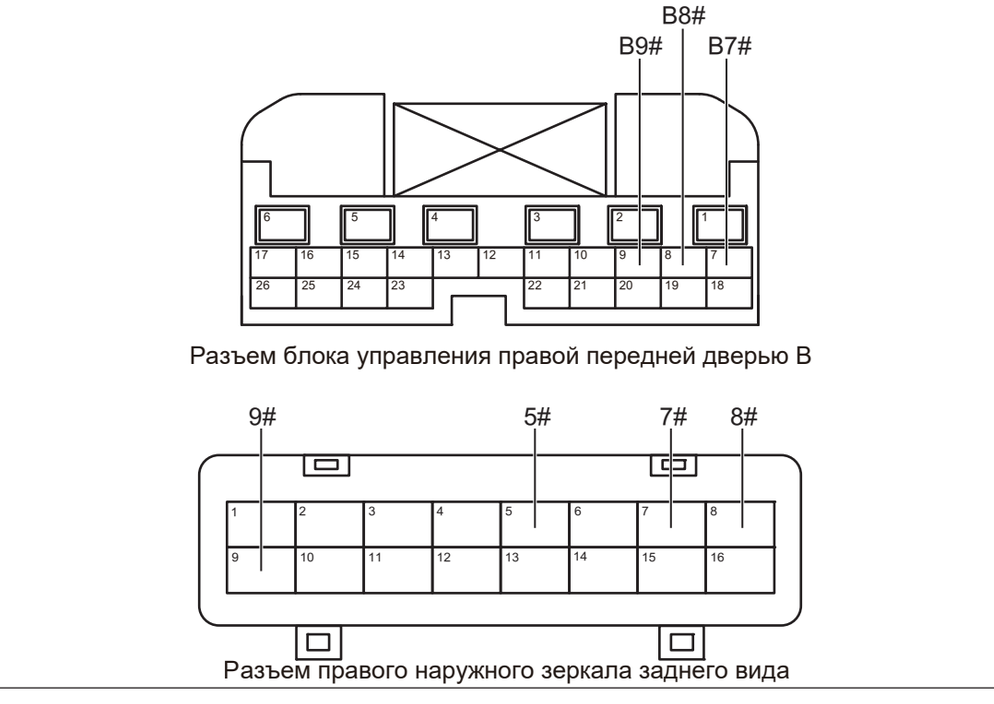
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на обрыв цепи**



ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем правого наружного зеркала заднего вида.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

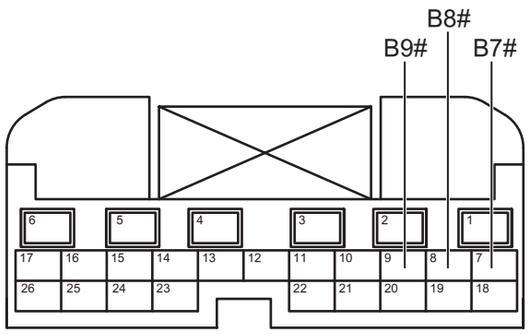
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления правой передней дверью - Разъем 5# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# блока управления правой передней дверью - Разъем 9# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B9# блока управления правой передней дверью - Разъем 7# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B8# блока управления правой передней дверью - Разъем 8# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED62311RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

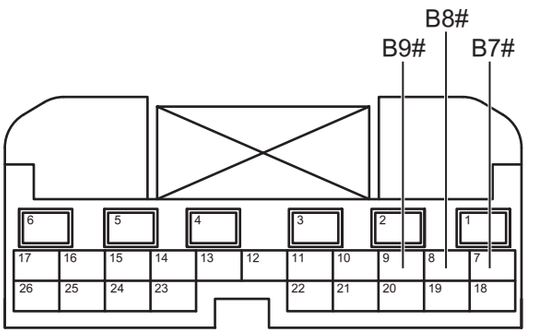
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B9# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B8# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED62311RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B9# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B8# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените правое наружное зеркало заднего вида (См. IM-4)**

(a) Замените правое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B114818**	**Ток разблокировки электродвигателя правого переднего замка правого переднего центрального управления слишком низок**
DTC	**B114819**	**Ток разблокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком велик**
DTC	**B114918**	**Ток блокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком низок**
DTC	**B114919**	**Ток блокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком велик**

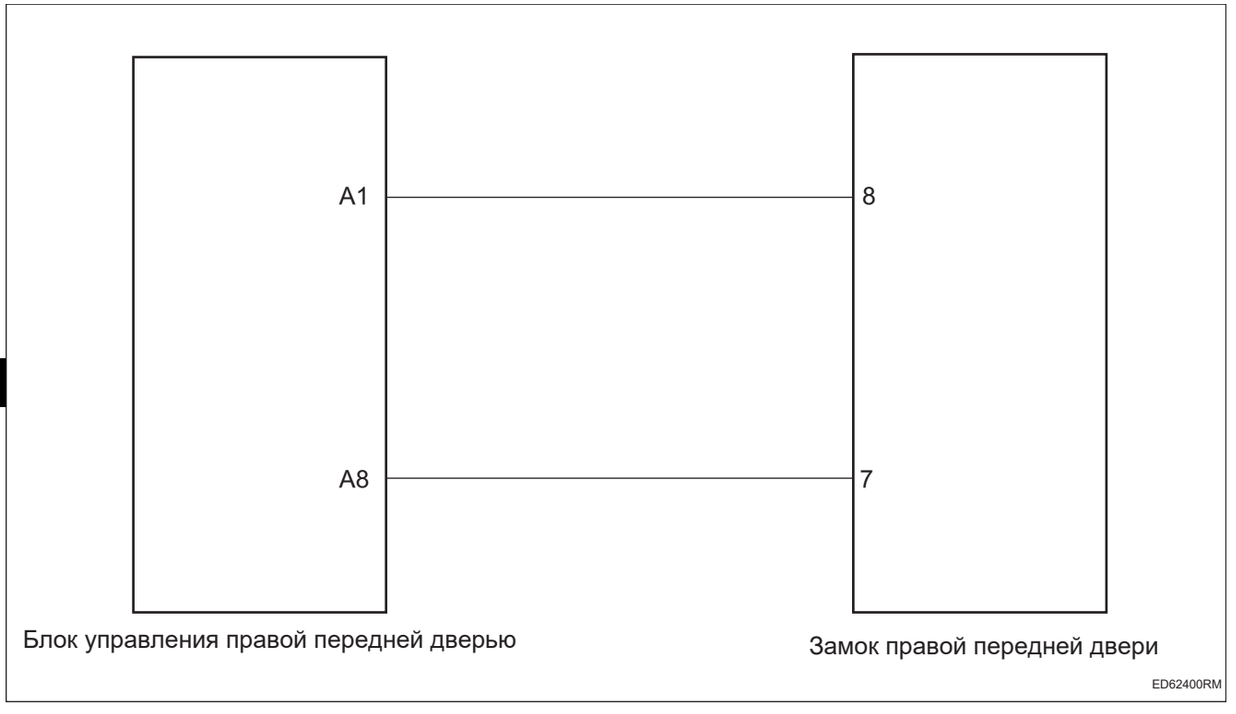
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда рабочий ток замка правой передней двери превышает нормальный диапазон, блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114818	(a) Ток разблокировки электродвигателя правого переднего замка правого переднего центрального управления слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок передней правой двери
B114819	(a) Ток разблокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок передней правой двери
B114918	(a) Ток блокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок передней правой двери
B114919	(a) Ток блокировки электродвигателя правого переднего замка центрального управления лишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок передней правой двери

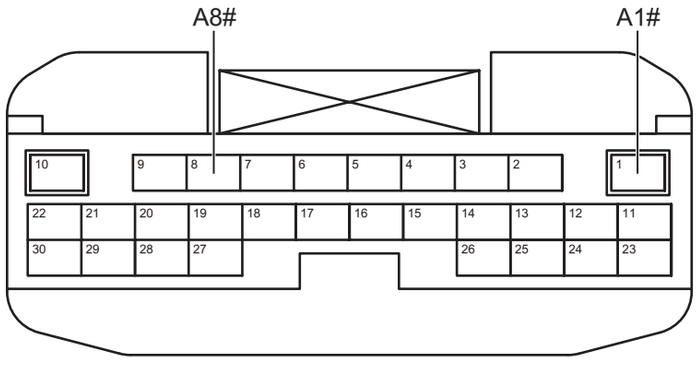
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

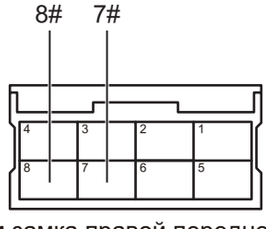
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED62410RM



Разъем замка правой передней двери

ED62420RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем замка правой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

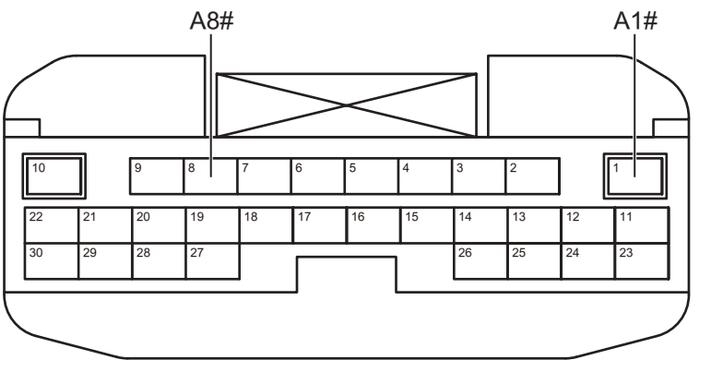
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления правой передней дверью - Разъем 8# замка правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления правой передней дверью - Разъем 7# замка правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED62410RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

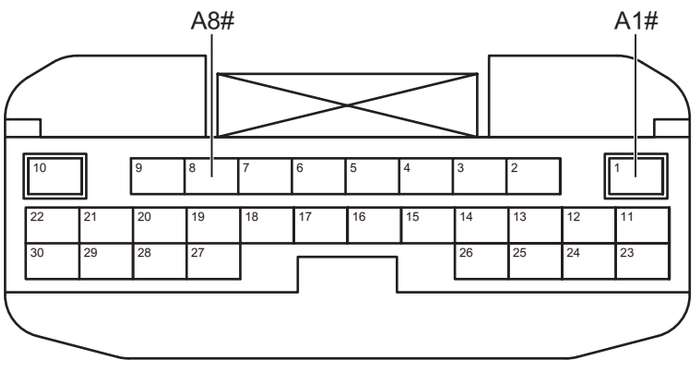
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A8# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ED **OK**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED62410RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A8# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените замок правой передней двери (См. DL-14)**

(a) Замените замок правой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. IM-4)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B114A11	Короткое замыкание лампы BSD

Описание

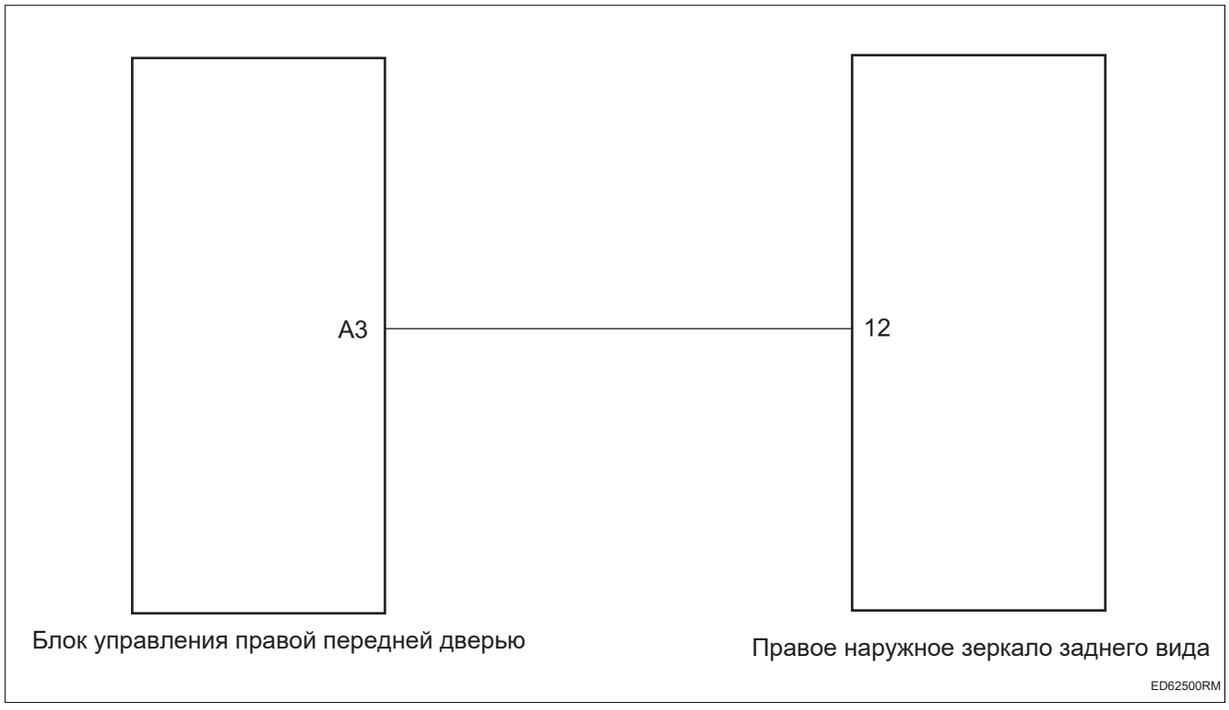
При возникновении короткого замыкания в цепи лампы BSD правого зеркала заднего вида блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

ED

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114A11	(a) Короткое замыкание лампы BSD .	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Правое наружное зеркало заднего вида

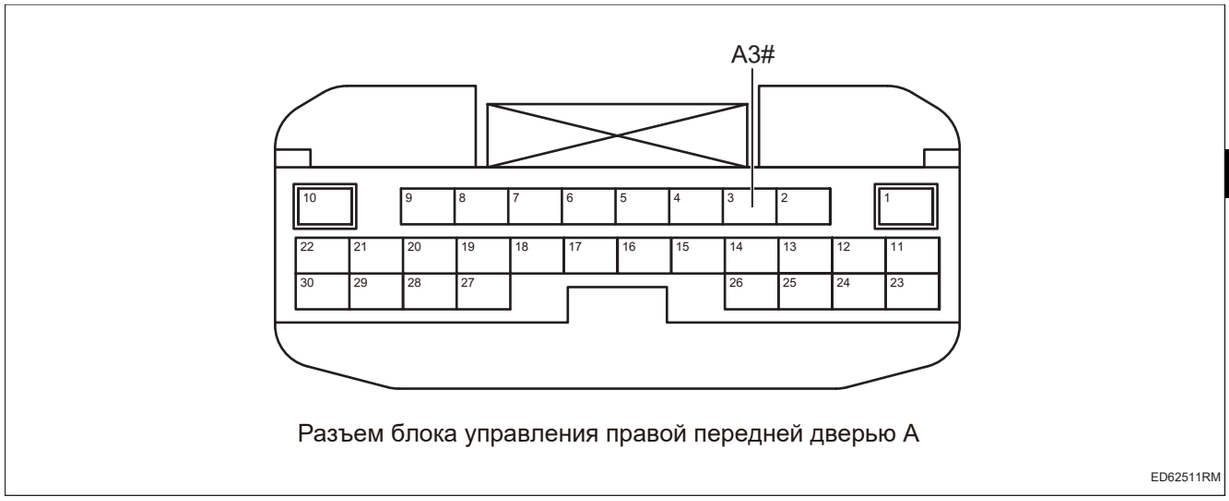
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем правого наружного зеркала заднего вида.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

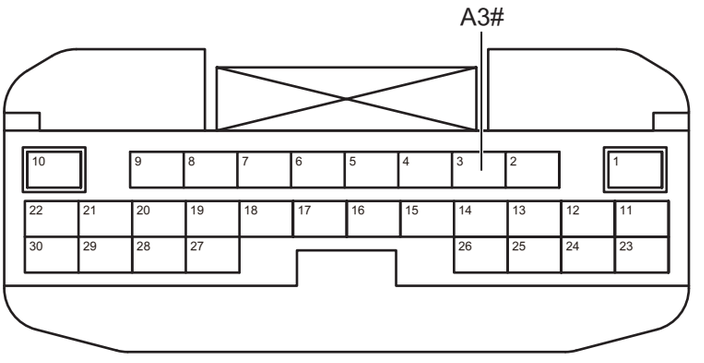
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED62511RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

3	**Замените правое наружное зеркало заднего вида (См. IM-4)**

(a) Замените правое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)**

OK →

Диагностика заканчивается

DTC	**B11C111**	**Заедает кнопка подъема окна правой задней двери**
DTC	**B11C311**	**Заедает кнопка падения стекла правой задней двери**

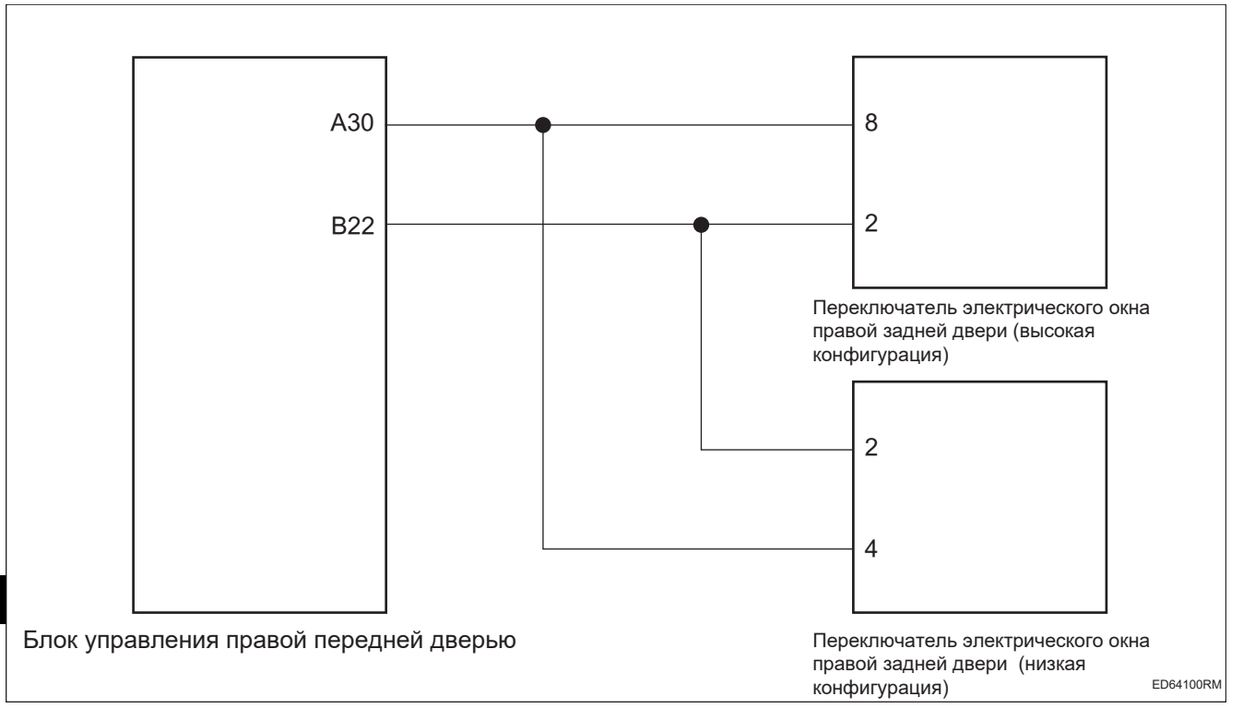
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

При неисправности выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B11C111	(a) Заедает кнопка подъема окна правой задней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой задней двери
B11C311	(a) Заедает кнопка падения стекла правой задней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой задней двери

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте выключатель электрического автомобильного окна правой задней двери.**

(a) Проверьте наличие посторонних предметов в выключателе электрического автомобильного окна правой задней двери.

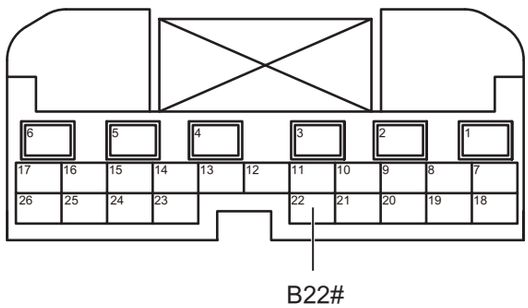
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Проверьте, не залип ли выключатель электрического автомобильного окна правой задней двери.

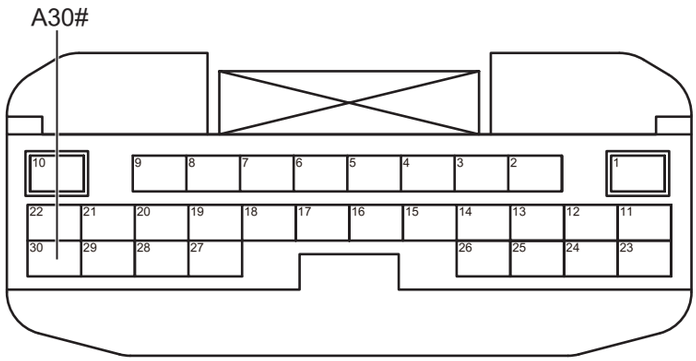
NG **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери на обрыв цепи.**



Разъем блока управления правой передней дверью B

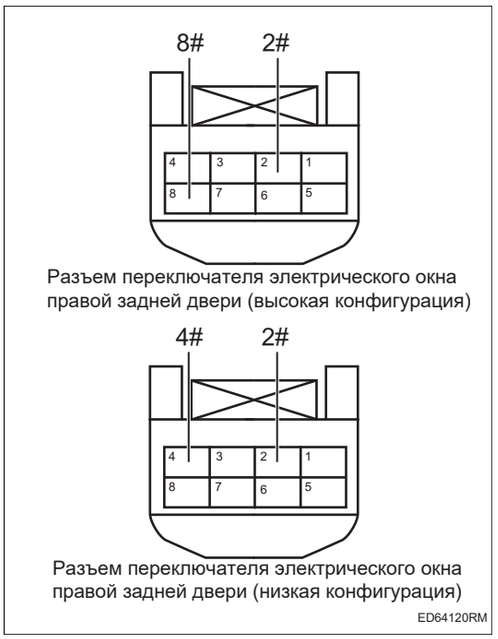


Разъем блока управления правой передней дверью A

ED64111RM

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем переключателя электрического окна правой задней двери (высокая конфигурация)

Разъем переключателя электрического окна правой задней двери (низкая конфигурация)

ED64120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A30# блока управления правой передней дверью - Разъем 8# переключателя электрического автомобильного окна правой задней двери (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления правой передней дверью - Разъем 2# переключателя электрического автомобильного окна правой задней двери (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A30# блока управления правой передней дверью - Разъем 4# выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления правой передней дверью - Разъем 2# переключателя электрического автомобильного окна правой задней двери (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

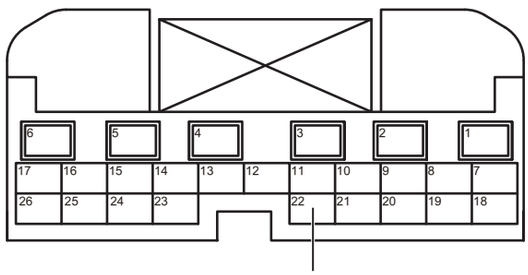
ED

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

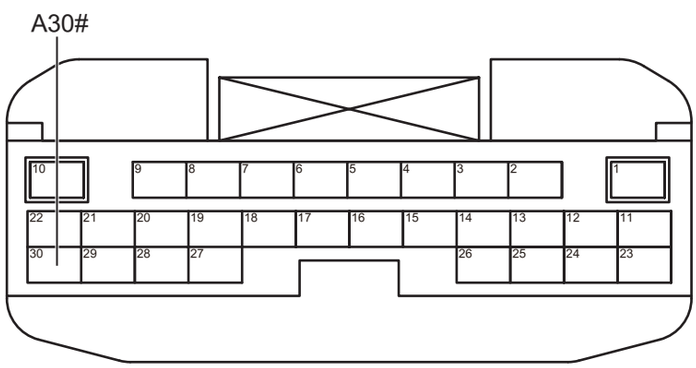
OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью B



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED64111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

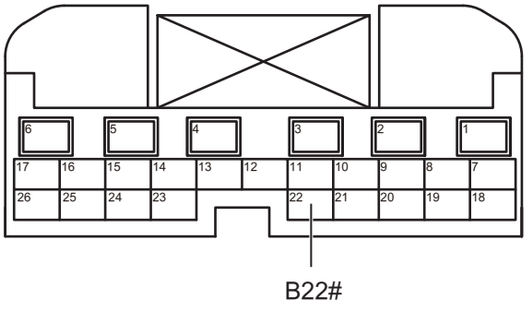
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B22# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A30# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

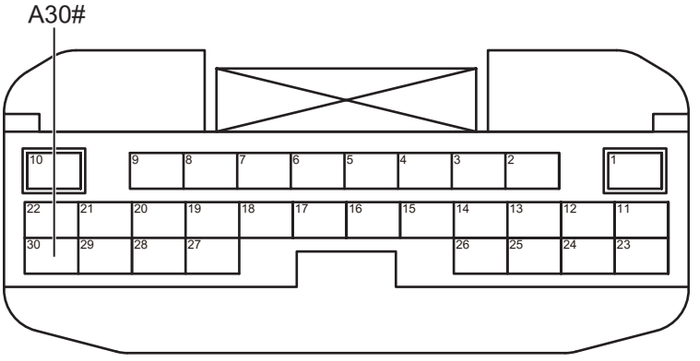
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя электрического автомобильного окна правой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью B



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED64111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B22# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A30# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

5	**Замените выключатель электрического автомобильного окна правой задней двери (См. IR-19)**

(a) Замените выключатель электрического автомобильного окна правой задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)**

OK →

Диагностика заканчивается

ED

DTC	**B11C518**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком мал**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

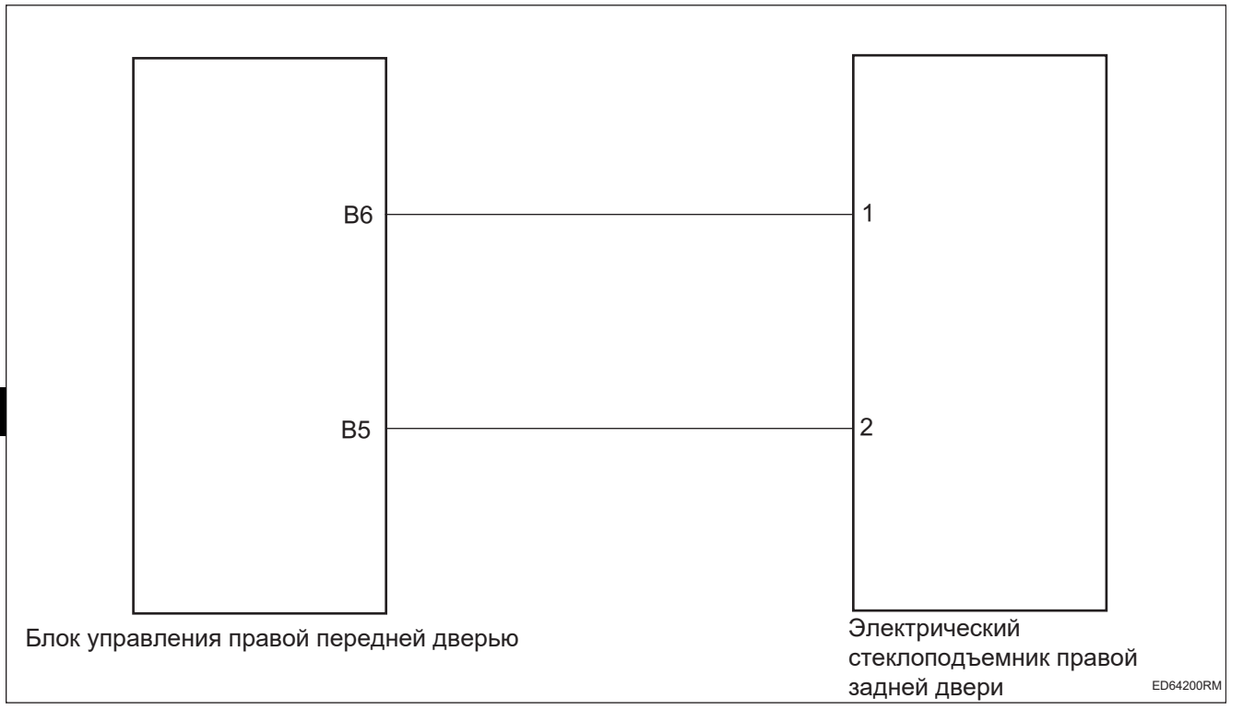
DTC	B11C519	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком велик**

Описание

Когда выходной ток стеклоподъемника правой задней двери не соответствует норме, блок управления правой передней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B11C518	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком мал.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник правой задней двери
B11C519	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник правой задней двери

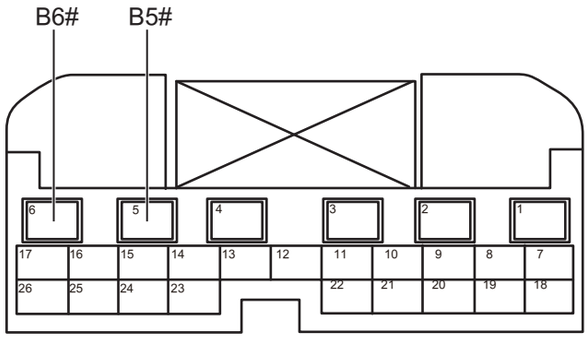
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

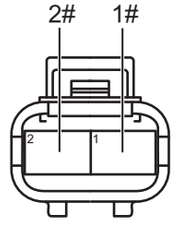
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического автомобильного окна правой задней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED64211RM



Разъем электрического стеклоподъемника правой задней двери

ED64220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем электростеклоподъемника правой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления правой передней двери - Разъем 1# электростеклоподъемника правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B5# блока управления правой передней двери - Разъем 2# электростеклоподъемника правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

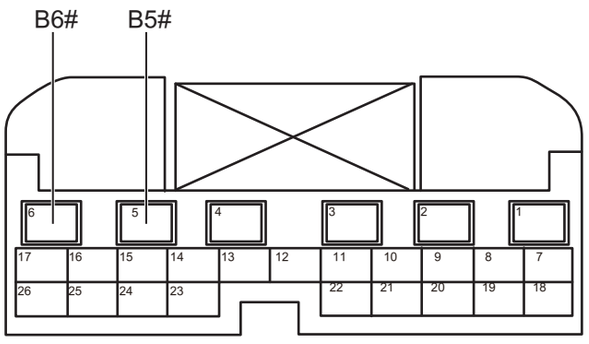
NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника правой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED64211RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

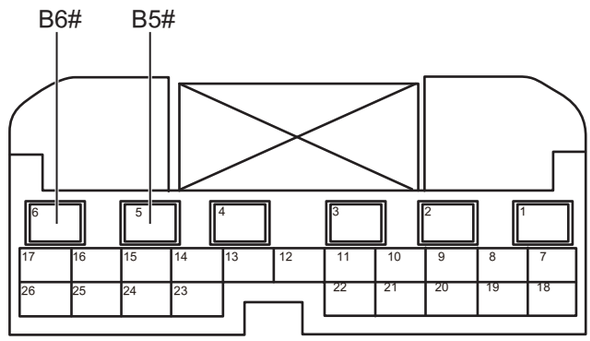
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B6# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника правой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED64211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B6# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

ED

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените электростеклоподъемника правой задней двери (См. ED-21)**

(a) Замените электростеклоподъемника правой задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B11C618**	**Ток разблокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком низок**
DTC	**B11C619**	**Ток разблокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком велик**
DTC	**B11C718**	**Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком низок**
DTC	**B11C719**	**Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком велик**

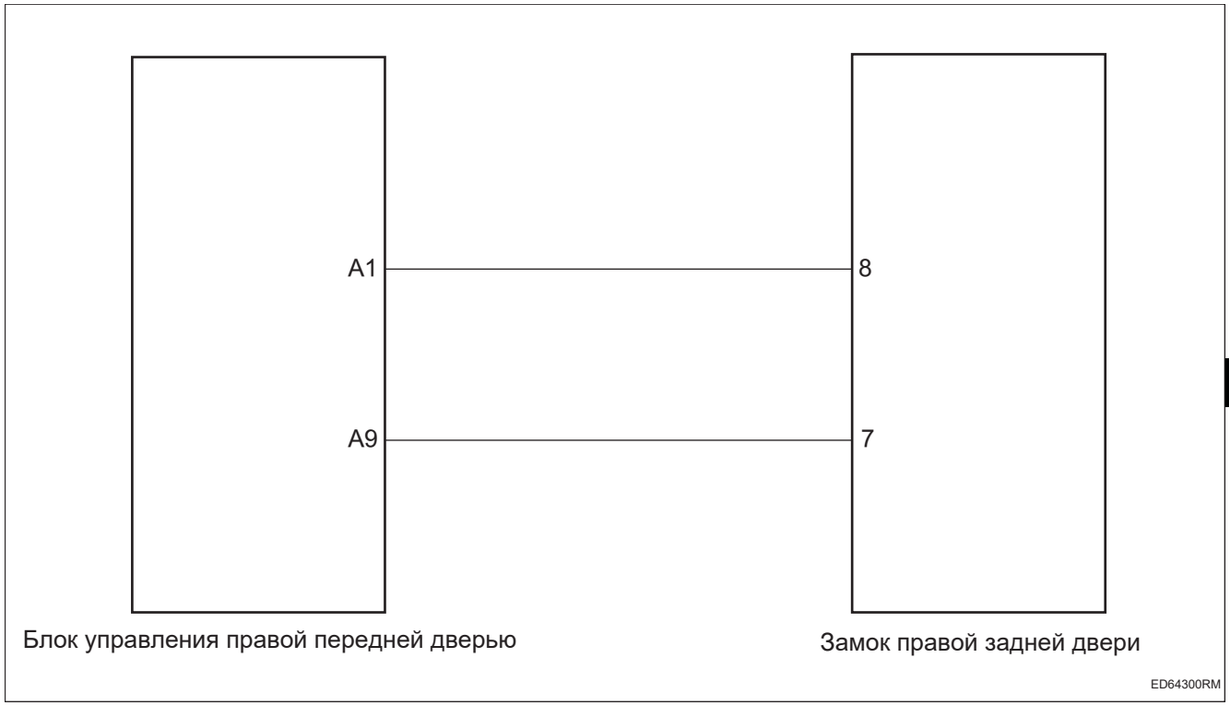
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда рабочий ток замка правой задней двери превышает норму, блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B11C618	(a) Ток разблокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней правой двери
B11C619	(a) Ток разблокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней правой двери
B11C718	(a) Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней правой двери
B11C719	(a) Ток блокировки электродвигателя правого заднего замка центрального управления слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок задней правой двери

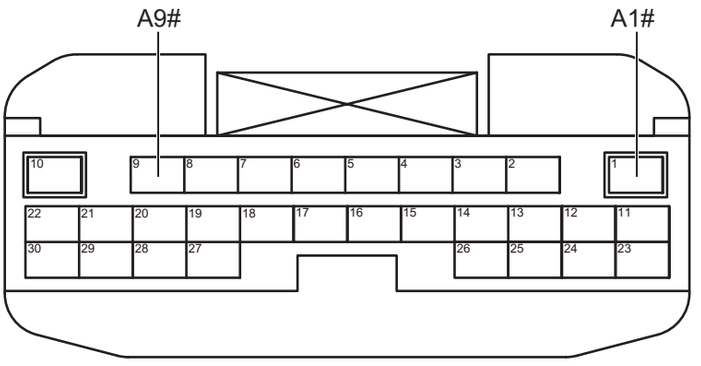
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

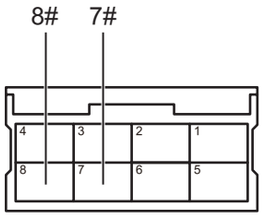
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой задней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED64311RM



Разъем замка правой задней двери

ED04320RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем замка правой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

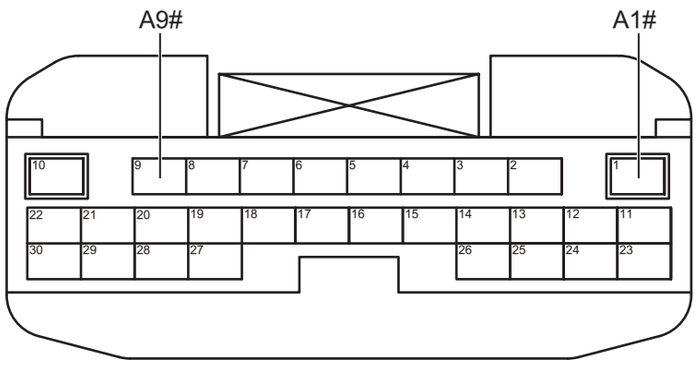
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления правой передней дверью - Разъем 8# замка правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# блока управления правой передней дверью - Разъем 7# замка правой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED64311RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

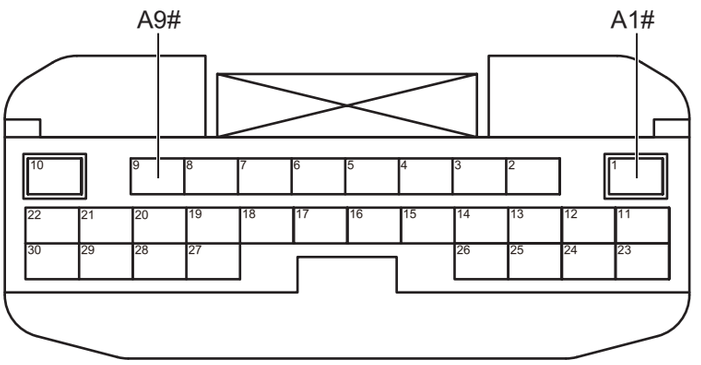
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A9# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка правой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой передней дверью A

ED64311RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A9# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените замок правой задней двери (См. DL-14)**

(a) Замените замок правой задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления правой передней дверью (См. ED-33)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U019987**	**Потеря узела модуля передней левой двери**
DTC	**U024687**	**Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления главной машиной/звуком развлечений**
DTC	**U123287**	**Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U115587**	**Потеряно сообщения блока управления приборами**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**

Описание

Когда связь между блоком управления правой передней дверью и другими системами нарушена или прервана, блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U019987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Управление тормозом

Блок электронного контроля устойчивости

Меры предосторожности BC-1
Положение детали BC-5
Схема системы BC-9
Описание системы BC-10
Ремонт неполадки (без DTC) BC-13
Терминал ECU BC-15
Таблица диагностических кодов неисправностей BC-16
C190004 . . . . . BC-22
C190104 . . . . . BC-23
C1901FC BC-23
C002004 . . . . . BC-27
C0020FC BC-27
C003108 . . . . . BC-32
C003208 . . . . . BC-32
C003408 . . . . . BC-32
C003508 . . . . . BC-32
C003708 . . . . . BC-32
C003808 . . . . . BC-33
C003A08 . . . . . BC-33
C003B08 . . . . . BC-33
C00A900 . . . . . BC-33
C00AA00 . . . . . BC-33
C00AB00 . . . . . BC-33
C00AC00 . . . . . BC-33
C109904 . . . . . BC-33
C109908 . . . . . BC-33
C1099FC BC-33
C003200 . . . . . BC-41
C003500 . . . . . BC-41
C003800 . . . . . BC-41
C003B00 . . . . . BC-41

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

C00A000 . . . . . BC-41
C00A100 . . . . . BC-42
C00A200 . . . . . BC-42
C00A300 . . . . . BC-42
C00A400 . . . . . BC-42
C00A500 . . . . . BC-42
C00A600 . . . . . BC-42
C00A700 . . . . . BC-42
C00B900 . . . . . BC-42
C00BA00 . . . . . BC-42
C00BB00 . . . . . BC-43
C00BC00 . . . . . BC-43
C004008 . . . . . BC-49
C004460 . . . . . BC-49
C0044FC BC-49
C004510 . . . . . BC-49
C006B06 . . . . . BC-55
C006BFC BC-55
C007204 . . . . . BC-55
C007208 . . . . . BC-58
C0072FC BC-58
C046008 . . . . . BC-59
C006108 . . . . . BC-63
C006208 . . . . . BC-63
C006308 . . . . . BC-63
C00A800 . . . . . BC-63
C104C04 . . . . . BC-65
C108C08 . . . . . BC-66
C10AD08 . . . . . BC-68
C10AD09 . . . . . BC-68
C10AD10 . . . . . BC-69
C121208 . . . . . BC-73
C154604 . . . . . BC-74
C154700 . . . . . BC-74
C154800 . . . . . BC-74
C154900 . . . . . BC-74
C154A00 . . . . . BC-75
C155512 . . . . . BC-75

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

C155C00 . . . . . BC-75
C155D45 . . . . . BC-75
C15611E BC-75
C156600 . . . . . BC-75
C156601 . . . . . BC-75
C1566FC BC-75
C156700 . . . . . BC-75
C156701 . . . . . BC-75
C1567FC BC-75
C156800 . . . . . BC-75
C156801 . . . . . BC-75
C15681D BC-76
C1568FC BC-76
C156900 . . . . . BC-76
C156901 . . . . . BC-76
C15691D BC-76
C1569FC BC-76
C156B00 . . . . . BC-76
C156BFC BC-76
C156C00 . . . . . BC-76
C156C92 . . . . . BC-76
C156D62 . . . . . BC-76
C010196 . . . . . BC-76
C010296 . . . . . BC-76
C010396 . . . . . BC-76
C010496 . . . . . BC-76
C010596 . . . . . BC-77
C010696 . . . . . BC-77
C010796 . . . . . BC-77
C010896 . . . . . BC-77
C010996 . . . . . BC-77
C011096 . . . . . BC-77
C011196 . . . . . BC-77
C011296 . . . . . BC-77
C011396 . . . . . BC-77
C011496 . . . . . BC-77
C011596 . . . . . BC-77
C011696 . . . . . BC-77

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

C011796 . . . . . BC-77
C100004 . . . . . BC-84
C100047 . . . . . BC-84
C1000FC BC-84
C100104 . . . . . BC-84
C101008 . . . . . BC-84
U000500 . . . . . BC-85
U000700 . . . . . BC-85
U006488 . . . . . BC-94
U040186 . . . . . BC-94
U040286 . . . . . BC-94
U129187 . . . . . BC-94
U110287 . . . . . BC-94
U124587 . . . . . BC-94
U124387 . . . . . BC-94
U123587 . . . . . BC-94
U119987 . . . . . BC-94
U116487 . . . . . BC-94
U115587 . . . . . BC-94
U115187 . . . . . BC-94
U114687 . . . . . BC-94
U110187 . . . . . BC-94
U110087 . . . . . BC-94
U113887 . . . . . BC-94
U059284 . . . . . BC-94
U059283 . . . . . BC-94
U059282 . . . . . BC-94
U059286 . . . . . BC-95
U040384 . . . . . BC-95
U040383 . . . . . BC-95
U040382 . . . . . BC-95
U040386 . . . . . BC-95
U054684 . . . . . BC-95
U054683 . . . . . BC-95
U054682 . . . . . BC-95
U054484 . . . . . BC-95
U054483 . . . . . BC-95
U054482 . . . . . BC-95

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U054486 . . . . . BC-95
U049A84 . . . . . BC-95
U045286 . . . . . BC-95
U045284 . . . . . BC-95
U045283 . . . . . BC-95
U045282 . . . . . BC-95
U044784 . . . . . BC-95
U044786 . . . . . BC-95
U043384 . . . . . BC-95
U043383 . . . . . BC-95
U043382 . . . . . BC-95
U043386 . . . . . BC-95
U042886 . . . . . BC-95
U042884 . . . . . BC-95
U042883 . . . . . BC-96
U042882 . . . . . BC-96
U042484 . . . . . BC-96
U161408 . . . . . BC-96
U042384 . . . . . BC-96
U040284 . . . . . BC-96
U040283 . . . . . BC-96
U040282 . . . . . BC-96
U040184 . . . . . BC-96
U040183 . . . . . BC-96
U040182 . . . . . BC-96
U043984 . . . . . BC-96
U043983 . . . . . BC-96
U043982 . . . . . BC-96
U043986 . . . . . BC-96
U013187 . . . . . BC-96
U042082 . . . . . BC-96
U042083 . . . . . BC-96
U042084 . . . . . BC-96
U042086 . . . . . BC-96
U042386 . . . . . BC-96
U042486 . . . . . BC-96
U054686 . . . . . BC-96
U011404 . . . . . BC-96

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U011408 . . . . . BC-96
U162208 . . . . . BC-97

Сборка блока ESC

Компоненты BC-100
Удаление BC-102
Установка BC-102

Датчик скорости переднего колеса

Компоненты BC-103
Удаление BC-104
Установка BC-104

Датчик скорости заднего колеса

Компоненты BC-105
Удаление BC-106
Установка BC-106

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок электронного контроля устойчивости

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. При проверке и замене электронных компонентов обязательно отсоединяйте

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

отрицательный полюс аккумулятора для обслуживания системы.

4. **Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.**
5. **Меры предосторожности при эксплуатации**
   (a) Система электронной стабилизации должна ремонтироваться профессиональным техническим персоналом, который прошел обучение и овладел навыками обслуживания и использует для замены только оригинальные детали.
   (b) Если иное не указано в процедуре проверки, убедитесь, что замок зажигания находится в положении OFF, а отрицательная клемма аккумуляторной батареи отсоединена, прежде чем снимать и устанавливать блок управления электронной стабилизации и датчик.
   (c) Если блок управления электронной стабилизации или датчик были сняты и установлены, соберите детали и проверьте, не неисправна ли система.
   (d) После ремонта электрических компонентов блока управления электронной стабилизации необходимо разогнать автомобиль до скорости выше 40 км/ч для динамической самопроверки электронной системы управления электронной стабилизации.
6. **Меры предосторожности по устранению неисправностей**
   (a) В случае плохого контакта клемм или неисправности установки детали удаление и установка подозрительной детали может полностью или временно восстановить нормальное состояние системы.
   (b) Поскольку на систему могут повлиять неисправности других систем, отличных от системой управления электронной стабилизации, перед подтверждением плана

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ремонта обязательно проверьте наличие неисправностей в других системах.

(c) После замены компонентов тормозной системы (таких как замена тормозной жидкости, тормозного канала, гидроблока) или при мягком нажатии на педаль тормоза необходимо произвести выпуск.

7. Меры предосторожности по обнаружению неисправностей

(a) Система управления электронной стабилизации обнаруживает неисправность при возникновении одного из следующих условий:

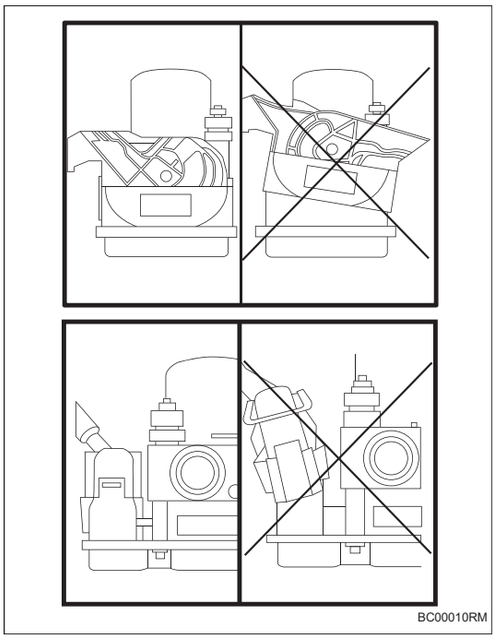
(1) Поверните замок зажигания в положение ON, самопроверка системы завершена, и предупреждающая лампа продолжает гореть.

(2) Предупреждающая лампа остается включенной во время движения автомобиля.

(b) После того, как система обнаружит неисправность, водитель может выполнить обычное торможение, но должен применять как можно меньшее тормозное усилие, чтобы предотвратить блокировку колес.

Внимание:
Обязательно ведите машину осторожно после того, как загорится предупреждающая лампа, и немедленно обратитесь к дилеру для ремонта, чтобы предотвратить дальнейшие неисправности, которые могут привести к дорожно-транспортным происшествиям.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



8. Меры предосторожности при подключении и отключении жгута проводов блока управления электронной стабилизации и датчиков

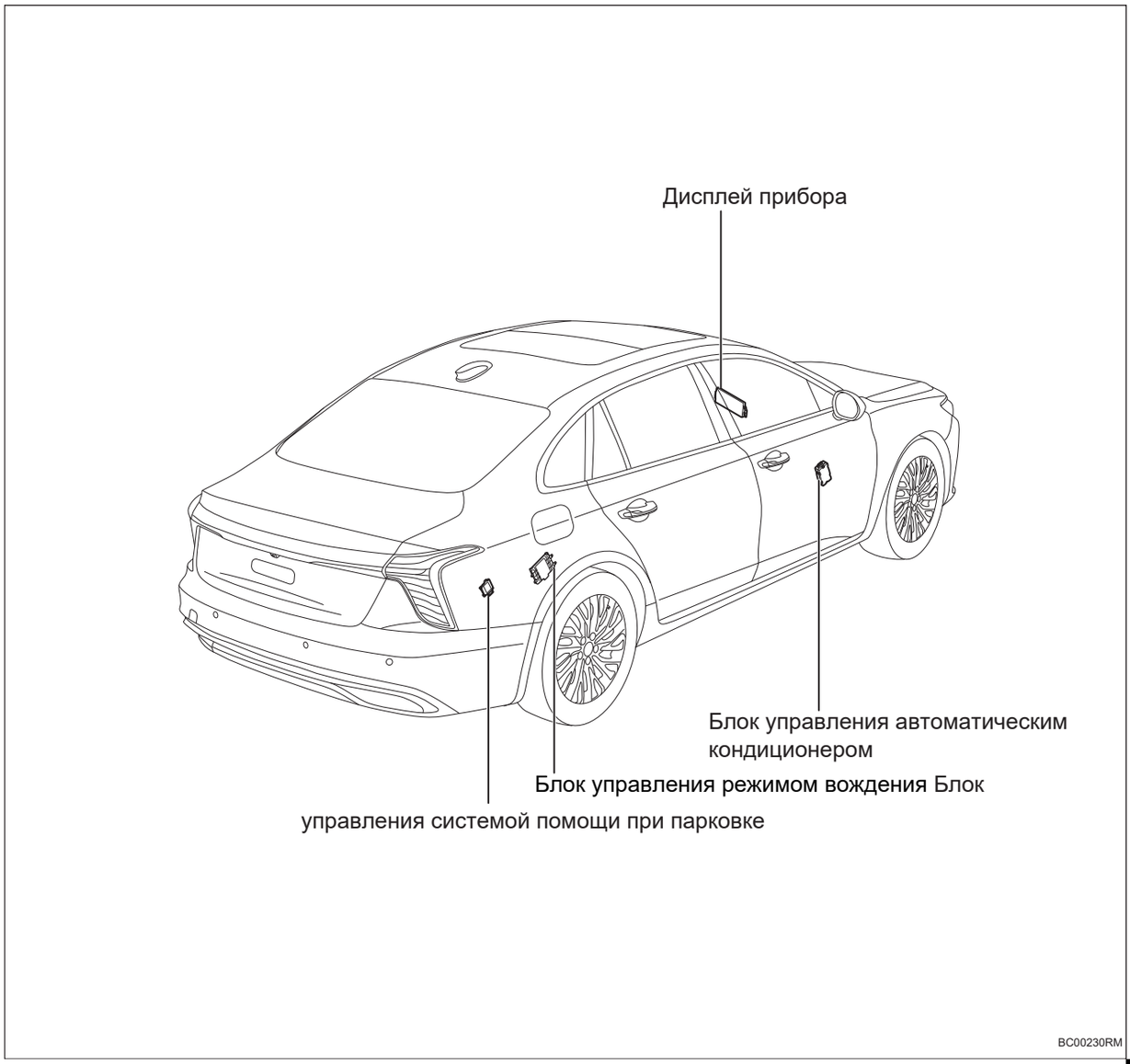
(a) Перед подсоединением и отсоединением жгута проводов блока управления электронной стабилизации и датчиков необходимо выключить замок зажигания и отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Убедитесь, что разъемы сухие и чистые, и избегайте попадания в разъемы посторонних предметов.

(c) Подсоединение жгута проводов блока управления электронной стабилизации должны быть установлены на свои места в горизонтальном и вертикальном направлениях, чтобы избежать повреждения штепсельного соединения.

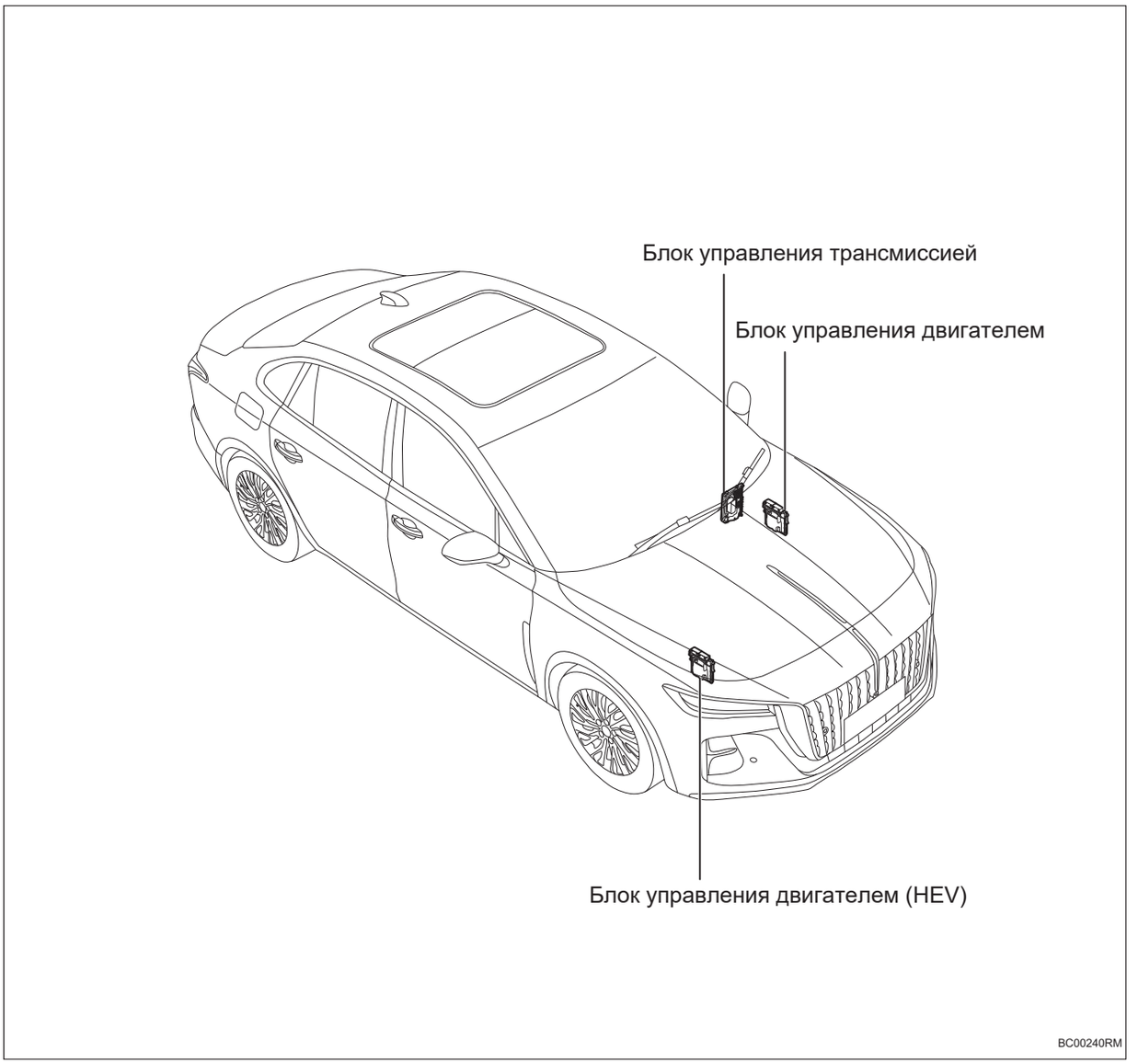
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



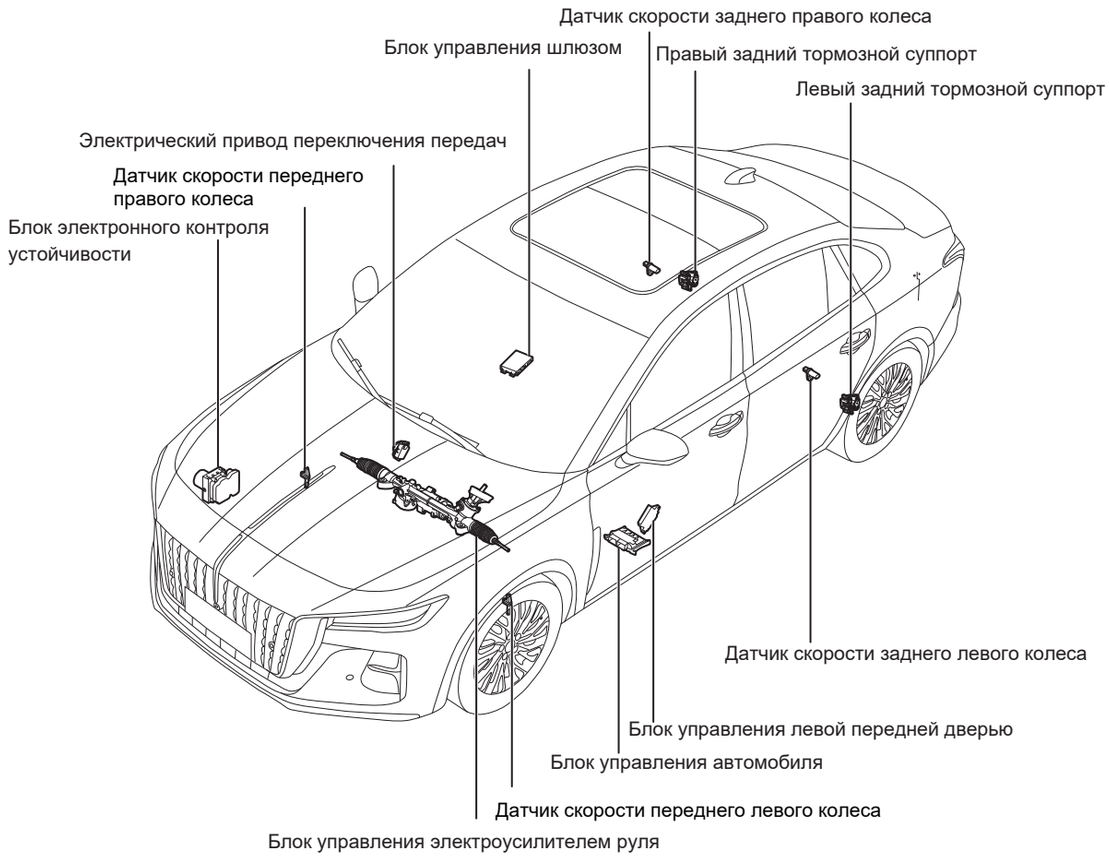
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

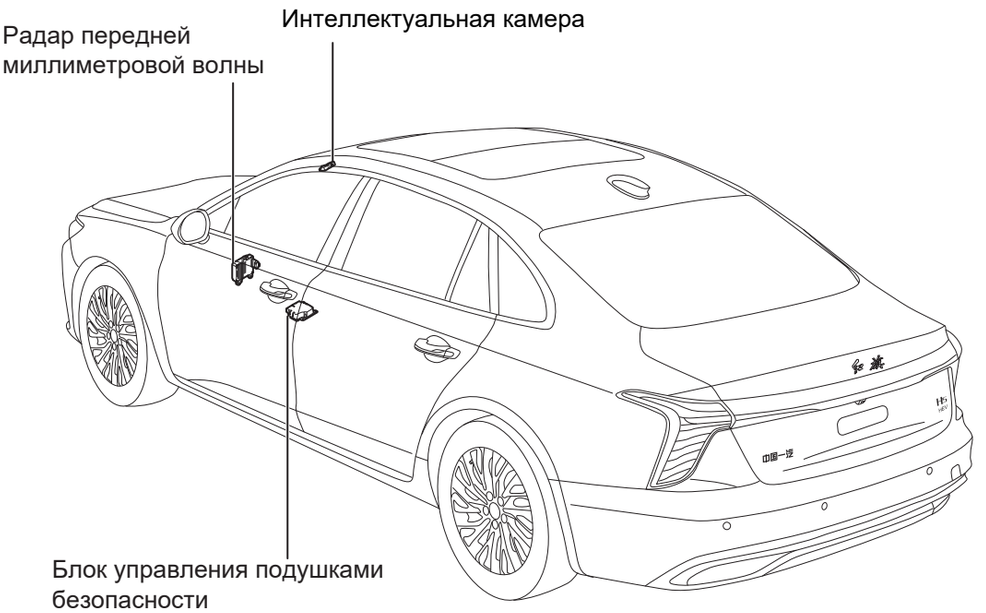
Положение детали



BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

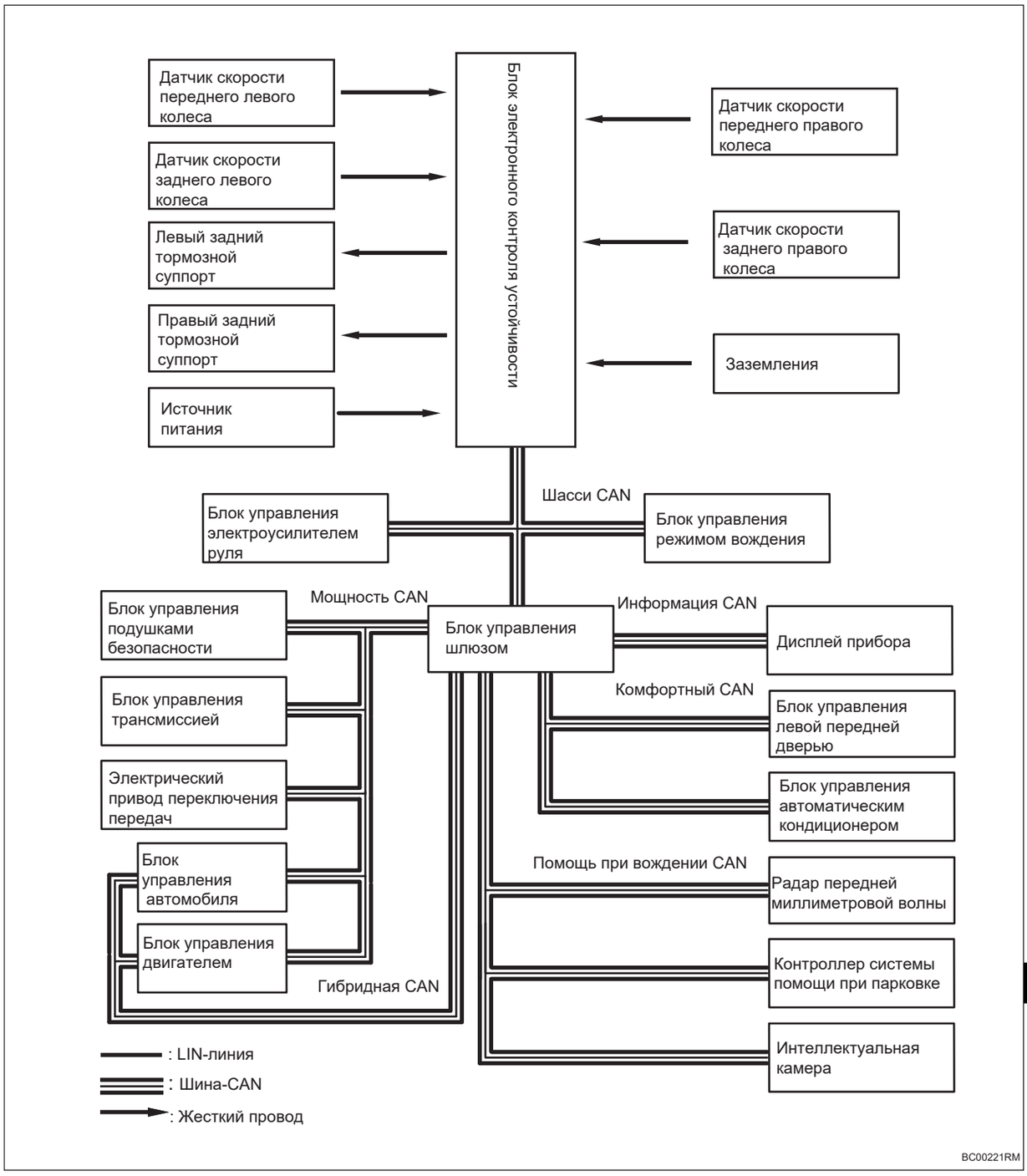
Положение детали



BC00260RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

1. Системный обзор

(a) Система управления электронной стабилизации является активной системой безопасности. Его основная функция заключается в чём,что максимальным использованием сцепления с грунтом сохранить удобоуправляемость и курсовую устойчивость автомобиля.
Внимание:
Система управления электронной стабилизации не может полностью предотвратить скольжение автомобиля при превышении физических ограничений или при движении на высокой скорости по мокрой дороге.

Подсказка:
Перед диагностикой системы управления электронной стабилизации сначала проверьте легкодоступные компоненты, которые могут привести к отказу системы управления электронной стабилизации. Выполнение визуального осмотра и внешнего осмотра позволяет быстро определить некоторые неисправности, избавляя от необходимости дальнейшей диагностики.

2. Первоначальный осмотр

(a) Проверьте шины автомобиля, чтобы убедиться, что на автомобиле установлены шины и ступицы рекомендованного размера. Коаксиальные шины должны иметь одинаковый рисунок протектора и глубину.

(b) Проверьте гидравлический регулятор , тормозные каналы и соединения на наличие утечек системы управления электронной стабилизации.

(c) Проверьте предохранитель системы управления электронной стабилизации, чтобы убедиться, что предохранитель не перегорел и модель соответствует действительности.

(d) Измерьте напряжение аккумуляторной батареи и проверьте, не проржавела ли

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

клемма аккумуляторной батареи или она не болтается .

(e) Проверьте, не ослаблена ли точка соединения жгута с массой жгута заземления системы управления электронной стабилизациии и не изменилось ли положение заземления.
Предупреждение:
Жгут заземления системы управления электронной стабилизациии должен иметь хорошую герметизацию, чтобы предотвратить попадание воды и влаги в разъем блока управления электронной стабилизациии через отверстия в жгуте проводов, что может привести к функциональному отказу.

(f) Выполните визуальный и внешний осмотр следующих электрических компонентов:

(1) Правильно ли подключены или повреждены жгут проводов и разъемы компонентов, связанных с системой управления электронной стабилизациии.

(2) Если жгут проводов проложен слишком близко к высоковольтным или сильноточным устройствам, таким как высоковольтные компоненты, стереоусилители постпродажного дополнительного установления и т. д.
Внимание:
Высоковольтные или сильноточные устройства могут привести к тому, что цепь будет генерировать индукционные волны, тем самым мешая нормальной работе цепи.

(3) Компоненты системы управления электронной стабилизациии чувствительны к электромагнитным помехам (EMI). При подозрении на периодическую неиспправность ,проверьте, правильно ли установлены противоугонные устройства, фонари или мобильные телефоны постпродажного дополнительного установления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(g) Если система управления электронной стабилизациии слишком шумная, проверьте следующие причины:

(1) Крепление между системой управления электронной стабилизациии в сборе и кронштейном системы управления электронной стабилизациии ослаблено.

(2) Крепление между кронштейном системы управления электронной стабилизациии и кузовом ослаблено .

(3) Резиновая прокладка на кронштейне системы управления электронной стабилизациии отсутствует или повреждена.

(4) Деформация, столкновение и натягивание тормозного канала.

(5) Поврежден хомут кронштейна тормозного канала.

(h) Проверьте условия движения автомобиля, если превышен физический предел или при движении на высокой скорости по мокрой скользкой дороге, системы управления электронной стабилизациии не может полностью предотвратить скольжение автомобиля.

(i) Перед устранением неисправностей электроприборов проверьте, исправен ли предохранитель.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Ремонт неполадки (без DTC)

Подсказка:
Если в тормозной системе имеется неисправность, но блок управления электронной стабилизации не хранит в памяти код неисправности, такой вид неисправности называется неисправностью без кода неисправности.

1. Ремонт неполадки (без DTC)

(a) Неисправности без кодов неисправностей, как правило, вызваны неисправностями в основной тормозной системе, и существует несколько следующих ситуаций:

(1) Утечка тормозной жидкости;

(2) Использование некачественной тормозной жидкости;

(3) В тормозном канале есть воздух;

(4) Тормозной канал заблокирован;

(5) Чрезмерный износ тормозного диска;

(6) Неисправность системы усилителя;

(7) Неправильное подключение тормозных каналов.

(b) Если предупреждающая лампа продолжает гореть, но код неисправности отсутствует, это может быть связано с тем, что на блок управления электронной стабилизации не подается питание или подача питания ненормально прервана.
Подсказка:
Проверьте соответствующие компоненты на наличие неисправности, чтобы устранить неисправность.

2. Устранение случайных неисправностей

(a) В электронных системах может быть кратковременный плохой контакт между электрическими цепями и входными и выходными сигналами, что приводит к случайной неисправности. Иногда случайная неисправность проходит сами по себе, поэтому выявить проблему непросто. Когда происходит случайная неисправность, можно смоделировать следующим образом, чтобы проверить, не появляется ли неисправность снова.

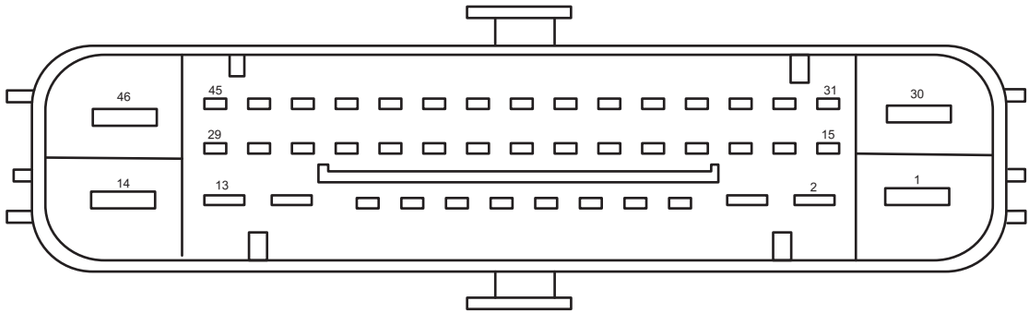
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проблема	Возможные места
Когда вибрация может быть основной причиной	• Аккуратно встряхните разъем блока управления электронной стабилизации вверх, вниз, влево и вправо. • Аккуратно встряхните жгут проводов блока управления электронной стабилизации вверх-вниз, влево-вправо. • Аккуратно встряхните датчик вверх и вниз, влево-вправо. • Аккуратно встряхните другие движущиеся части (например, подшипники колес).
Когда чрезмерная электрическая нагрузка может быть основной причиной	• Включите все электрические выключатели, включая передние фары и стеклоочистители, чтобы источника питания автомобиля работала с высокой нагрузкой.

Подсказка:
Если неисправность не появляется снова в это время, когда опять появляется неисправность, выполните диагностику и техническое обслуживание. Как правило, случайная неисправность постепенно превращается в воспроизводимую неисправнсть, а не исчезают сами по себе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Блок электронного контроля устойчивости

BC00210RM

Блок электронного контроля устойчивости			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Конец источника питания электродвигателя (положительный)	24	Конец питания датчика скорости колеса (левый передний)
2	Положительный полюс правого мотора	25	-
3	Отрицательный полюс правого мотора	26	Конец сигнала датчика скорости колеса (правый передний)
4	-	27	-
5	CAN-H	28	-
6	-	29	-
7	Конец сигнала датчика скорости колеса (левый передний)	30	Конец источника реле клапана
8	-	31	EPB Переключатель S3
9	-	32	EPB Переключатель S1
10	-	33	-
11	-	34	-
12	Левый электродвигатель отрицательный	35	-
13	Левая электродвигатель положительный	36	Конец питания ECU (кабель питания зажигания)
14	Заземление двигателя	37	Конец сигнала датчика скорости колеса (правый задний)
15	EPB Переключатель S4	38	Переключатель тормозного света
16	EPB Переключатель S2	39	Конец питания датчика скорости колеса (левый задний)
17	-	40	-
18	EPB индикатор	41	-
19	CAN-L	42	-
20	-	43	-

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок электронного контроля устойчивости			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
21	Конец питания датчика скорости колеса (правый передний)	44	-
22	Конец питания датчика скорости колеса (правый задний)	45	-
23	Конец сигнала датчика скорости колеса (левый задний)	46	Заземляющий конец ECU

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U000500	Ошибка замены перенапряжения CAN Bus	(См. BC-85)
U000700	Ошибка замены низкого напряжения CAN Bus	(См. BC-85)
C1901FC	Напряжение питания ECU низкое	(См. BC-23)
C190104	Напряжение питания ECU низкое	(См. BC-23)
C190004	Напряжение питания ECU слишком высокое	(См. BC-23)
C156D62	Положение EPB неизвестно или двигатель EPB аномально	(См. BC-77)
C1567FC	Пассивный тест правого нижнего суппорта не прошел	(См. BC-77)
C156701	Пассивный тест правого суппорта не прошел	(См. BC-77)
C156700	Ошибка полярности правого тормозного суппорта	(См. BC-77)
C1566FC	Пассивный тест левого суппорта не прошел	(См. BC-77)
C156601	Ненормальное вращение левого суппорта	(См. BC-77)
C15611E	Неисправность исполнительного механизма левого суппорта: короткое замыкание или связь	(См. BC-77)
C155D45	Операция чтения и записи NVM, запрошенная PBC, не была успешно выполнена	(См. BC-77)
C155C00	Кнопка нажата или повреждена	(См. BC-77)
C154A00	Двигатель левого суппорта или поршень заблокирован во время отпускания	(См. BC-77)
C154900	Правый мотор суппорта заблокирован или слишком большой ток	(См. BC-77)
C154800	Внутренняя аппаратная неисправность правого суппорта	(См. BC-77)
C121208	Ошибка Variant	(См. BC-73)
C10AD08	Ошибка датчика вакуума	(См. BC-69)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C1099FC	Ошибка сигнала датчика скорости вращения нижнего колеса (многочисленных датчиков скорости вращения колеса)	(См. BC-34)
C109908	Ошибка направления датчика скорости вращения колеса	(См. BC-34)
C109904	Ошибка сигнала множественных датчиков скорости вращения колеса	(См. BC-34)
C108C08	Сигнал задней передачи не может быть изменен	(См. BC-66)
C104C04	После включения питания кнопка PATA нажата более 10 с	(См. BC-65)
C1000FC	Чип-модуль APBMI поврежден или программное обеспечение APBMI неверно	(См. BC-84)
C00AC00	Датчик скорости вращения правого заднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)	(См. BC-34)
C00AB00	Датчик скорости вращения левого заднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)	(См. BC-34)
C00AA00	Датчик скорости вращения правого переднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)	(См. BC-34)
C00A900	Датчик скорости вращения левого переднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)	(См. BC-34)
C00A800	Калибровка инерциального датчика не удалась	(См. BC-64)
C00A700	Задний правый Сигнальный провод датчика скорости вращения колеса закорочен на источник питания	(См. BC-43)
C00A600	Жгут проводов источника питания датчика скорости правого заднего колеса закорочен на GND	(См. BC-43)
C00A500	Сигнальный жгут проводов датчика скорости левого заднего колеса закорочен на источник питания	(См. BC-43)
C00A400	Жгут проводов источника питания датчика скорости заднего левого колеса закорочен на GND	(См. BC-43)
C00A300	Сигнальный жгут проводов датчика скорости правого переднего колеса закорочен на источник питания	(См. BC-43)
C00A200	Жгут проводов источника питания датчика скорости переднего правого колеса закорочен на GND	(См. BC-43)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C00A100	Передний левый Сигнальный провод датчика скорости вращения колеса закорочен на источник питания	(См. BC-43)
C00A000	Жгут проводов источника питания датчика скорости левого переднего колеса закорочен на GND	(См. BC-43)
C00BC00	Ошибка проверки заднего правого колеса, датчик скоростиколеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса	(См. BC-43)
C00BB00	Ошибка проверки заднего левого колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скоростиколеса	(См. BC-43)
C00BA00	Ошибка проверки переднего правого колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса	(См. BC-43)
C00B900	Ошибка проверки переднего левого колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса	(См. BC-43)
C0072FC	Общая неисправность клапана: защита от перегрева, недействительный сигнал, аппаратная неисправность	(См. BC-58)
C007204	Слишком высокая температура тормозного диска	(См. BC-55)
C006BFC	Управление ABS не вызывает доверия	(См. BC-55)
C010196	Ошибка 1 PBC	(См. BC-77)
C010296	Ошибка 2 PBC	(См. BC-77)
C010396	Ошибка 3 PBC	(См. BC-77)
C010496	Ошибка 4 PBC	(См. BC-77)
C010596	Ошибка 5 PBC	(См. BC-77)
C010696	Ошибка 6 PBC	(См. BC-77)
C010796	Ошибка 7 PBC	(См. BC-77)
C010896	Ошибка 8 PBC	(См. BC-77)
C010996	Ошибка 9 PBC	(См. BC-77)
C011096	Ошибка 10 PBC	(См. BC-77)
C011196	Ошибка 11 PBC	(См. BC-77)
C011296	Ошибка 12 PBC	(См. BC-77)
C011396	Ошибка 13 PBC	(См. BC-77)
C011496	Ошибка 14 PBC	(См. BC-77)
C011596	Ошибка 15 PBC	(См. BC-77)
C011696	Ошибка 16 PBC	(См. BC-77)
C011796	Ошибка 17 PBC	(См. BC-77)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C006B06	Управление ABS не вызывает доверия	(См. BC-55)
C006308	Ошибка сигнала датчика скорости рысканья	(См. BC-64)
C006208	Ошибка сигнала датчика продольных ускорений	(См. BC-64)
C006108	Ошибка сигнала датчика бокового ускорения	(См. BC-64)
C004460	Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра	(См. BC-49)
C004008	Необоснованный отказ BLS	(См. BC-49)
C003B08	Ошибка направления датчика скорости вращения колеса	(См. BC-34)
C003B00	Открытие датчика скорости заднего правого колеса	(См. BC-43)
C003A08	Датчик скорости вращения правого заднего колеса: (неисправность сигнала) вне диапазона, отсутствует, шумит, прерывистая ошибка	(См. BC-34)
C003808	Ошибка направления датчика скорости вращения колеса	(См. BC-34)
C003800	Открытие датчика скорости заднего левого колеса	(См. BC-43)
C003708	Потеря сигнала датчика скорости вращения колеса	(См. BC-34)
C003508	Нарушение сигнала датчика скорости вращения колеса	(См. BC-34)
C003500	Открытие датчика скорости переднего правого колеса	(См. BC-43)
C003408	Сигнал датчика скорости переднего правого колеса ненормальный	(См. BC-34)
C003208	Ошибка направление датчика скорости вращения левого переднего колеса	(См. BC-34)
C003200	Открытие датчика скорости переднего левого колеса	(См. BC-43)
C003108	Датчик скорости вращения левого переднего колеса: (неисправность сигнала) вне диапазона, отсутствует, шумит, прерывистый	(См. BC-34)
C0044FC	Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра	(См. BC-49)
C007208	Неисправность схемы клапана или неисправность корпуса клапана	(См. BC-58)
C100047	Клетка памяти контроллера обнаруживает недопустимое событие	(См. BC-84)
C0020FC	Неисправность откачивающего маслонасоса	(См. BC-27)
C004510	Короткое замыкание или обрыв сигнальной линии датчика давления главного цилиндра	(См. BC-49)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C156901	Не удалось выполнить тест вытключения H-моста двигателя правого суппорта	(См. BC-77)
C15691D	Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик	(См. BC-77)
C156900	Несоответствие между сигналом включения APB теста инициализации и ожиданием	(См. BC-77)
C1569FC	Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием	(См. BC-77)
C156801	Не удалось выполнить тест вытключения H-моста двигателя правого суппорта	(См. BC-77)
C15681D	Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик	(См. BC-77)
C156800	Несоответствие между сигналом включения APB теста инициализации и ожиданием	(См. BC-77)
C1568FC	Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием	(См. BC-77)
C156600	Контролируйте, не превышают ли напряжение и ток двигателя левого суппорта предельных значений во время его работы	(См. BC-77)
C156B00	Аппаратная неисправность APB ASIC	(См. BC-77)
C156BFC	Перегрузка по току внутреннего контакта чипа	(См. BC-77)
C155512	Неисправность соединения жгута проводов APB BUTTON	(См. BC-77)
C154700	Неисправность выборки тока левого суппорта	(См. BC-77)
C154604	Напряжение питания левого и правого суппортов не соответствует	(См. BC-77)
C100004	Неисправность внутреннего чипа	(См. BC-84)
C100104	Тайм-аут сети, вызванная аппаратной неимправностью	(См. BC-84)
C156C92	Во время действия суппорта был обнаружен подозрительный отказ памяти	(См. BC-77)
C156C00	Ошибка перегрева контакта GPIO чипа APB ASIC	(См. BC-77)
C10AD09	Неисправность, связанная с датчиком вакуума низкого вакуума	(См. BC-69)
C10AD10	Неисправность, связанная с датчиком вакуума при выключенном HBC низкого вакуума	(См. BC-69)
C002004	Неисправности, связанные с насосом ESP	(См. BC-27)
C101008	Ошибка программного обеспечения ECU	(См. BC-84)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U006488	Ошибка выключения шины CAN	(См. BC-97)
U040186	Недопустимое значение сетевого сигнала двигателя (через CAN)	(См. BC-97)
U040286	Сигнал положения передачи неверные	(См. BC-97)
U129187	Тайм-аут сети ACM (15T)	(См. BC-97)
U110287	Тайм-аут сети ACM (20T)	(См. BC-97)
U124587	Потеря сообщения HU	(См. BC-97)
U124387	Тайм-аут сети APA	(См. BC-97)
U123587	Потеря сообщения IFC	(См. BC-97)
U119987	Потеря сообщения DDCU	(См. BC-97)
U116487	Потеря сообщения ATC	(См. BC-97)
U115587	Потеря сообщения IC	(См. BC-97)
U115187	Потеря сообщения YAW	(См. BC-97)
U114687	Потеря сообщения GW	(См. BC-97)
U110187	Тайм-аут TCU	(См. BC-97)
U110087	Тайм-аут EMS	(См. BC-97)
U113887	Тайм-аут DMS	(См. BC-97)
U059284	Длина сообщения ACM (15T) неверна	(См. BC-97)
U059283	Алгоритм ACM (15T) checsum неверен	(См. BC-97)
U059282	Счёт ACM (15T) неверен	(См. BC-97)
U059286	Сигнал ACM (15T) неверен	(См. BC-97)
U040384	Длина сообщения ACM (20T) неверна	(См. BC-97)
U040383	Алгоритм ACM (20T) checsum неверен	(См. BC-97)
U040382	ACM счёт неверен	(См. BC-97)
U040386	Сигнал ACM (20T) неверен	(См. BC-97)
U054684	Длина сообщения HU неверна	(См. BC-97)
U054683	Алгоритм HU checksum неверен	(См. BC-97)
U054682	HU счёт неверен	(См. BC-97)
U054484	Длина сообщения APA неверна	(См. BC-97)
U054483	Алгоритм APA checksum неверен	(См. BC-97)
U054482	APA счёт неверен	(См. BC-97)
U054486	Ошибка сигнала APA	(См. BC-97)
U049A84	Длина сообщения DDCU неверна	(См. BC-97)
U045286	Сигнал датчика YAW недействителен	(См. BC-97)
U045284	Длина сообщения YAW неверна	(См. BC-97)
U045283	Алгоритм YAW checksum неверен	(См. BC-97)
U045282	YAW счёт неверен	(См. BC-97)
U044784	Длина сообщения GW неверна	(См. BC-97)
U044786	Сигнал GW неверен	(См. BC-97)
U043384	Длина сообщения IFC неверна	(См. BC-97)
U043383	Алгоритм IFC checksum неверен	(См. BC-97)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U043382	IFC счёт неверен	(См. BC-97)
U043386	Ошибка сигнала IFC	(См. BC-97)
U042886	Неверный сетевой сигнал датчика угла поворота рулевого колеса (через CAN)	(См. BC-97)
U042884	Длина сообщения SAS неверна	(См. BC-97)
U042883	Алгоритм SAS checksum неверен	(См. BC-97)
U042882	SAS счёт неверен	(См. BC-97)
U042484	Длина сообщения ATC неверна	(См. BC-97)
U161408	Ошибка сигнала ATC	(См. BC-97)
U042384	Длина сообщения IC неверна	(См. BC-97)
U040284	Длина сообщения TCU неверна	(См. BC-97)
U040283	Алгоритм TCU checksum неверен	(См. BC-97)
U040282	TCU счёт неверен	(См. BC-97)
U040184	Длина сообщения EMS неверна	(См. BC-97)
U040183	Алгоритм EMS checksum неверен	(См. BC-97)
U040182	EMS счёт неверен	(См. BC-97)
U043984	Длина сообщения DMS неверна	(См. BC-97)
U043983	Алгоритм DMS checksum неверен	(См. BC-97)
U043982	DMS счёт неверен	(См. BC-97)
U043986	Сигнал DMS неверен	(См. BC-97)
U013187	Потеря сообщения SAS	(См. BC-97)
U042082	SAS счёт неверен	(См. BC-97)
U042083	Алгоритм SAS checksum неверен	(См. BC-97)
U042084	Длина сообщения SAS неверна	(См. BC-97)
U042086	Недопустимая ошибка сигнала SAS	(См. BC-97)
U042386	Ошибка сигнала IC	(См. BC-97)
U042486	Неверная ошибка IC	(См. BC-97)
U054686	Ошибка сигнала HU	(См. BC-97)
U011404	Время ожидания сообщения TOD	(См. BC-97)
U011408	Длина сообщения TOD неверна	(См. BC-97)
U162208	Неверное значение сетевого сигнала AWD (через CAN)	(См. BC-97)

BC

DTC	C190004	**Напряжение питания ECU слишком высокое**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C190104**	**Напряжение питания ECU низкое**
DTC	**C1901FC**	**Напряжение питания ECU низкое**

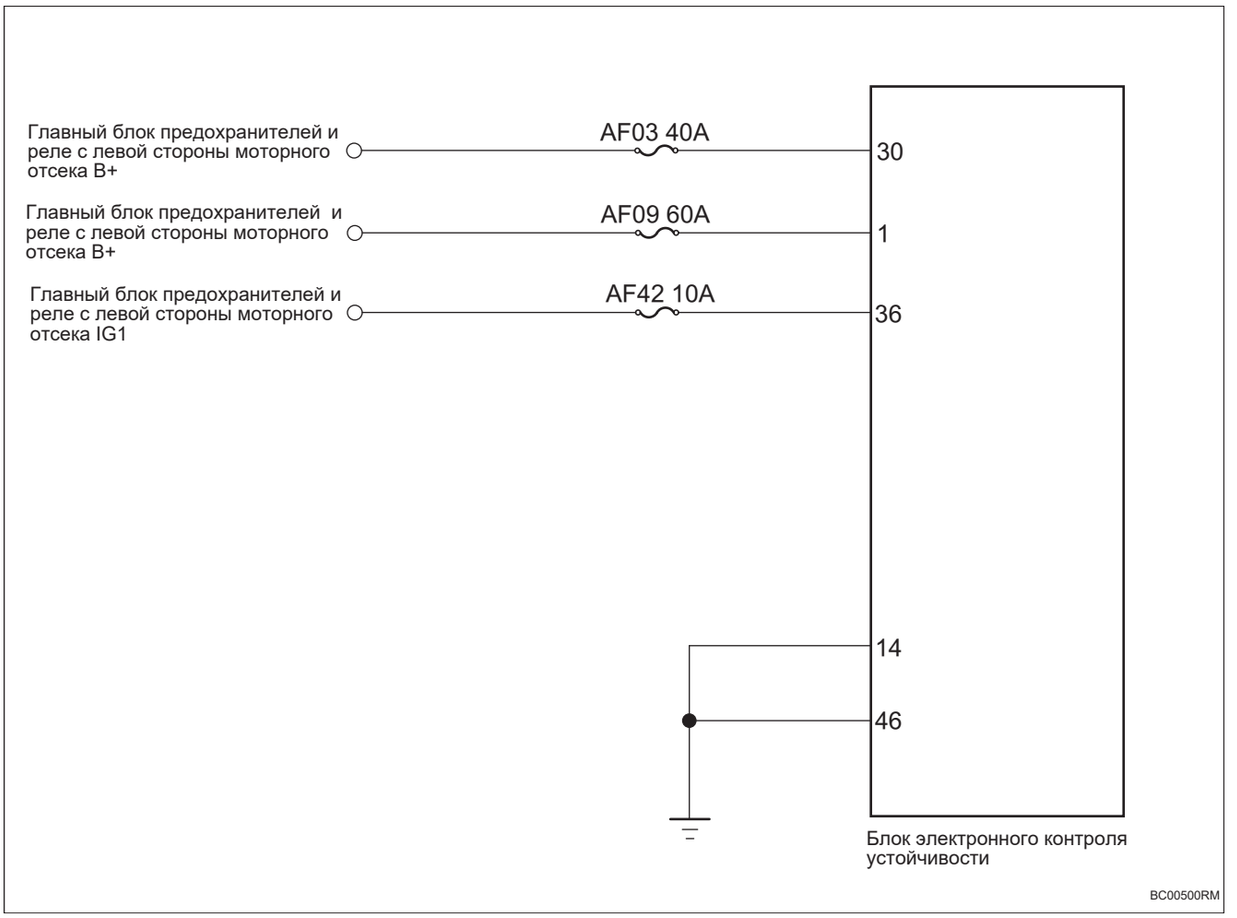
Описание

Когда напряжение питания блока управления электронной стабилизации выходит за пределы нормального диапазона, блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190004	(a) Напряжение питания ECU слишком высокое.	• Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
C190104	(a) Напряжение питания ECU низкое.	• Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки • Предохранитель
C1901FC	(a) Напряжение питания ECU низкое.	• Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки • Предохранитель

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

BC

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте предохранитель блока управления электронной стабилизацией**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления электронной стабилизацией.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

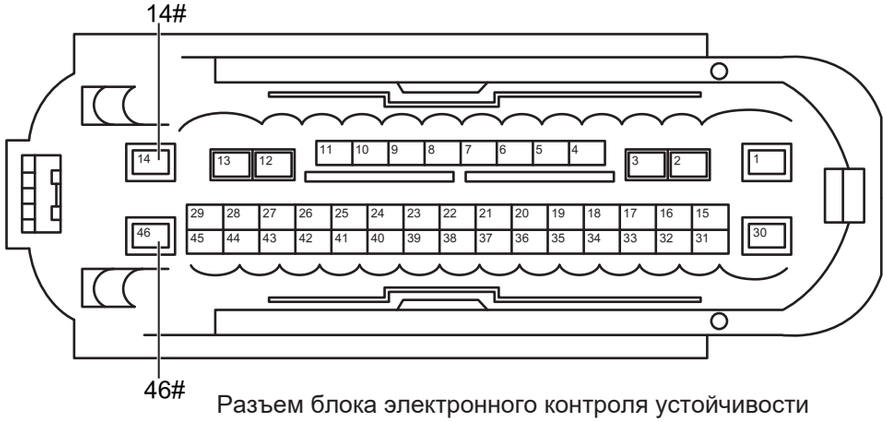
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте, заземлен ли блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

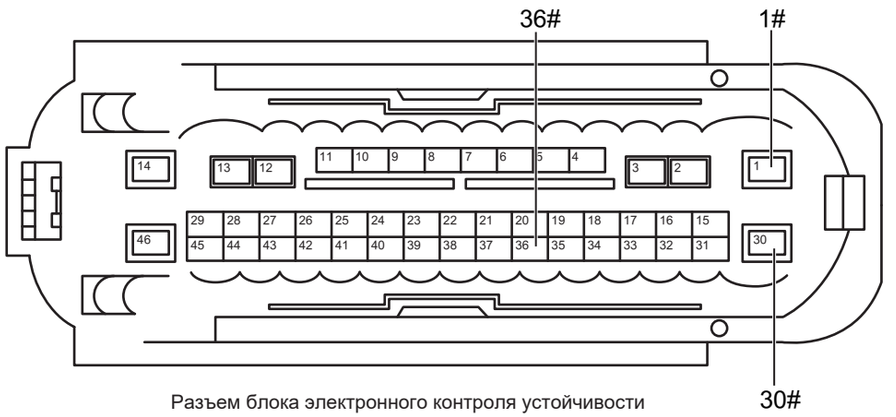
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)

DTC	**C002004**	**Неисправности, связанные с насосом ESP**
DTC	**C0020FC**	**Неисправность откачивающего маслонасоса**

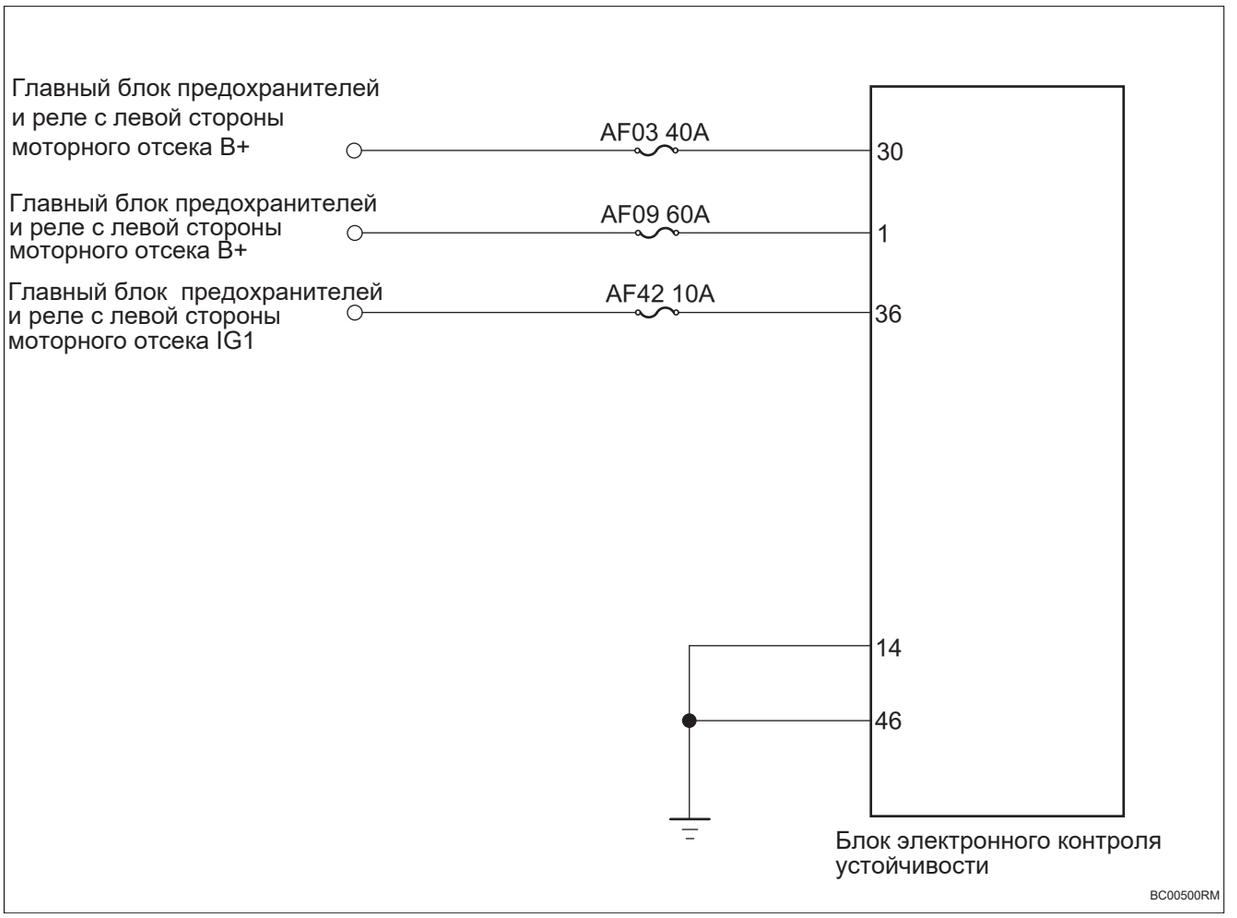
Описание

При отказе рециркуляционного насоса блок управления электронной стабилизацией записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C002004	(a) Неисправность, связанная с насосом ESP.	• Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
C0020FC	(a) Неисправность откачивающего маслонасоса.	• Блок электронного контроля устойчивости • Температура окружающей среды

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте, нормальная ли рабочая температура системы**

(a) Проверьте, не слишком ли высока температура системы.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK →

3	**Проверьте предохранитель блока управления электронной стабилизацией**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления электронной стабилизацией.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK →

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте, заземлен ли блока управления электронной стабилизацией**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

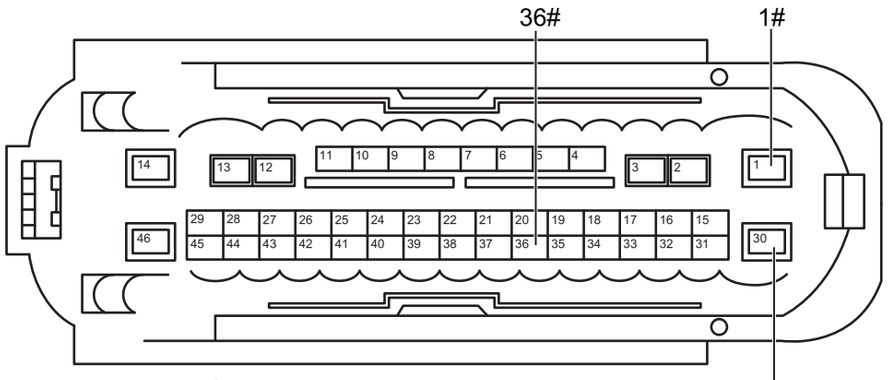
Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 14# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

BC **OK**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 30# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

BC

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Динамическая самопроверка блока управления электронной стабилизацией**

(a) Ускорите автомобиль до скорости более 40 км/ч для динамической самопроверки системы.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C003108**	**Датчик скорости вращения левого переднего колеса: (неисправность сигнала) вне диапазона, отсутствует, шумит, прерывистый**
DTC	**C003208**	**Ошибка направление датчика скорости вращения левого переднего колеса**
DTC	**C003408**	**Сигнал датчика скорости переднего правого колеса ненормальный**
DTC	**C003508**	**Нарушение сигнала датчика скорости вращения колеса**
DTC	**C003708**	**Потеря сигнала датчика скорости вращения колеса**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C003808**	**Ошибка направления датчика скорости вращения колеса**
DTC	**C003A08**	**Датчик скорости вращения правого заднего колеса: (неисправность сигнала) вне диапазона, отсутствует, шумит, прерывистая ошибка**
DTC	**C003B08**	**Ошибка направления датчика скорости вращения колеса**
DTC	**C00A900**	**Датчик скорости вращения левого переднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)**
DTC	**C00AA00**	**Датчик скорости вращения правого переднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)**
DTC	**C00AB00**	**Датчик скорости вращения левого заднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)**
DTC	**C00AC00**	**Датчик скорости вращения правого заднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)**
DTC	**C109904**	**Ошибка сигнала множественных датчиков скорости вращения колеса**
DTC	**C109908**	**Ошибка направления датчика скорости вращения колеса**
DTC	**C1099FC**	**Ошибка сигнала датчика скорости вращения нижнего колеса (многочисленных датчиков скорости вращения колеса)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

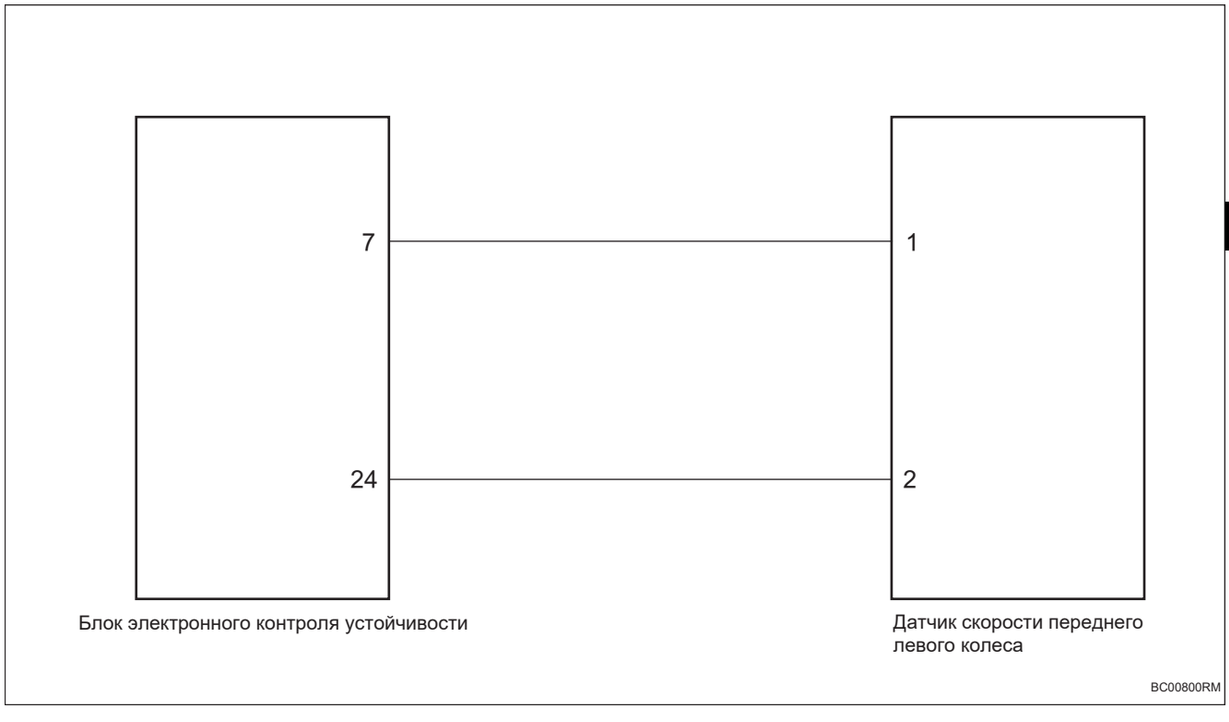
При наличии короткого замыкания или обрыва в цепи датчика скорости колеса или при неправильном сигнале датчика блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C003108	(a) Датчик скорости левого переднего колеса: (неисправность сигнала) вне допустимого диапазона, потеряет, шумна, прерывна.	• Жгут проводов и разъем • Левый передний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003208	(a) Датчик скорости вращения левого переднего колеса установлен в неправильном направлении.	• Жгут проводов и разъем • Левый передний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003408	(a) Сигнал датчика скорости правого переднего колеса ненормальный.	• Жгут проводов и разъем • Правый передний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003508	(a) Имеются помехи в сигнале датчика скорости колеса.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003708	(a) Потеря сигнала датчика скорости колеса.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003808	(a) Неправильное направление датчика скорости вращения колеса.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003A08	(a) Датчик скорости заднего правого колеса: (неисправность сигнала) вне допустимого диапазона, потеряет, шумна, имеет прерывистую ошибку.	• Жгут проводов и разъем • Правый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003B08	(a) Неправильное направление датчика скорости вращения колеса.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C00A900	(a) Датчик скорости левого переднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена).	• Жгут проводов и разъем • Левый передний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C00AA00	(a) Датчик скорости переднего правого колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена).	• Жгут проводов и разъем • Правый передний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C00AB00	(a) Датчик скорости заднего левого колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена).	• Жгут проводов и разъем • Левый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C00AC00	(a) Датчик скорости заднего правого колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)).	• Жгут проводов и разъем • Правый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C109904	(a) Аномальные сигналы многочисленных датчиков скорости вращения колес.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C109908	(a) Неправильное направление датчика скорости вращения колеса.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C1099FC	(a) Неверный сигнал датчика скорости нижнего колеса (несколько датчиков скорости колеса).	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости

Электрической схеме



BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание: Шаги анализа берут неисправность датчика скорости вращения левого переднего колеса в качестве примера, и шаги анализа датчиков скорости вращения правого переднего, левого заднего и правого заднего колеса аналогичны.

1	Чтение потока данных

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Чтение потока данных датчика скорости колеса.

(c) Проверьте, является ли скорость какого-либо колеса постоянно высокой или низкой.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте автомобильную шину

(a) Проверьте ,недостаточно ли атмосферное давление в шинах.

(b) Проверьте, что размер шины соответствует спецификации.

(c) Проверьте шины на наличие сильного износа.

BC

NG → **Выполните устранение неполадок**

OK

3	Проверьте зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса

(a) Проверьте, что зазор между датчиком скорости вращения колеса и зубчатым венцом правильный или нет.

(b) Проверьте, не загрязнен ли зубчатый венец датчика скорости колеса и не имеет ли он

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

посторонних предметов, размагничивания и эксцентриситета зубчатого венца.

(c) Проверьте, установлен ли зубчатый венец датчика скорости колеса или отсутствуют зубья.

(d) Проверьте ,правильность ли числа зубьев зубчатого венца.

NG → **Выполните устранение неполадок**

OK

4	**Проверить датчик скорости колеса**

(a) Проверьте правильность крепления датчика скорости вращения колеса.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости колеса**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости колеса на наличие короткого замыкания друг на друга.

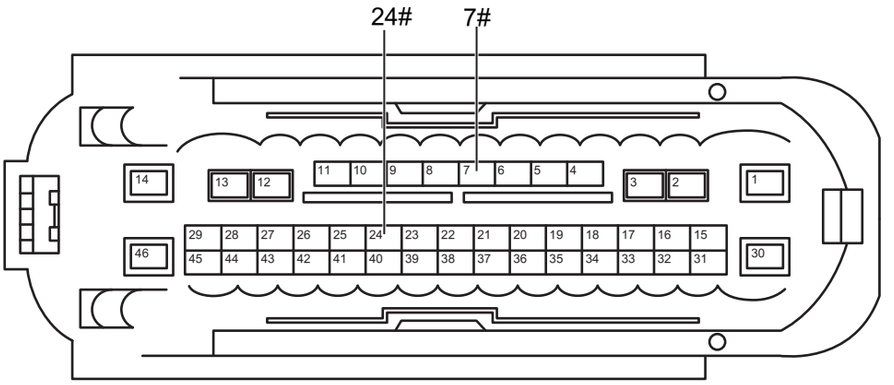
(b) Проверьте, не перепутаны ли местами сигнал датчика скорости колеса и кабель источника питания.

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

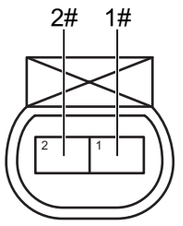
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на обрыв цепи**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00811RM



Разъем датчика скорости переднего левого колеса

BC00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления электронной стабилизации.

(d) Отсоедините разъем датчика скорости вращения переднего левого колеса.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

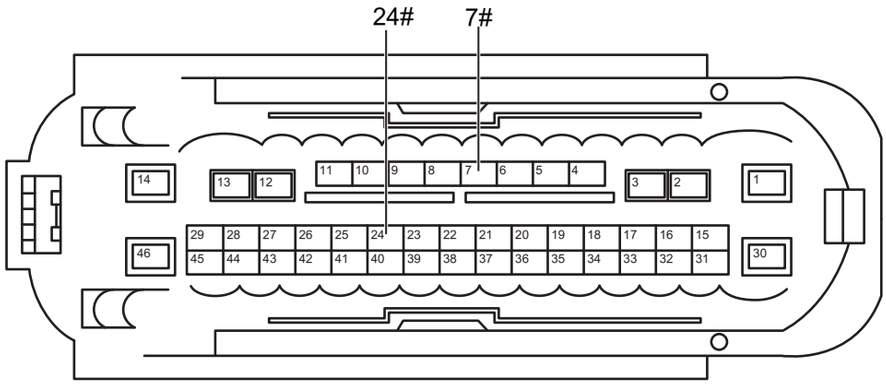
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика скорости левого переднего колеса - разъем 7# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика скорости левого переднего колеса - разъем 24# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

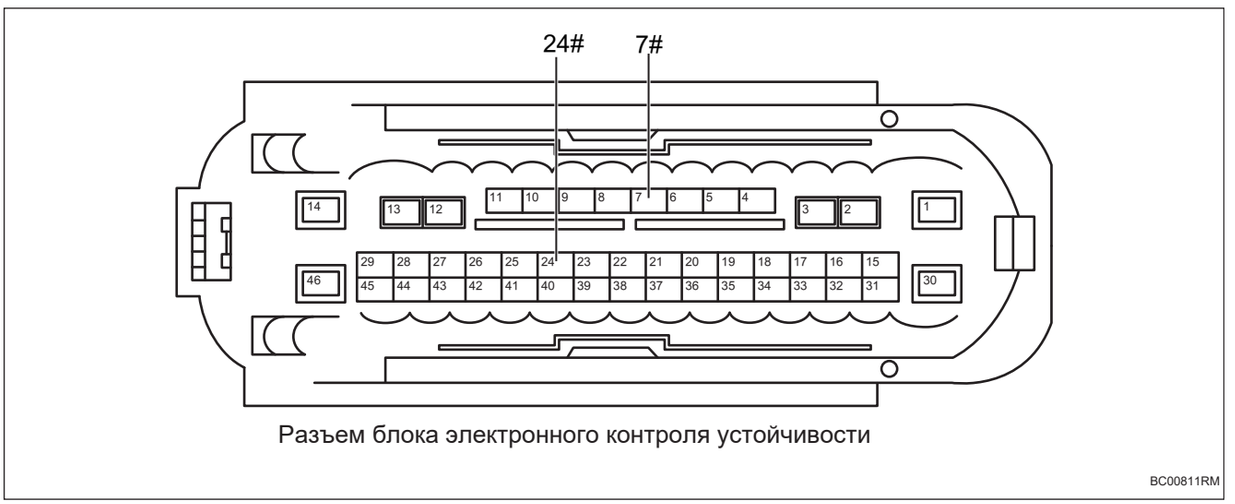
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

8	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости переднего левого колеса на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 24# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

BC

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

9	**Замените датчик скорости вращения переднего левого колеса (См. BC-103)**

(a) Замените датчик скорости вращения переднего левого колеса.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C003200**	**Открытие датчика скорости переднего левого колеса**
DTC	**C003500**	**Открытие датчика скорости переднего правого колеса**
DTC	**C003800**	**Открытие датчика скорости заднего левого колеса**
DTC	**C003B00**	**Открытие датчика скорости заднего правого колеса**
DTC	**C00A000**	**Жгут проводов источника питания датчика скорости левого переднего колеса закорочен на GND**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C00A100**	**Передний левый Сигнальный провод датчика скорости вращения колеса закорочен на источник питания**
DTC	**C00A200**	**Жгут проводов источника питания датчика скорости переднего правого колеса закорочен на GND**
DTC	**C00A300**	**Сигнальный жгут проводов датчика скорости правого переднего колеса закорочен на источник питания**
DTC	**C00A400**	**Жгут проводов источника питания датчика скорости заднего левого колеса закорочен на GND**
DTC	**C00A500**	**Сигнальный жгут проводов датчика скорости левого заднего колеса закорочен на источник питания**
DTC	**C00A600**	**Жгут проводов источника питания датчика скорости правого заднего колеса закорочен на GND**
DTC	**C00A700**	**Задний правый Сигнальный провод датчика скорости вращения колеса закорочен на источник питания**
DTC	**C00B900**	**Ошибка проверки переднего левого колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса**
DTC	**C00BA00**	**Ошибка проверки переднего правого колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C00BB00**	**Ошибка проверки заднего левого колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скоростиколеса**
DTC	**C00BC00**	**Ошибка проверки заднего правого колеса, датчик скоростиколеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика скорости колеса блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

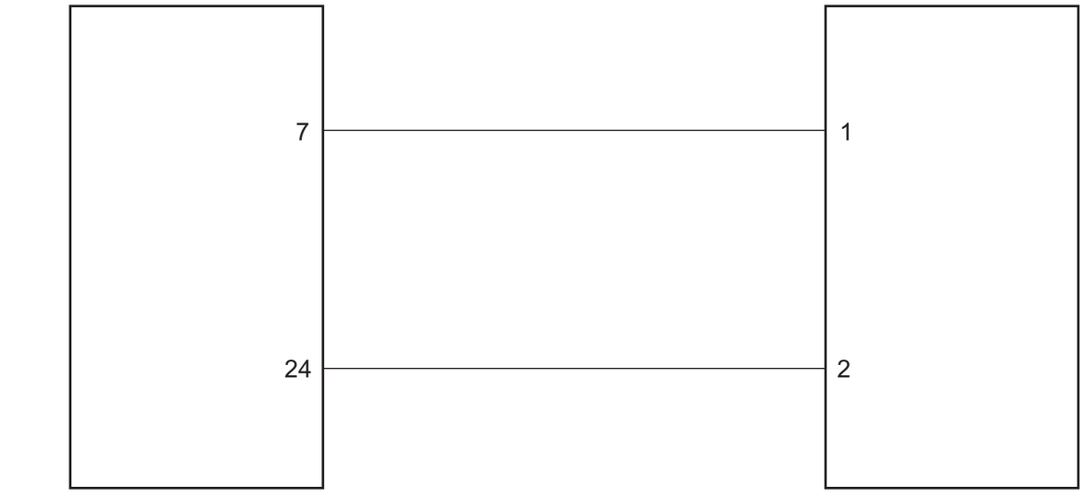
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C003200	(a) Открытие датчика скорости переднего левого колеса.	• Левый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C003500	(a) Открытие датчика скорости переднего правого колеса.	• Правый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C003800	(a) Открытие датчика скорости заднего левого колеса.	• Левый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C003B00	(a) Открытие датчика скорости заднего правого колеса.	• Правый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A000	(a) Жгут проводов источника питания датчика скорости левого переднего колеса закорочен на GND.	• Левый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A100	(a) Передний левый Сигнальный провод датчика скорости вращения колеса закорочен на источник питания.	• Левый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C00A200	(a) Жгут проводов источника питания датчика скорости правого переднего колеса закорочен на GND	• Правый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A300	(a) Задний правый Сигнальный провод датчика скорости вращения колеса закорочен на источник питания.	• Правый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A400	(a) Жгут проводов источника питания датчика скорости левого заднего колеса закорочен на GND.	• Левый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A500	(a) Задний левый Сигнальный провод датчика скорости вращения колеса закорочен на источник питания.	• Левый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A600	(a) Жгут проводов источника питания датчика скорости правого заднего колеса закорочен на GND.	• Правый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A700	(a) Задний правый Сигнальный провод датчика скорости вращения колеса закорочен на источник питания.	• Правый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00B900	(a) Ошибка проверки переднего левого колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса.	• Левый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00BA00	(a) Ошибка проверки переднего правого колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса.	• Правый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00BB00	(a) Ошибка проверки заднего левого колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания, провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса.	• Левый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00BC00	(a) Ошибка при проверке заднего правого колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса.	• Правый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Шаги анализа берут неисправность датчика скорости вращения левого переднего колеса в качестве примера, и шаги анализа датчиков скорости вращения правого переднего, левого заднего и правого заднего колеса аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости колеса**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости колеса на наличие короткого замыкания друг на друга.

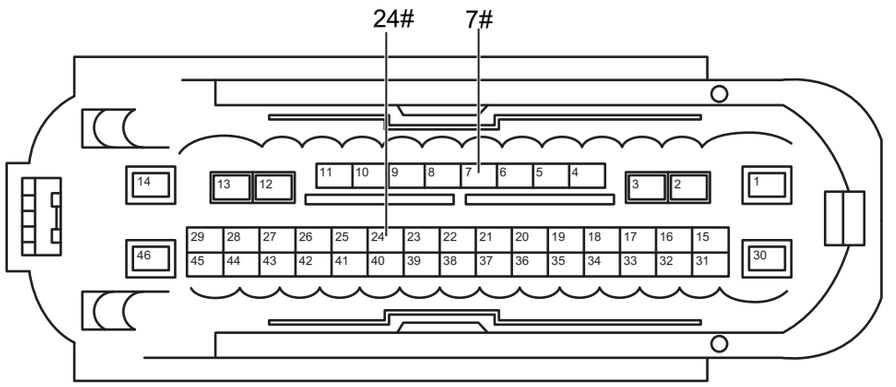
(b) Проверьте, не перепутаны ли местами сигнал датчика скорости колеса и кабель источника питания.

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

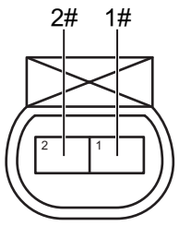
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на обрыв цепи**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00811RM



Разъем датчика скорости переднего левого колеса

BC00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления электронной стабилизации.

(d) Отсоедините разъем датчика скорости вращения переднего левого колеса.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

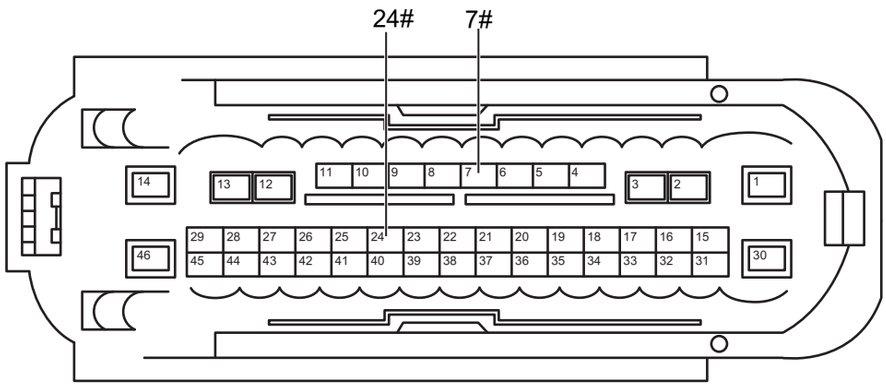
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика скорости левого переднего колеса - разъем 7# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика скорости левого переднего колеса - разъем 24# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

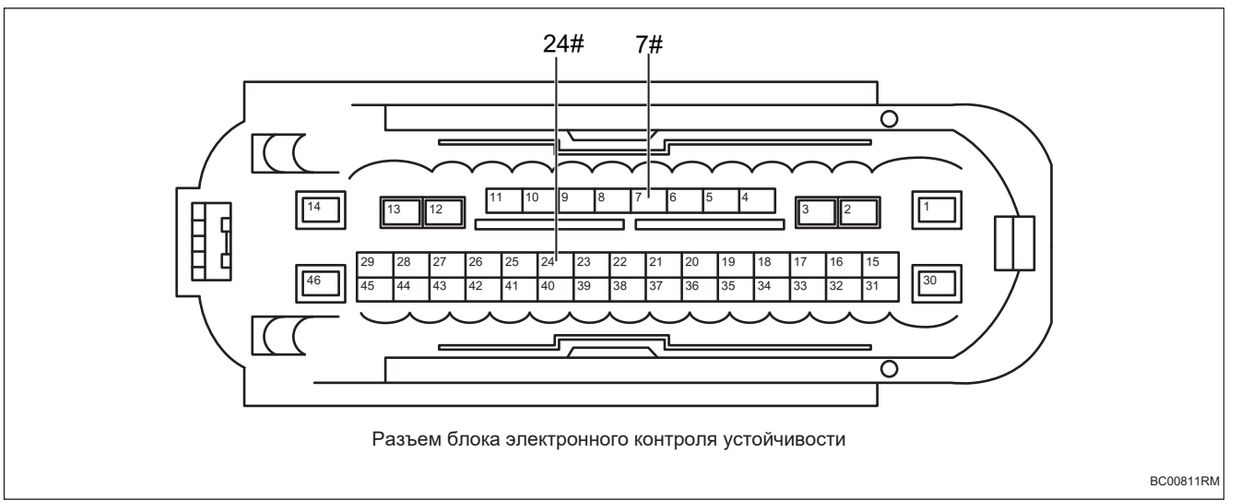
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости переднего левого колеса на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 24# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

BC

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените датчик скорости вращения переднего левого колеса (См. BC-103)**

(a) Замените датчик скорости вращения переднего левого колеса.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C004008**	**Необоснованный отказ BLS**
DTC	**C004460**	**Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра**
DTC	**C0044FC**	**Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра**
DTC	**C004510**	**Короткое замыкание или обрыв сигнальной линии датчика давления главного цилиндра**

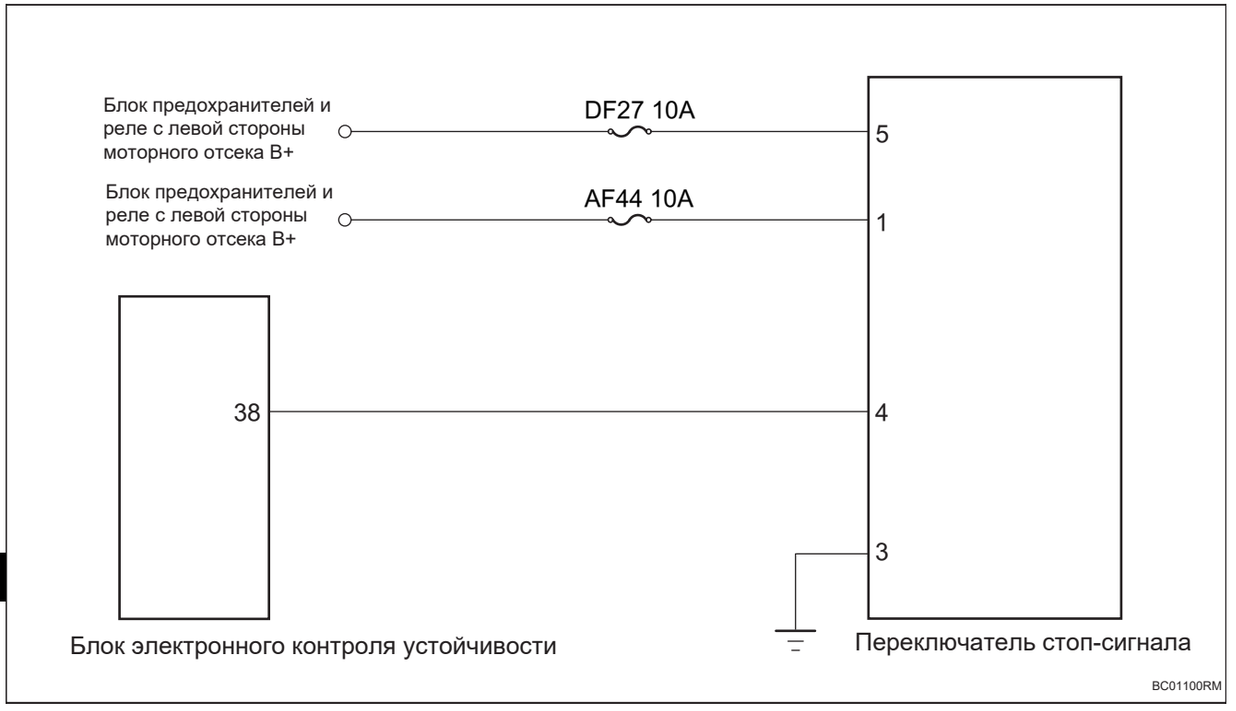
Описание

Датчик тормозного давления встроен в блок управления электронной стабилизации.Если сигнал датчика тормозного давления не соответствует сигналу выключателя стоп-сигнала, блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C004008	(a) Необоснованный отказ BLS.	• Переключатель тормозного света • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C004460	(a) Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра.	• Переключатель тормозного света • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C0044FC	(a) Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра.	• Переключатель тормозного света • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C004510	(a) Короткое замыкание или обрыв сигнальной линии датчика давления главного цилиндра.	• Переключатель тормозного света • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель стоп-сигнала**

(a) Проверьте переключатель стоп-сигнала на наличие повреждений.

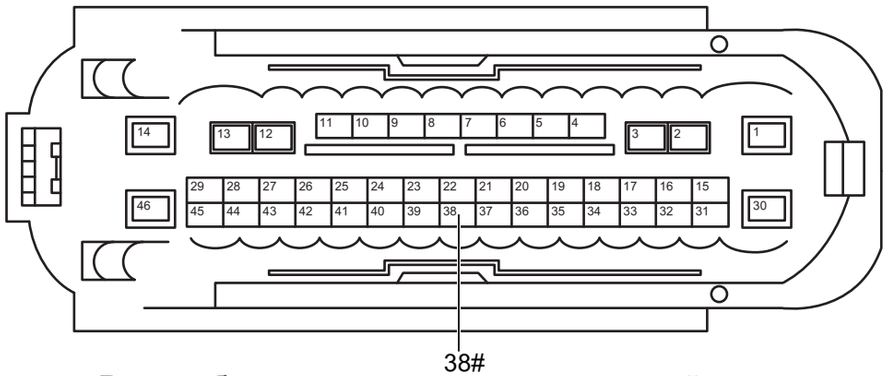
(b) Проверьте, правильно ли установлен выключатель стоп-сигнала.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт в зависимости от явления неисправности**

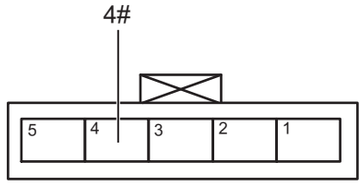
OK

2	**Проверьте жгут проводов выключателя стоп-сигнала и разъем на наличие обрыва**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC01111RM



Разъем переключателя стоп-сигнала

BC01121RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем тормозного Свет переключателя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления электронной стабилизации - разъем 4# выключателя стоп-сигналов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

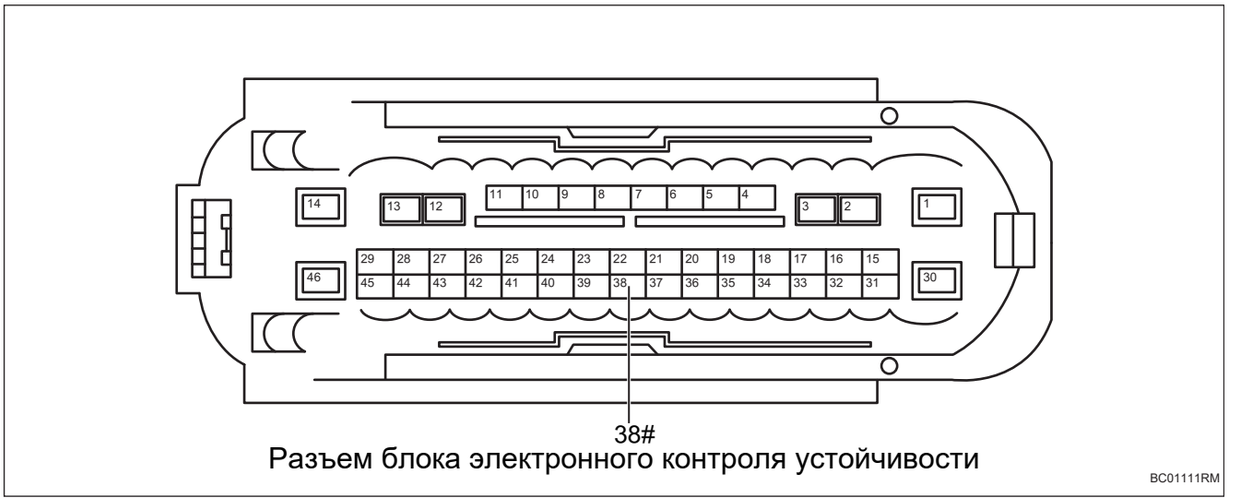
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя стоп-сигналов на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

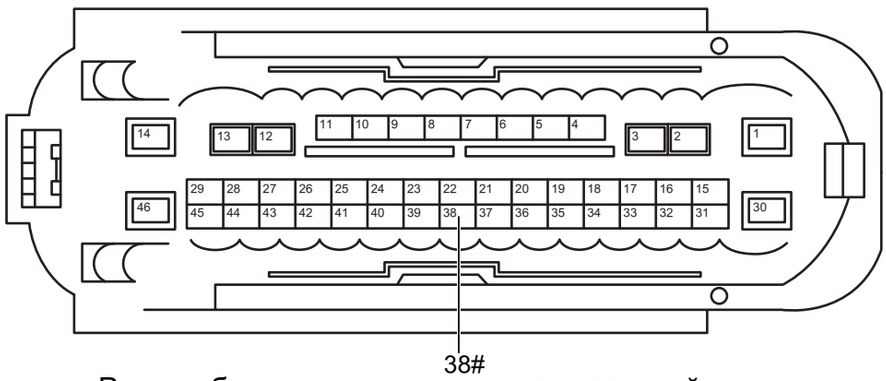
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем выключателя стоп-сигналов на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC01111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

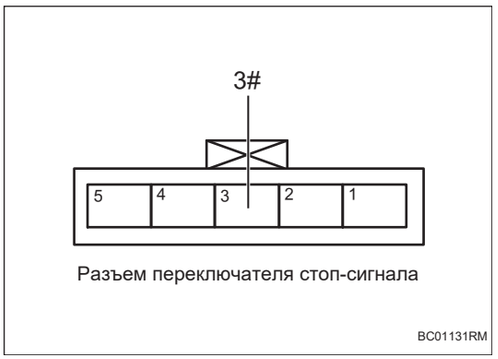
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте, заземлен ли переключателя стоп-сигнала**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

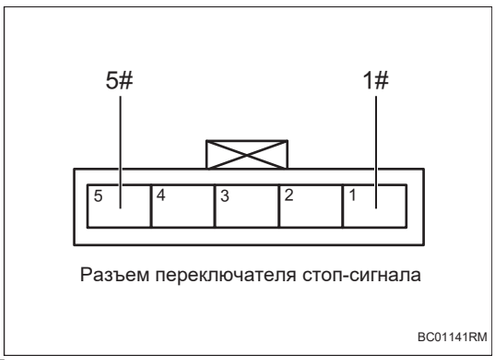
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# выключателя стоп-сигналов - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте питание переключателя стоп-сигнала**



(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# выключателя стоп-сигналов - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 5# выключателя стоп-сигналов - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Заменить тормозной Свет переключатель (См. BR-3)**

(a) Заменить тормозной Свет переключатель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C006B06**	**Управление ABS не вызывает доверия**
DTC	**C006BFC**	**Управление ABS не вызывает доверия**
DTC	**C007204**	**Слишком высокая температура тормозного диска**

Описание

Когда система управления тормозами работает слишком долго или тормозная система перегревается,блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C006B06	(a) Средства управления ABS не заслуживают доверия.	• Блок электронного контроля устойчивости
C006BFC	(a) Средства управления ABS не заслуживают доверия.	• Блок электронного контроля устойчивости
C007204	(a) Слишком высокая температура тормозного диска.	• Блок электронного контроля устойчивости

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Чтение потока данных**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Чтение потока данных датчика скорости колеса.

(c) Проверьте, является ли скорость какого-либо колеса постоянно высокой или низкой.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Прочтите, выдает ли блок управления электронной стабилизации другой код неисправности**

(a) При прохождении тест-драйва в форме 8 в ходе теста необходимо до конца нажать на левое и правое рулевые колеса.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Перечитайте код неисправностей.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте блок управления электронной стабилизации**

(a) Проверьте, является ли положение установки блока управления электронной стабилизации ровным.

(b) Проверьте, плотно ли установлен блок управления электронной стабилизации.

(c) Проверьте, установлены ли блок управления электронной стабилизации и крепежный кронштейн с другим оборудованием.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

4	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**C007208**	**Неисправность схемы клапана или неисправность корпуса клапана**
DTC	**C0072FC**	**Общая неисправность клапана: защита от перегрева, недействительный сигнал, аппаратная неисправность**

Описание

Когда блок управления электронной стабилизации определяет, что его собственная температура слишком высока, он запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C007208	(a) Неисправность схемы клапана или неисправность корпуса клапана.	• Блок электронного контроля устойчивости
C0072FC	(a) Общая неисправность клапана: защита от перегрева, недействительный сигнал, аппаратная неисправность.	• Блок электронного контроля устойчивости

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Дайте автомобилю отдохнуть до нормальной рабочей температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

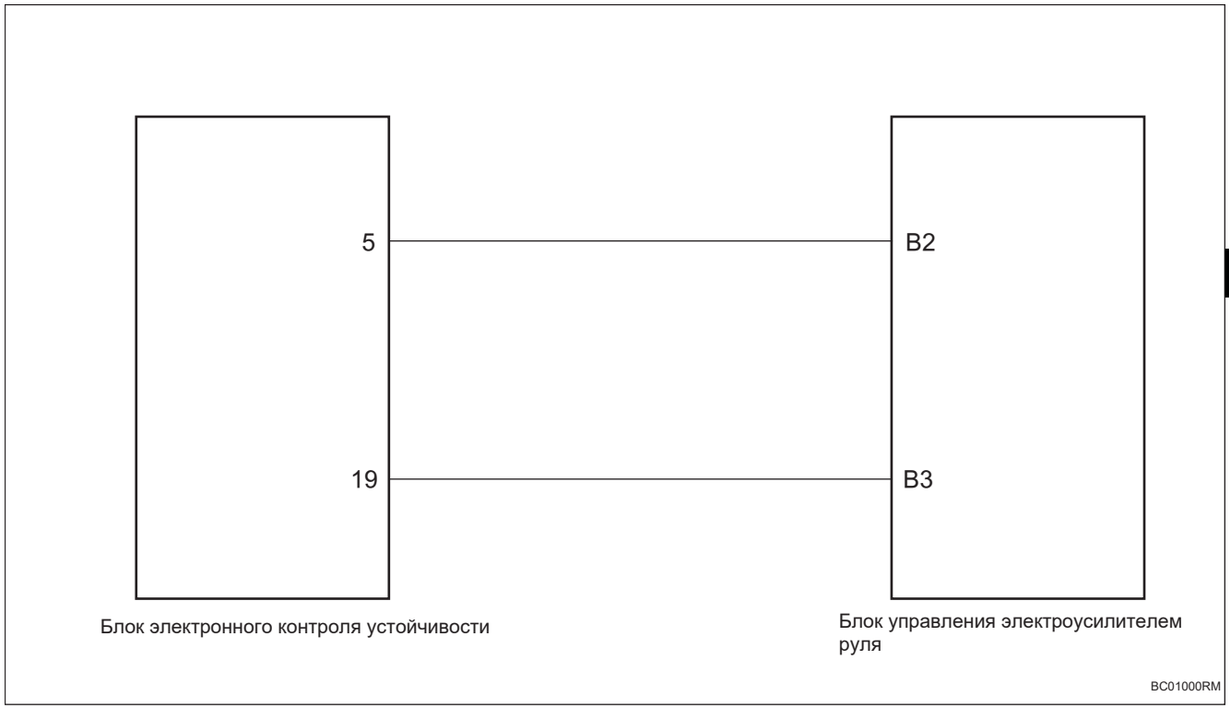
DTC	**C046008**	**Неверный сигнал датчика угла поворота рулевого колеса**

Описание

Блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности, когда датчик угла поворота рулевого колеса откалиброван неправильно или сигнал ненормальный.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C046008	(a) Неверный сигнал датчика угла поворота рулевого колеса.	• Блок управления электроусилителем руля • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости

Электрической схеме

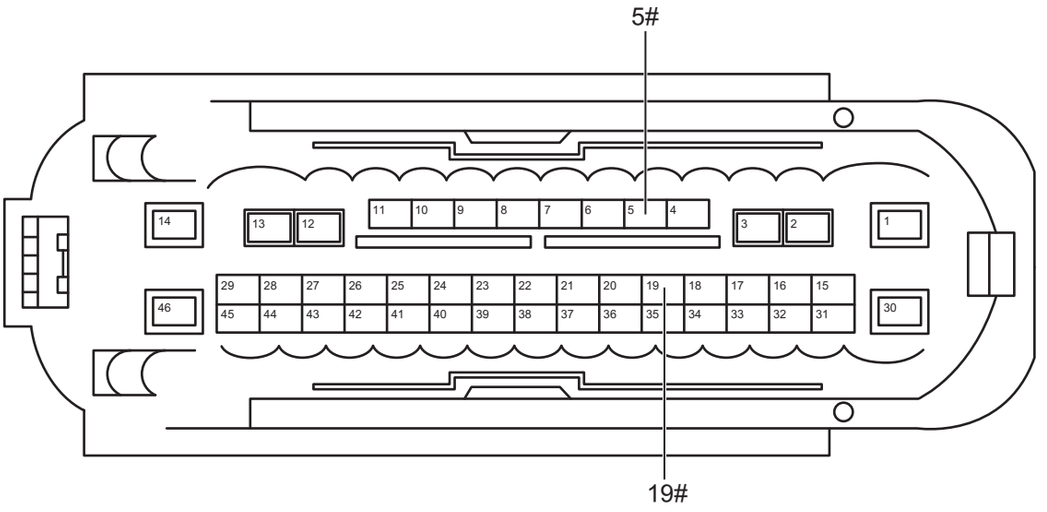


BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

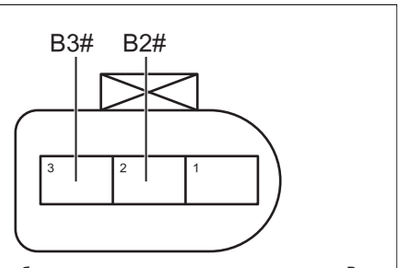
Процедура проверки

1	**Проверьте обрыв шины CAN шасси (блок управления электроусилителем руля - блок управления электронной стабилизации)**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM



Разъем блока управления электроусилителем руля B

CA01121RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

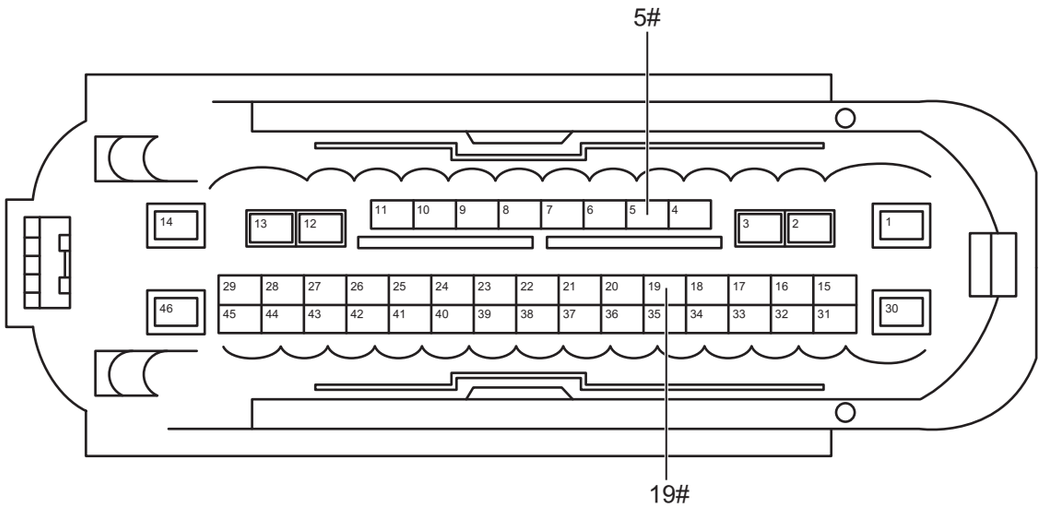
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления электронной стабилизации - Разъем B2# блок управления электроусилителем руля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 19# блока управления электронной стабилизации - Разъем B3# блок управления электроусилителем руля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверьте шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 19# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

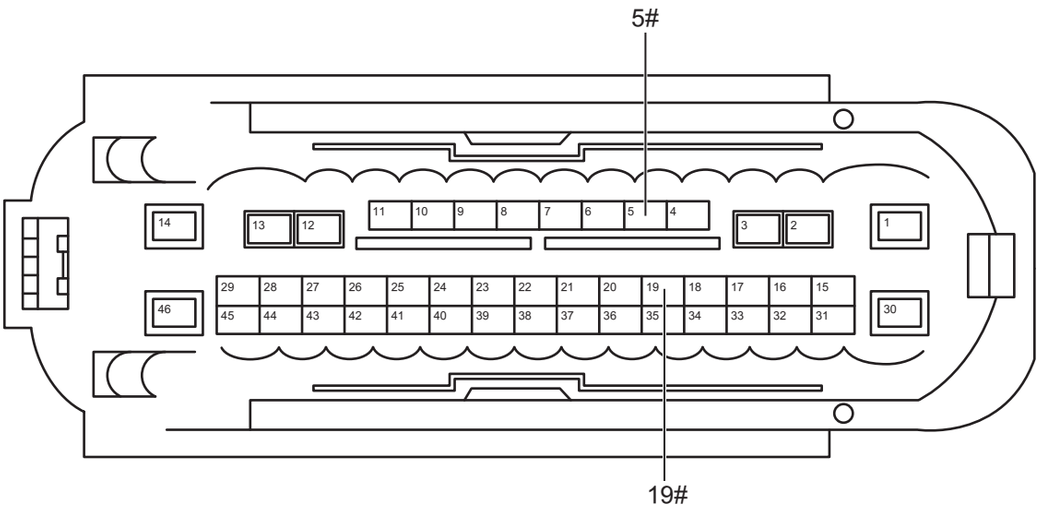
BC

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 19# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

BC

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Повторно калибруйте датчику угла поворота рулевого колеса**

(a) Откалибруйте датчик угла поворота рулевого колеса.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электроусилителем руля (См. PS-26)**

OK

Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)

DTC	**C006108**	**Ошибка сигнала датчика бокового ускорения**
DTC	**C006208**	**Ошибка сигнала датчика продольных ускорений**
DTC	**C006308**	**Ошибка сигнала датчика скорости рысканья**
DTC	**C00A800**	**Калибровка инерциального датчика не удалась**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Датчик скорости рысканья встроен в блок управления электронной стабилизации.Датчик скорости рысканья включает три сигнала: поперечное ускорение, продольное ускорение и скорость поворота автомобиля вокруг вертикальной оси.При отказе датчика блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C006108	(a) Неверный сигнал датчика поперечного ускорения.	• Блок электронного контроля устойчивости
C006208	(a) Неверный сигнал датчика продольного ускорения.	• Блок электронного контроля устойчивости
C006308	(a) Ошибка сигнала датчика скорости рыскания	• Блок электронного контроля устойчивости
C00A800	(a) Не удалось выполнить калибровку инерциального датчика.	• Блок электронного контроля устойчивости

Процедура проверки

1	**Проверьте датчик скорости рыскания**

(a) Проверьте, ровно ли установлено положение датчика скорости рысканья.

(b) Проверьте, надежно ли закреплена установка датчика скорости рысканья.

(c) Проверьте, не погнуты ли или не изношены датчик скорости рысканья крепежный кронштейн.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

BC

2	**Повторно калибруйте датчик скорости рысканья**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Повторно калибруйте датчик скорости рысканья.

(d) Сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(e) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(f) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	C104C04	После включения питания кнопка PATA нажата более 10 с

Описание

Когда выключатель закрытия блока управления электронной стабилизации выходит из строя, блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C104C04	(a) После включения питания кнопка PATA нажата более 10 с.	• Центральный дисплей • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости

BC

Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем дисплея центрального управления

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут проводов и разъем дисплея центрального управления.

(b) Проверьте ,короткое замыкание или обрыв ли жгут проводов и разъемы дисплея центрального управления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Замена дисплея центрального управления**

(a) Замена дисплея центрального управления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

OK

Диагностика заканчивается

BC

DTC	C108C08	Сигнал задней передачи не может быть изменен

Описание

Когда сигнал выключателя центральной консоли и сигнал выключателя стоп-сигнала не соответствуют норме,блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C108C08	(a) Сигнал заднего хода не может быть изменен.	• Переключатель тормозного света • Переключатель вспомогательной приборной панели • Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте, выводится ли код неисправности из блока управления коробкой передач**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Считывание DTC.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъемы выключателя стоп-сигнала**

(a) Проверьте, правильно ли соединение жгута проводов и разъемы выключателя стоп-сигнала.

(b) Проверьте, короткое замыкание или обрыв ли жгут проводов и разъемы выключателя стоп-сигнала.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъемы выключателя центральной консоли**

(a) Проверьте, правильно ли соединение жгута проводов и разъемы выключателя центральной консоли.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Проверьте, короткое замыкание или обрыв ли жгут проводов и разъемы выключателя центральной консоли.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK ↓

4	**Замените выключателя стоп-сигнала/выключателя центральной консоли (См. BR-3) (См. IP-16)**

(a) Замените выключатель тормоза/выключатель центральной консоли.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

OK ↓

Диагностика заканчивается

BC

DTC	**C10AD08**	**Ошибка датчика вакуума**
DTC	**C10AD09**	**Неисправность, связанная с датчиком вакуума низкого вакуума**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

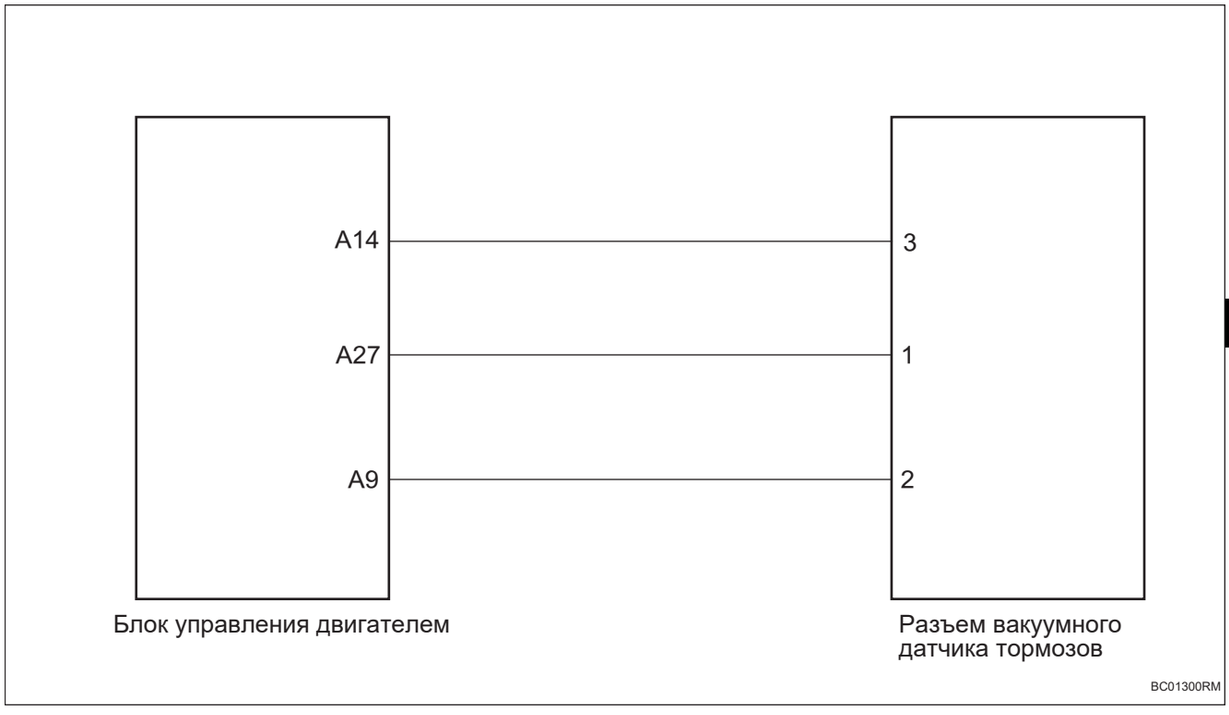
DTC	C10AD10	**Неисправность, связанная с датчиком вакуума при выключенном НВС низкого вакуума**

Описание

При выходе из строя датчика ваккума в тормозной системе или неправильном сигнале блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C10AD08	(a) Ошибка датчика вакуума.	• Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов • Блок электронного контроля устойчивости
C10AD09	(a) Неисправность, связанная с датчиком вакуума низкого вакуума.	• Вакуумный насос • Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов • Блок электронного контроля устойчивости
C10AD10	(a) Неисправность, связанная с датчиком вакуума при выключенном НВС низкого вакуума.	• Вакуумный насос • Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов • Блок электронного контроля устойчивости

Электрической схеме



BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте трубопровод вакуумного насоса**

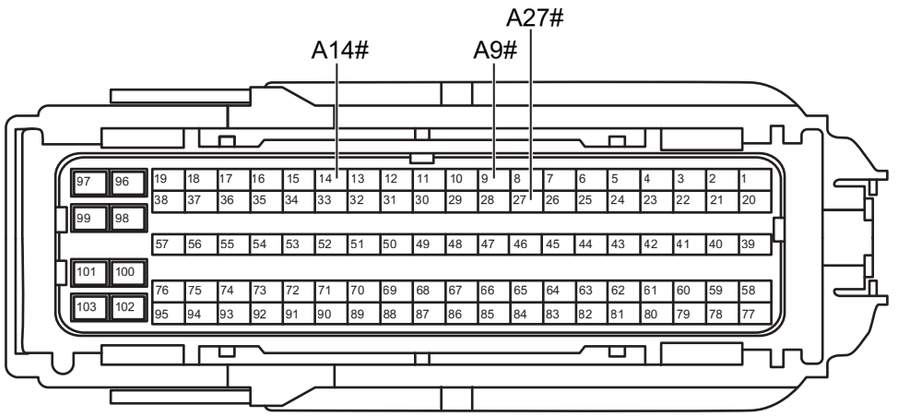
(a) Проверьте, подсоединен ли и закреплен ли трубопровод вакуумного насоса.

(b) Проверьте, не поврежден ли трубопровод вакуумного насоса и не протекает ли он.

NG → **Ремонт в зависимости от явления неисправности**

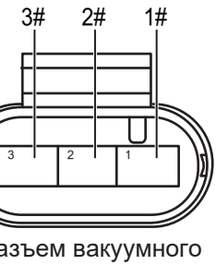
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика разрежения в тормозной системе (обрыв).**



Разъем блока управления двигателем A

BC01311RM



Разъем вакуумного датчика тормозов

BC01321RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика вакуума тормозов.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Разъем 2# датчика вакуума тормозов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# блока управления двигателем - Разъем 3# датчика вакуума тормозов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A27# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика вакуума тормозов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ваккума в тормозной системе (короткого замыкания на землю)**

Разъем блока управления двигателем A

BC01311RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

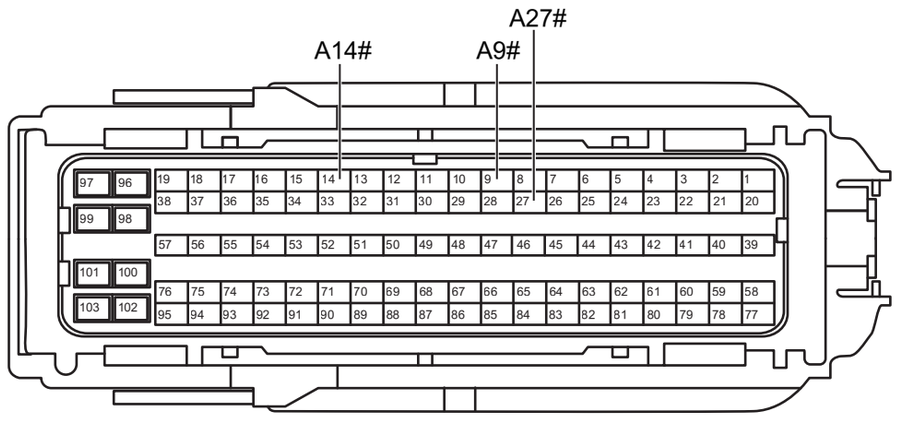
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ваккума в тормозной системе (короткого замыкания на источника питания)**



Разъем блока управления двигателем A

BC01311RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Замените датчик разрежения в тормозной системе (См. BR-21)**

(a) Замените датчик разрежения в тормозной системе.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените вакуумный насос (См. BR-21)**

OK

Блок электронного контроля устойчивости (См. BC-100)

DTC	C121208	Ошибка Variant

BC

Описание

Если код блока управления электронной стабилизации неверен, блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C121208	(a) variant ошибка.	• Блок электронного контроля устойчивости

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Блок управления электронной стабилизации выполняет программу модуля автоматической настройки**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Блок управления электронной стабилизации выполняет программу модуля автоматической настройки.

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

OK

Диагностика заканчивается

BC

DTC	**C154604**	**Напряжение питания левого и правого суппортов не соответствует**
DTC	**C154700**	**Неисправность выборки тока левого суппорта**
DTC	**C154800**	**Внутренняя аппаратная неисправность правого суппорта**
DTC	**C154900**	**Правый мотор суппорта заблокирован или слишком большой ток**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C154A00**	**Двигатель левого суппорта или поршень заблокирован во время отпускания**
DTC	**C155512**	**Неисправность соединения жгута проводов APB BUTTON**
DTC	**C155C00**	**Кнопка нажата или повреждена**
DTC	**C155D45**	**Операция чтения и записи NVM, запрошенная PBC, не была успешно выполнена**
DTC	**C15611E**	**Неисправность исполнительного механизма левого суппорта: короткое замыкание или связь**
DTC	**C156600**	**Контролируйте, не превышают ли напряжение и ток двигателя левого суппорта предельных значений во время его работы**
DTC	**C156601**	**Ненормальное вращение левого суппорта**
DTC	**C1566FC**	**Пассивный тест левого суппорта не прошел**
DTC	**C156700**	**Ошибка полярности правого тормозного суппорта**
DTC	**C156701**	**Пассивный тест правого суппорта не прошел**
DTC	**C1567FC**	**Пассивный тест правого нижнего суппорта не прошел**
DTC	**C156800**	**Несоответствие между сигналом включения APB теста инициализации и ожиданием**
DTC	**C156801**	**Не удалось выполнить тест вытключения H-моста двигателя правого суппорта**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C15681D**	**Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик**
DTC	**C1568FC**	**Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием**
DTC	**C156900**	**Несоответствие между сигналом включения APB теста инициализации и ожиданием**
DTC	**C156901**	**Не удалось выполнить тест вытключения H-моста двигателя правого суппорта**
DTC	**C15691D**	**Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик**
DTC	**C1569FC**	**Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием**
DTC	**C156B00**	**Аппаратная неисправность APB ASIC**
DTC	**C156BFC**	**Перегрузка по току внутреннего контакта чипа**
DTC	**C156C00**	**Ошибка перегрева контакта GPIO чипа APB ASIC**
DTC	**C156C92**	**Во время действия суппорта был обнаружен подозрительный отказ памяти**
DTC	**C156D62**	**Положение EPB неизвестно или двигатель EPB аномально**
DTC	**C010196**	**Ошибка 1 PBC**
DTC	**C010296**	**Ошибка 2 PBC**
DTC	**C010396**	**Ошибка 3 PBC**
DTC	**C010496**	**Ошибка 4 PBC**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C010596**	**Ошибка 5 PBC**
DTC	**C010696**	**Ошибка 6 PBC**
DTC	**C010796**	**Ошибка 7 PBC**
DTC	**C010896**	**Ошибка 8 PBC**
DTC	**C010996**	**Ошибка 9 PBC**
DTC	**C011096**	**Ошибка 10 PBC**
DTC	**C011196**	**Ошибка 11 PBC**
DTC	**C011296**	**Ошибка 12 PBC**
DTC	**C011396**	**Ошибка 13 PBC**
DTC	**C011496**	**Ошибка 14 PBC**
DTC	**C011596**	**Ошибка 15 PBC**
DTC	**C011696**	**Ошибка 16 PBC**
DTC	**C011796**	**Ошибка 17 PBC**

Описание

При неправильной работе заднего тормозного суппорта или неисправности внутри контроллера блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

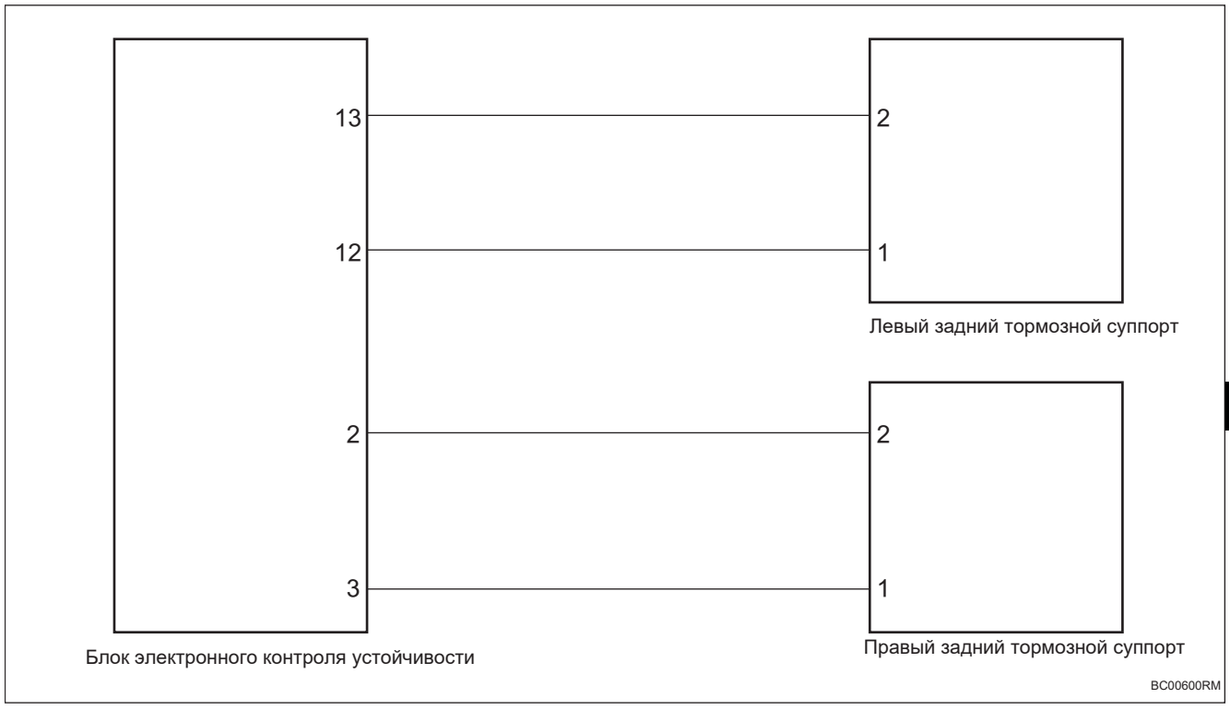
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C154604	(a) Напряжение питания левого и правого суппортов несовместимо.	• Жгут проводов и разъем • Задний левый тормозной суппорт • Задний правый тормозной суппорт • Блок электронного контроля устойчивости
C154700	(a) Неисправность при отборе проб тока левого суппорта.	
C154800	(a) Внутренная аппаратная неисправность правого суппорта.	
C154900	(a) Правый мотор суппорта заблокирован или слишком большой ток.	
C154A00	(a) Мотор левого суппорта или поршень заблокирован во время отпускания.	
C155512	(a) Неисправность соединения жгута проводов APB BUTTON.	
C155C00	(a) Кнопка нажата или повреждена.	
C155D45	(a) Операция чтения и записи NVM, запрошенная PBC, не была успешно выполнена.	
C15611E	(a) Неисправность исполнительного механизма левого суппорта: короткое замыкание или связь.	
C156600	(a) Контролируйте, не превышают ли напряжение и ток двигателя левого суппорта предельных значений во время его работы.	
C156601	(a) Аномальное вращение левого суппорта.	
C1566FC	(a) Пассивный тест левого суппорта не прошел.	
C156700	(a) Правильный суппорт с неправильной полярностью.	
C156701	(a) Пассивный тест правого суппорта не прошел.	
C1567FC	(a) Пассивный тест нижнего правого суппорта не прошел.	
C156800	(a) Несоответствие между сигналом включения APB теста инициализации и ожиданием.	
C156801	(a) Не удалось выполнить тест вытключения H-моста двигателя правого суппорта.	
C15681D	(a) Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик.	
C1568FC	(a) Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием.	
C156900	(a) Несоответствие между сигналом включения APB теста инициализации и ожиданием.	
C156901	(a) Не удалось выполнить тест вытключения H-моста двигателя правого суппорта.	
C15691D	(a) Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик.	
C1569FC	(a) Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием.	
C156B00	(a) Аппаратная неисправность APB ASIC.	
C156BFC	(a) Перегрузка по току внутреннего контакта чипа.	
C156C00	(a)Ошибка перегрева контакта GPIO чипа APB ASIC.	
C156C92	(a) Во время действия суппорта был обнаружен подозрительный отказ памяти.	
C156D62	(a) Положение EPB неизвестно или двигатель EPB неисправен.	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C010196	(a) Ошибка PBC 1.	
C010296	(a) Ошибка PBC 2.	
C010396	(a) Ошибка PBC 3.	
C010496	(a) Ошибка PBC 4.	
C010596	(a) Ошибка PBC 5.	
C010696	(a) Ошибка PBC 6.	
C010796	(a) Ошибка PBC 7.	
C010896	(a) Ошибка PBC 8.	
C010996	(a) Ошибка PBC 9.	
C011096	(a) Ошибка PBC 10.	
C011196	(a) Ошибка PBC 11.	
C011296	(a) Ошибка PBC 12.	
C011396	(a) Ошибка PBC 13.	
C011496	(a) Ошибка PBC 14.	
C011596	(a) Ошибка PBC 15.	
C011696	(a) Ошибка PBC 16.	
C011796	(a) Ошибка PBC 17.	

Электрической схеме



BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте тормозных суппорта двух задних колес**

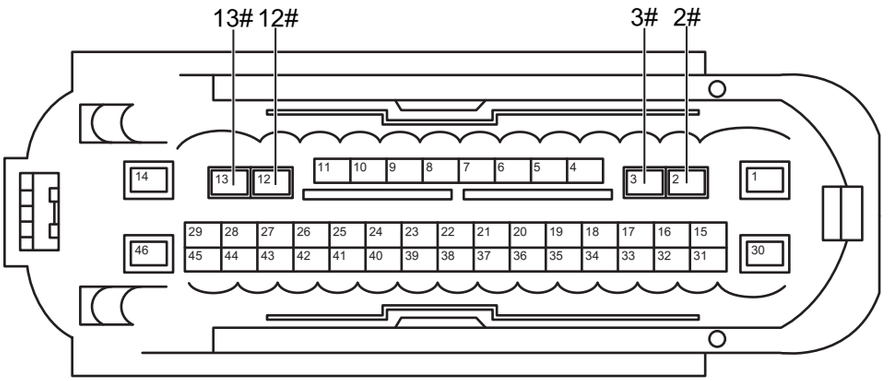
(a) Проверьте, нормально ли выглядят тормозные суппорты двух задних колес.

(b) Проверьте трубопроводы тормозных суппортов двух задних колес на наличие утечек.

NG → **Ремонт в зависимости от явления неисправности**

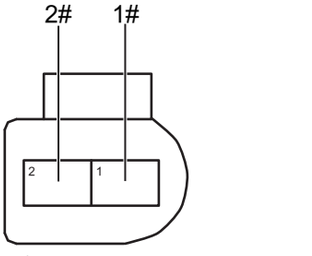
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого/правого заднего тормозного суппорта на обрыв цепи**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00611RM



Разъем левого/правого заднего тормозного суппорта

BC00621RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления электронной стабилизации.

(d) Отсоедините разъем левого/правого заднего тормозного суппорта.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

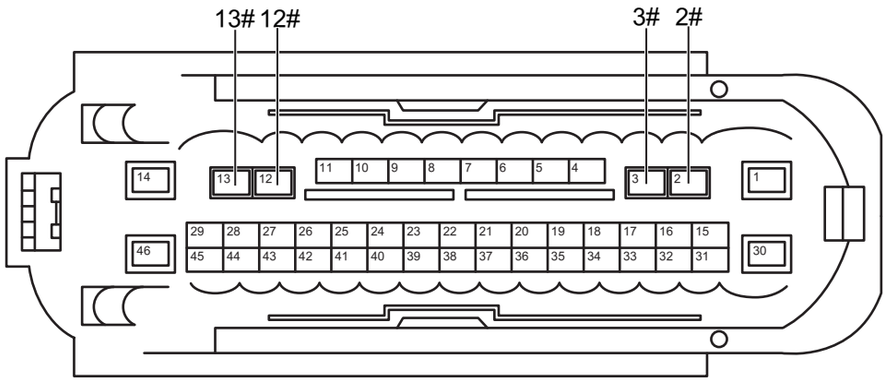
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# левого заднего тормозного суппорта - разъем 13# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# левого заднего тормозного суппорта - разъем 12# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого заднего тормозного суппорта - Разъем 2# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# правого заднего тормозного суппорта - Разъем 3# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого/правого заднего тормозного суппорта на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

BC

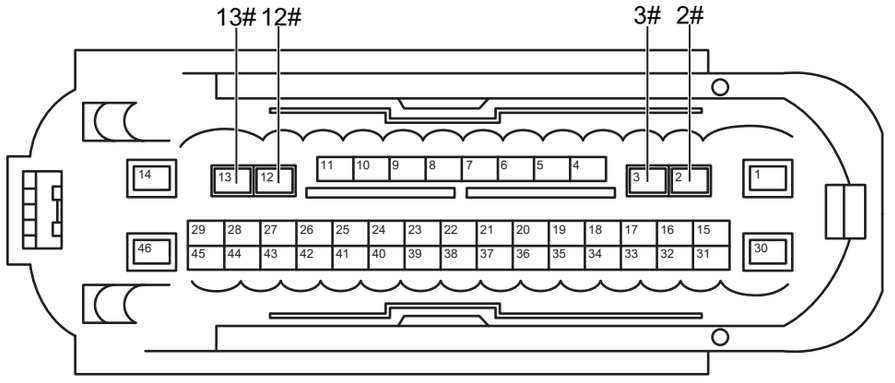
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого/правого заднего тормозного суппорта на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00611RM

BC

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 13# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK →

5	**Замените задний левый/правый тормозной суппорт (См. BR-18)**

(a) Замените задний левый/правый тормозный суппорт.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(f) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C100004**	**Неисправность внутреннего чипа**
DTC	**C100047**	**Клетка памяти контроллера обнаруживает недопустимое событие**
DTC	**C1000FC**	**Чип-модуль APBMI поврежден или программное обеспечение APBMI неверно**
DTC	**C100104**	**Тайм-аут сети, вызванная аппаратной неимправностью**
DTC	**C101008**	**Ошибка программного обеспечения ECU**

Описание

Когда внутренние данные блока управления электронной стабилизации неверны или аппаратное обеспечение выходит из строя,блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C100004	(a) Неисправность внутреннего чипа.	• Блок электронного контроля устойчивости
C100047	(a) Клетка памяти контроллера обнаруживает недопустимое событие.	• Блок электронного контроля устойчивости
C1000FC	(a) Чип-модуль APBMI поврежден или программное обеспечение APBMI неверно.	• Блок электронного контроля устойчивости
C100104	(a) Тайм-ауты сети, вызванные аппаратными неисправностями.	• Блок электронного контроля устойчивости
C101008	(a) Ошибка программного обеспечения ECU.	• Блок электронного контроля устойчивости

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Блок управления электронной стабилизации выполняет программу модуля автоматической настройки**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Блок управления электронной стабилизации выполняет программу модуля автоматической настройки.

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(f) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U000500**	**Ошибка замены перенапряжения CAN Bus**
DTC	**U000700**	**Ошибка замены низкого напряжения CAN Bus**

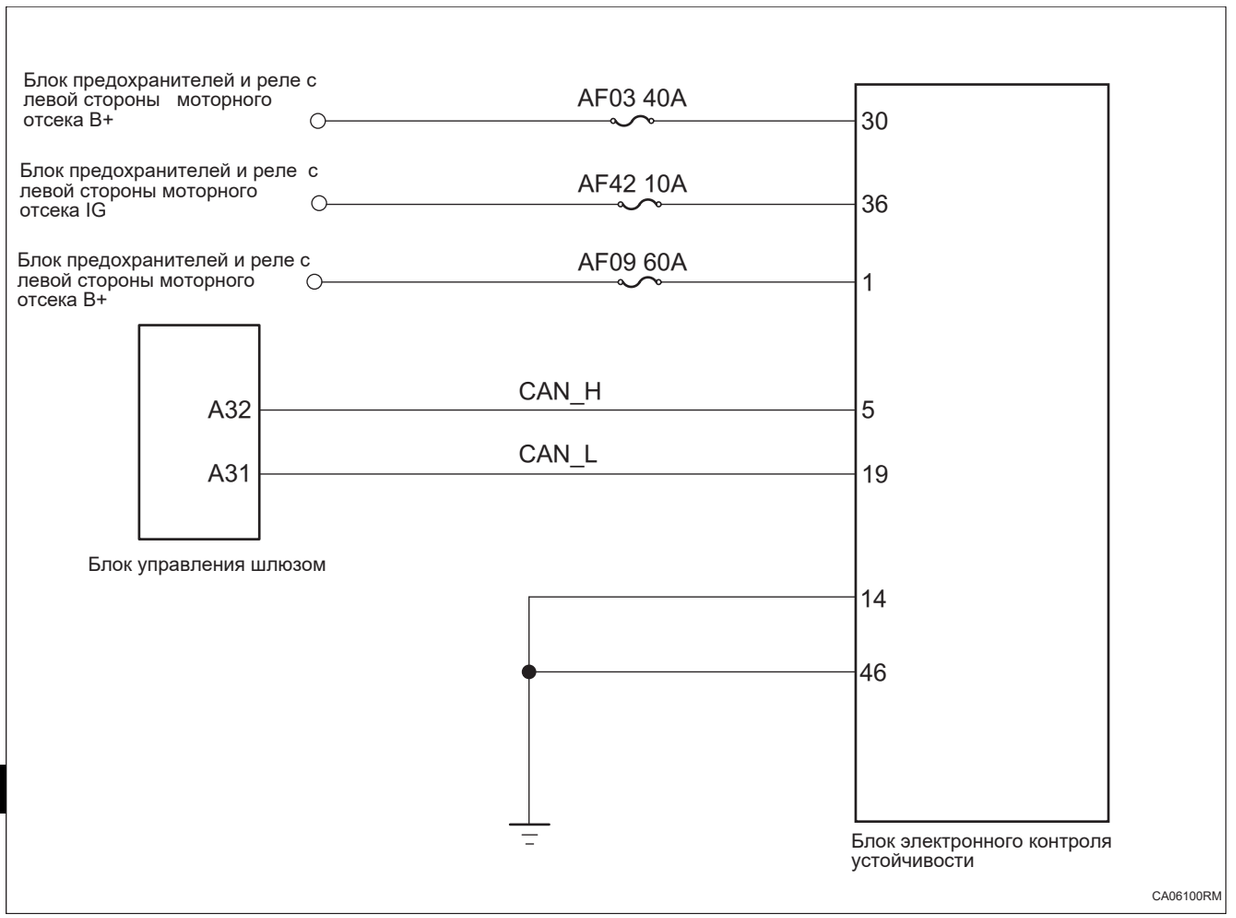
Описание

Когда блок управления электронной стабилизации обнаруживает неисправность или ошибку связи по шине CAN, блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000500	(a) Ошибка замены перенапряжения CAN Bus.	• Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Системы зарядки
U000700	(a) Ошибка замены низкого напряжения CAN Bus.	• Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Системы зарядки

Электрической схеме



BC

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте, выводят ли другие блоки управления код неисправности.**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Считывание DTC.

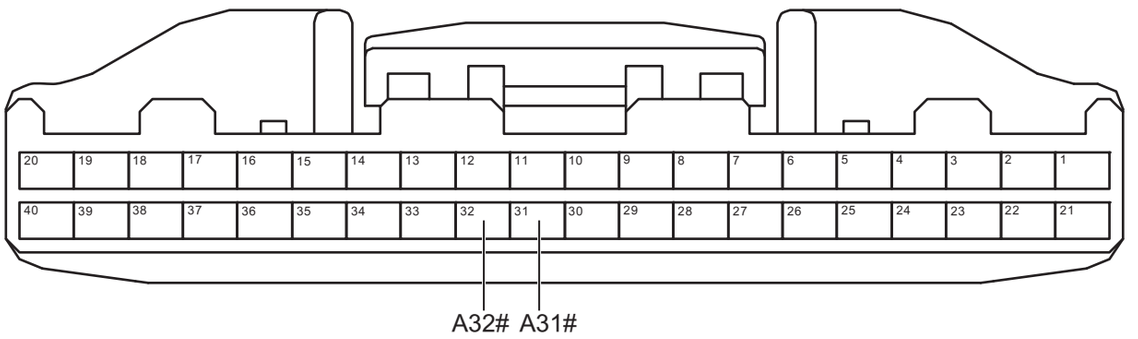
Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

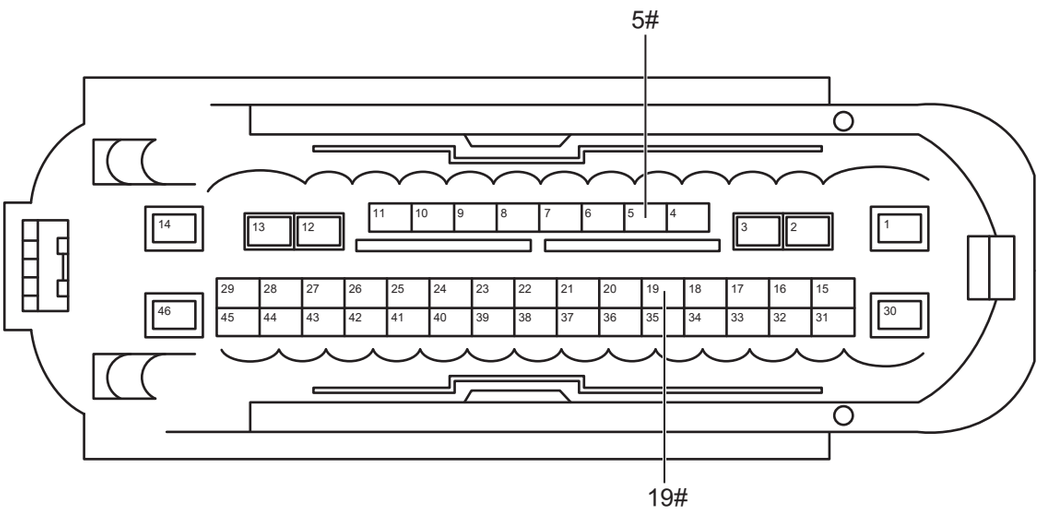
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверить обрыв шины CAN шасси (блок управления шлюзом - блок управления электронной стабилизации)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM

BC

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

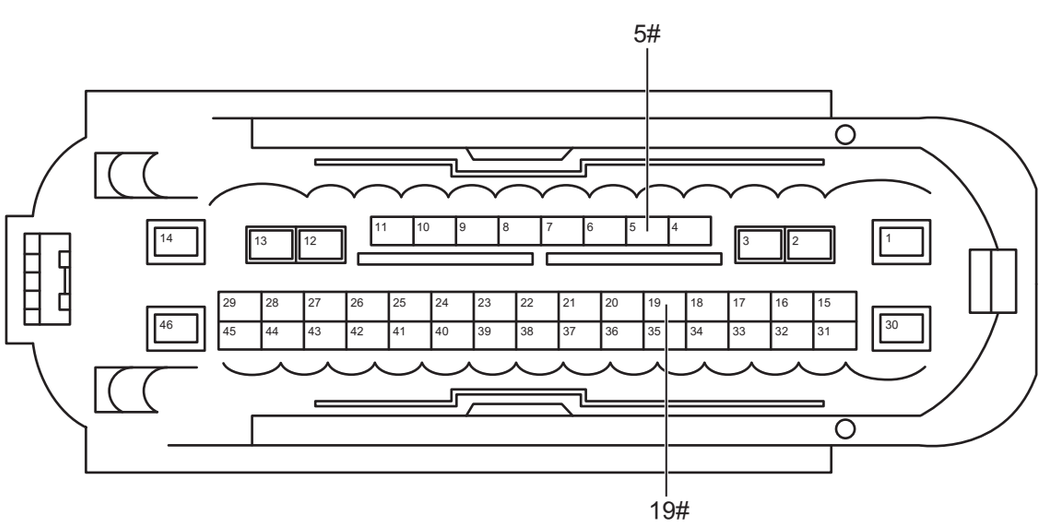
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# блока управления шлюзом - Разъем 5# электронного блока курсовой устойчивости	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A31# блока управления шлюзом - Разъем 19# электронного блока курсовой устойчивости	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверить шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на землю (блок управления шлюзом - блок управления электронной стабилизации)**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

BC

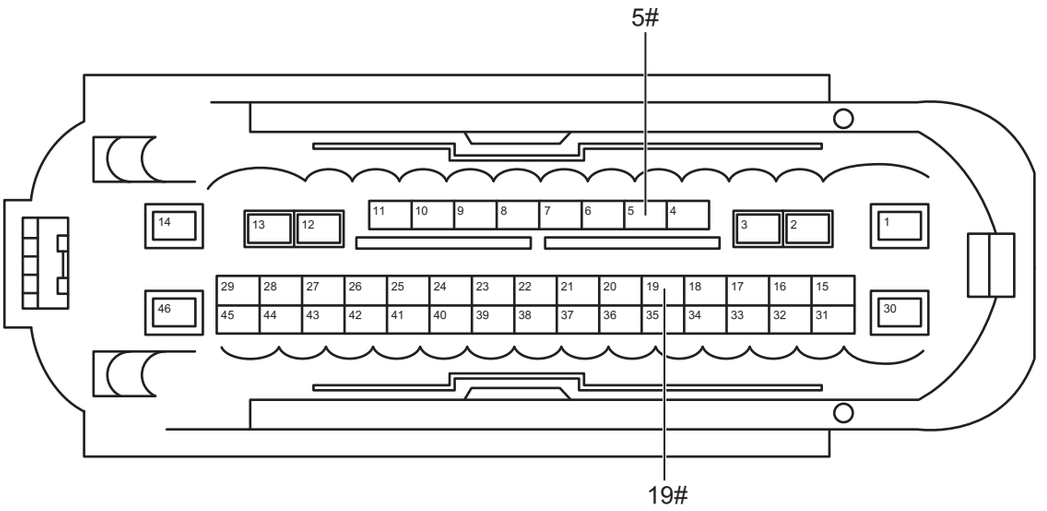
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Проверить шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления шлюзом - блок управления электронной стабилизации)**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM

BC

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

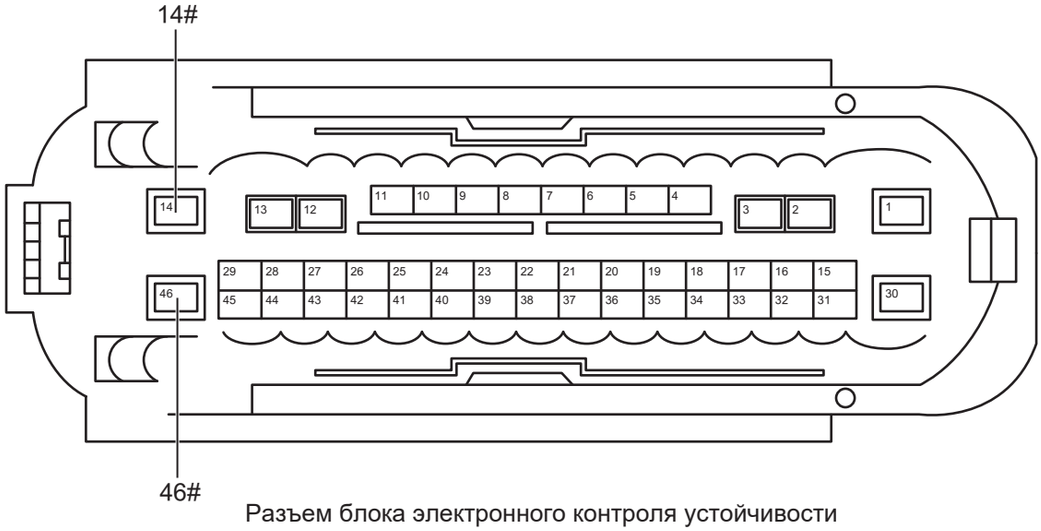
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 19# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте, заземлен ли блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06121RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

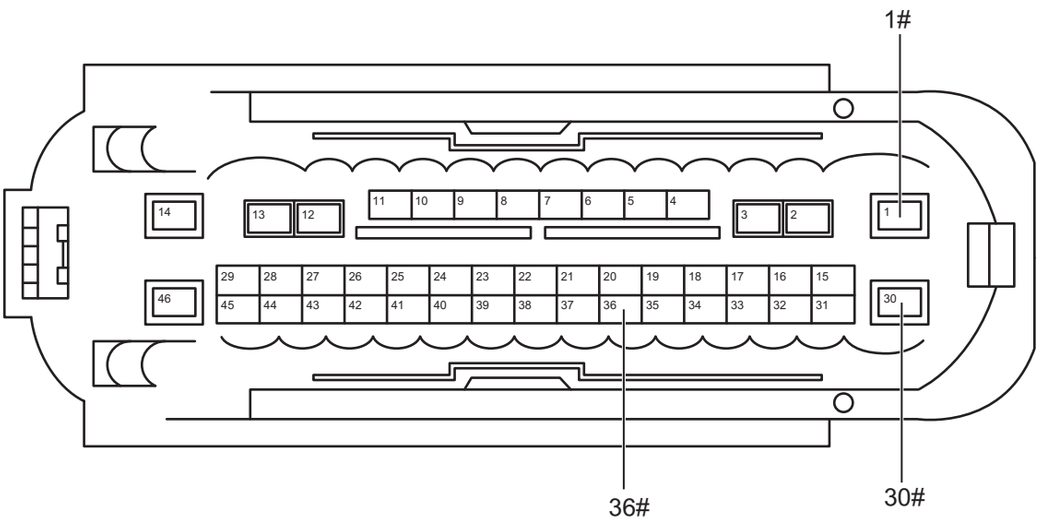
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

7	**Проверьте питание блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06131RM

BC

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

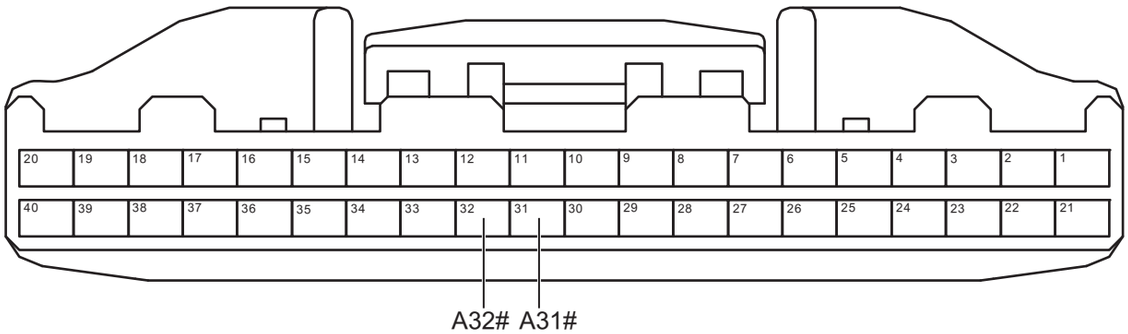
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# блока управления электронной сигнализацией - замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

8 **Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM

BC

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A31# - Блок управления шлюзом A32#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)

DTC	U006488	Ошибка выключения шины CAN
DTC	U040186	Недопустимое значение сетевого сигнала двигателя (через CAN)
DTC	U040286	Сигнал положения передачи неверные
DTC	U129187	Тайм-аут сети ACM (15T)
DTC	U110287	Тайм-аут сети ACM (20T)
DTC	U124587	Потеря сообщения HU
DTC	U124387	Тайм-аут сети APA
DTC	U123587	Потеря сообщения IFC
DTC	U119987	Потеря сообщения DDCU
DTC	U116487	Потеря сообщения ATC
DTC	U115587	Потеря сообщения IC
DTC	U115187	Потеря сообщения YAW
DTC	U114687	Потеря сообщения GW
DTC	U110187	Тайм-аут TCU
DTC	U110087	Тайм-аут EMS
DTC	U113887	Тайм-аут DMS
DTC	U059284	Длина сообщения ACM (15T) неверна
DTC	U059283	Алгоритм ACM (15T) checsum неверен
DTC	U059282	Счёт ACM (15T) неверен

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	U059286	Сигнал ACM (15T) неверен
DTC	U040384	Длина сообщения ACM (20T) неверна
DTC	U040383	Алгоритм ACM (20T) checsum неверен
DTC	U040382	ACM счёт неверен
DTC	U040386	Сигнал ACM (20T) неверен
DTC	U054684	Длина сообщения HU неверна
DTC	U054683	Алгоритм HU checksum неверен
DTC	U054682	HU счёт неверен
DTC	U054484	Длина сообщения APA неверна
DTC	U054483	Алгоритм APA checksum неверен
DTC	U054482	APA счёт неверен
DTC	U054486	Ошибка сигнала APA
DTC	U049A84	Длина сообщения DDCU неверна
DTC	U045286	Сигнал датчика YAW недействителен
DTC	U045284	Длина сообщения YAW неверна
DTC	U045283	Алгоритм YAW checksum неверен
DTC	U045282	YAW счёт неверен
DTC	U044784	Длина сообщения GW неверна
DTC	U044786	Сигнал GW неверен
DTC	U043384	Длина сообщения IFC неверна
DTC	U043383	Алгоритм IFC checksum неверен
DTC	U043382	IFC счёт неверен
DTC	U043386	Ошибка сигнала IFC
DTC	U042886	Неверный сетевой сигнал датчика угла поворота рулевого колеса (через CAN)
DTC	U042884	Длина сообщения SAS неверна

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	U042883	Алгоритм SAS checksum неверен
DTC	U042882	SAS счёт неверен
DTC	U042484	Длина сообщения ATC неверна
DTC	U161408	Ошибка сигнала ATC
DTC	U042384	Длина сообщения IC неверна
DTC	U040284	Длина сообщения TCU неверна
DTC	U040283	Алгоритм TCU checksum неверен
DTC	U040282	TCU счёт неверен
DTC	U040184	Длина сообщения EMS неверна
DTC	U040183	Алгоритм EMS checksum неверен
DTC	U040182	EMS счёт неверен
DTC	U043984	Длина сообщения DMS неверна
DTC	U043983	Алгоритм DMS checksum неверен
DTC	U043982	DMS счёт неверен
DTC	U043986	Сигнал DMS неверен
DTC	U013187	Потеря сообщения SAS
DTC	U042082	SAS счёт неверен
DTC	U042083	Алгоритм SAS checksum неверен
DTC	U042084	Длина сообщения SAS неверна
DTC	U042086	Недопустимая ошибка сигнала SAS
DTC	U042386	Ошибка сигнала IC
DTC	U042486	Неверная ошибка IC
DTC	U054686	Ошибка сигнала HU
DTC	U011404	Время ожидания сообщения TOD
DTC	U011408	Длина сообщения TOD неверна

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	U162208	Неверное значение сетевого сигнала AWD (через CAN)

Описание

Когда связь между блоком управления электронной стабилизации и другими системами нарушена или прервана, блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U006488	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный системный блок управления • Жгут проводов и разъем
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U129187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059284	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U059286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040384	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040383	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040382	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054684	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054683	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054682	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054484	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U049A84	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045284	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U044784	(a) Связь нарушена или прервана.	
U044786	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043384	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043383	(a) Связь нарушена или прервана.	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U043382	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042886	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042884	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042883	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042882	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042484	(a) Связь нарушена или прервана.	
U161408	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042384	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040284	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040184	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043984	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043983	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043982	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043986	(a) Связь нарушена или прервана.	
U013187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042084	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054686	(a) Связь нарушена или прервана.	
U011404	(a) Связь нарушена или прервана.	
U011408	(a) Связь нарушена или прервана.	
U162208	(a) Связь нарушена или прервана.	

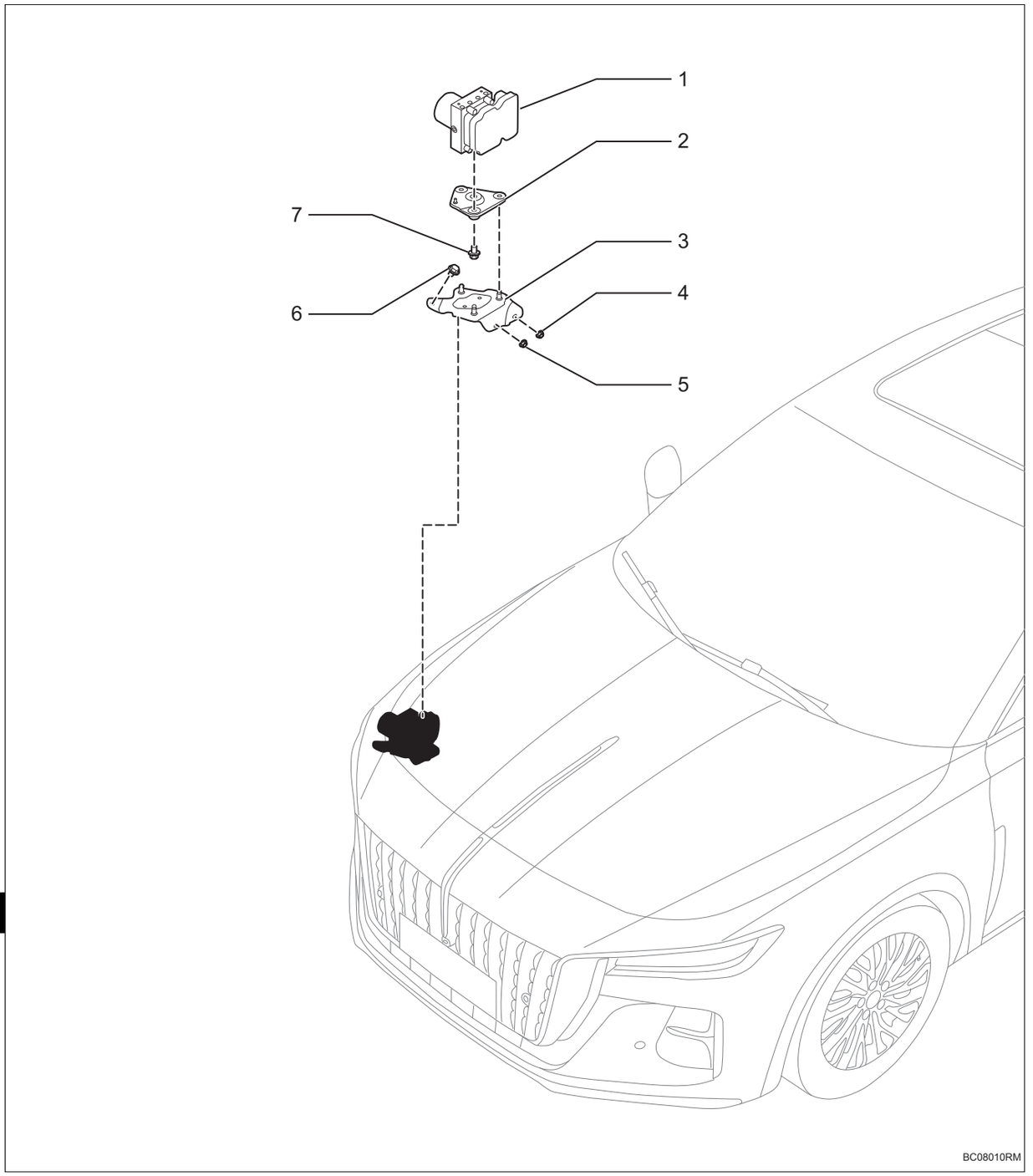
Процедура проверки

Примечание: коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка блока ESC

Компоненты



1. **Сборка блока ESC**
2. **Кронштейн блока ESC в сборе I**
3. **Кронштейн блока ESC в сборе II**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 18,6 ~ 22,5 Н•м

5. Шестигранная гайка с буртиком

- Крутящий момент: 18,6 ~ 22,5 Н•м

6. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 18,6 ~ 22,5 Н•м

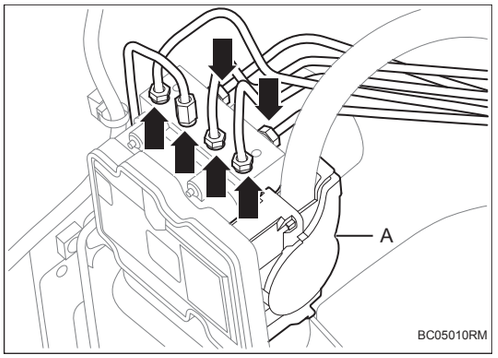
7. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 25 ~ 29 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

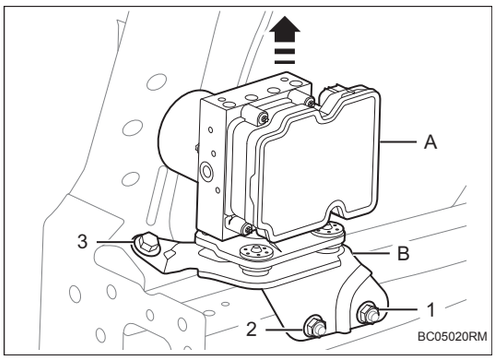
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См.BR-1)**
3. **Снятие блока ESC в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Отсоединить гайку маслопровода -стрелку- от блока ESC в сборе.



(c) Потянуть блок ESC в сборе -A- в направлении -стрелки-, как показано на рисунке.

(d) Отвернуть болт -3- и гайку -1-2- и снять кронштейн блока ESC -B-.

BC

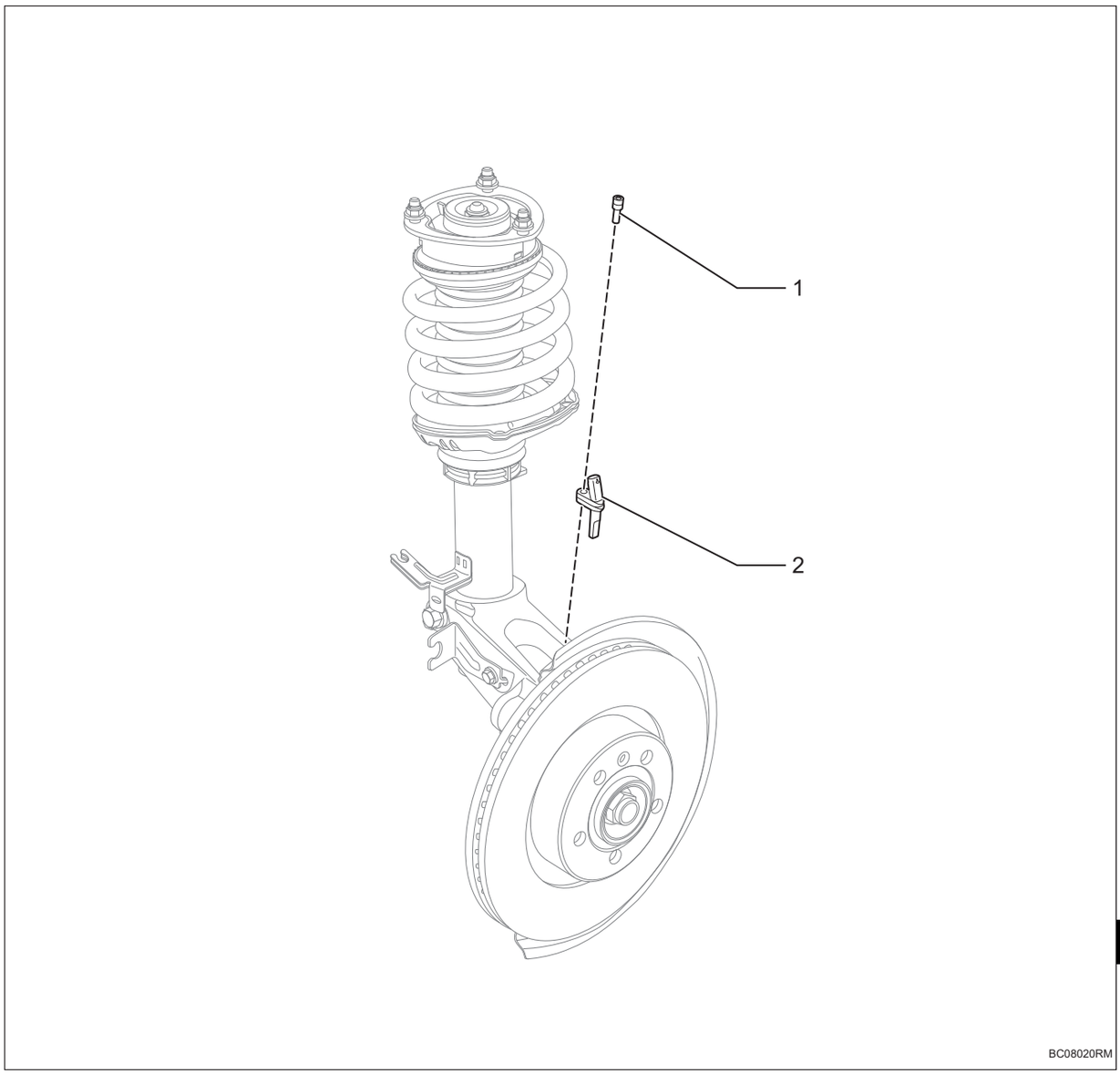
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик скорости переднего колеса

Компоненты



1. Винт с внутренним шестигранником и цилиндрической головкой

- Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м

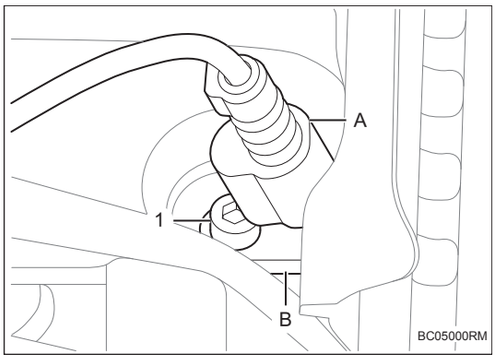
2. Датчик скорости переднего колеса в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снятие переднего колеса автомобиля (См.TW-3)**
3. **Снимите датчик скорости переднего колеса**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Вывернуть болт -1- и снять датчик скорости переднего колеса -B-.

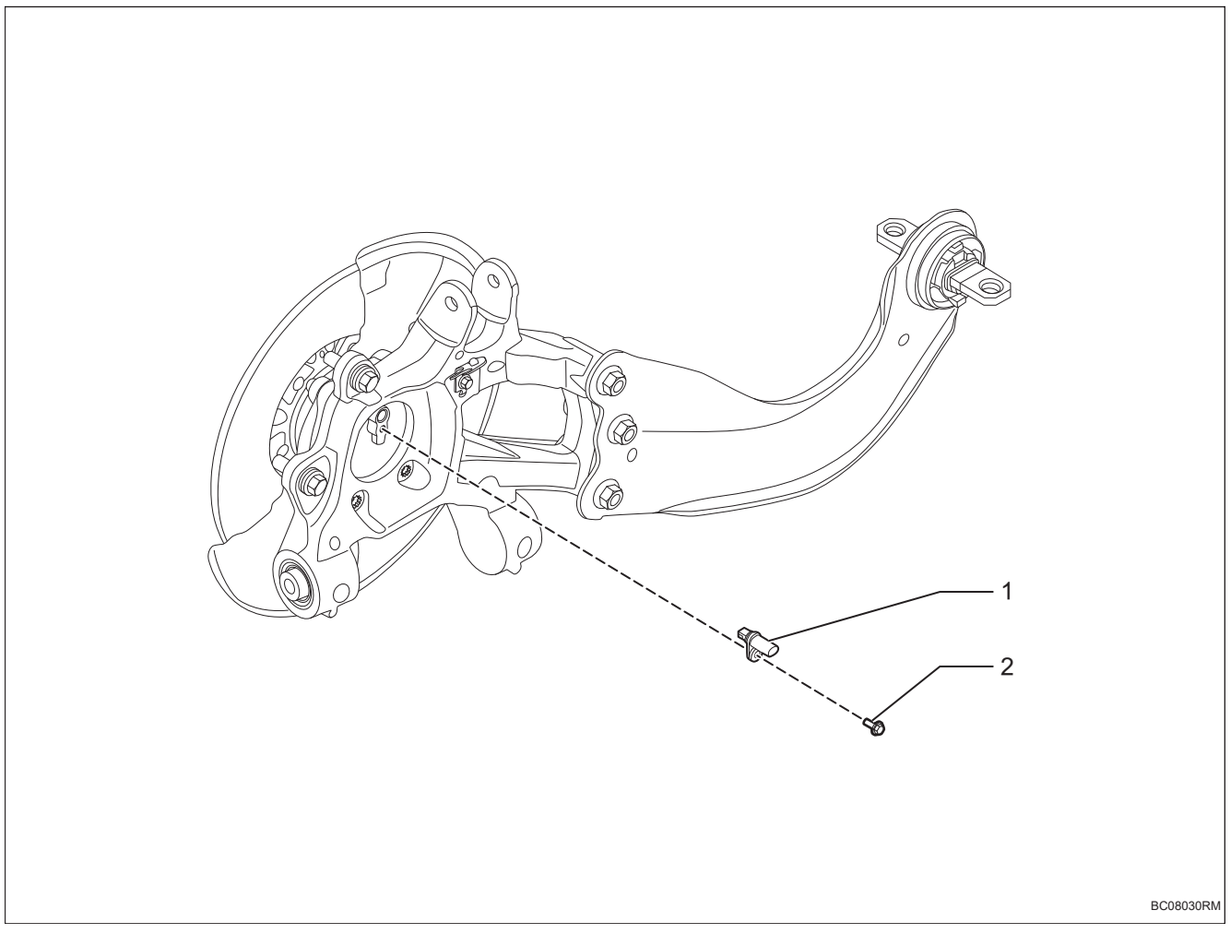
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик скорости заднего колеса

Компоненты



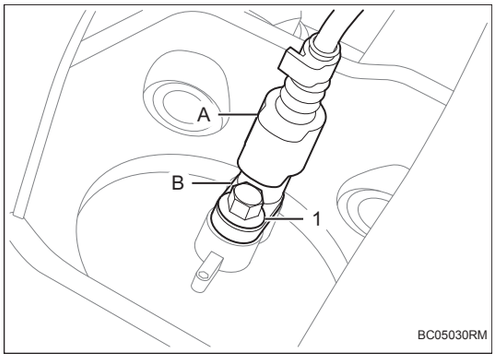
1. **Датчик скорости заднего колеса в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снятие заднего колеса автомобиля (См.TW-3)**
3. **Снимите датчик скорости заднего колеса.**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



   (b) Выкрутить болт -1- и снять датчик скорости заднего колеса -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Управление тормозом (HEV)

Тормозной контроллер интегрированного типа (HEV)

Меры предосторожности BC-1
Положение детали BC-4
Схема системы BC-8
Описание системы BC-8
Предварительная обработка неисправностей BC-10
Терминал ECU BC-11
Таблица диагностических кодов неисправностей BC-12
C000100 . . . . . BC-22
C000300 . . . . . BC-22
C001400 . . . . . BC-22
C001800 . . . . . BC-22
C001500 . . . . . BC-23
C001500 . . . . . BC-23
C001900 . . . . . BC-23
C001C00 . . . . . BC-23
C001000 . . . . . BC-23
C000200 . . . . . BC-23
C002400 . . . . . BC-23
C053B00 . . . . . BC-23
C05D500 . . . . . BC-23
C001100 . . . . . BC-23
C001C00 . . . . . BC-23
C001D00 . . . . . BC-23
C062D00 . . . . . BC-23
C000400 . . . . . BC-23
C0072FC BC-23
C007208 . . . . . BC-23
C003100 . . . . . BC-31
C003400 . . . . . BC-31
C003700 . . . . . BC-31
C003A00 . . . . . BC-31

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

C00B900 . . . . . BC-31
C050000 . . . . . BC-31
C0500FC BC-31
C050200 . . . . . BC-31
C050300 . . . . . BC-31
C055500 . . . . . BC-31
C00BA00 . . . . . BC-32
C050600 . . . . . BC-32
C0506FC BC-32
C050800 . . . . . BC-32
C050900 . . . . . BC-32
C055600 . . . . . BC-32
C00BB00 . . . . . BC-32
C050C00 . . . . . BC-32
C050CFC BC-32
C050E00 . . . . . BC-32
C050F00 . . . . . BC-32
C055700 . . . . . BC-32
C00BC00 . . . . . BC-32
C051200 . . . . . BC-32
C0512FC BC-32
C051400 . . . . . BC-33
C051500 . . . . . BC-33
C055800 . . . . . BC-33
C003b08 . . . . . BC-33
C003B00 . . . . . BC-33
C003a08 . . . . . BC-33
C051600 . . . . . BC-33
C003808 . . . . . BC-33
C003800 . . . . . BC-33
C003708 . . . . . BC-33
C051000 . . . . . BC-33
C003508 . . . . . BC-33
C003500 . . . . . BC-33
C003408 . . . . . BC-33
C050A00 . . . . . BC-33
C003208 . . . . . BC-34
C003200 . . . . . BC-34

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

C003108 . . . . . BC-34
C050400 . . . . . BC-34
C1099FC BC-34
C053CFC BC-34
C109908 . . . . . BC-34
C109904 . . . . . BC-34
C053C00 . . . . . BC-34
C004900 . . . . . BC-48
C006108 . . . . . BC-53
C006208 . . . . . BC-53
C006308 . . . . . BC-55
C006B06 . . . . . BC-57
C007200 . . . . . BC-57
C007204 . . . . . BC-57
C0072FB BC-57
C056300 . . . . . BC-57
C006BFC BC-57
C059800 . . . . . BC-57
C054300 . . . . . BC-63
C054200 . . . . . BC-63
C053F00 . . . . . BC-63
C053E00 . . . . . BC-63
C053D00 . . . . . BC-63
C007500 . . . . . BC-63
C056C00 . . . . . BC-63
C004510 . . . . . BC-63
C0044FC BC-63
C055E00 . . . . . BC-70
C055F00 . . . . . BC-73
C055FFB BC-73
C059700 . . . . . BC-73
C055F92 . . . . . BC-76
C05B000 . . . . . BC-76
C0595FC BC-80
C059500 . . . . . BC-80
C058900 . . . . . BC-80
C058800 . . . . . BC-80
C058AFC BC-80

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

C059000 . . . . . BC-80
C0590FC BC-80
C059100 . . . . . BC-81
C0591FC BC-81
C059100 . . . . . BC-81
C0591FC BC-81
C059200 . . . . . BC-81
C0592FC BC-81
C059300 . . . . . BC-81
C0593FC BC-81
C059400 . . . . . BC-81
C059592 . . . . . BC-81
C058A00 . . . . . BC-81
C108C08 . . . . . BC-88
C121208 . . . . . BC-89
C156D62 . . . . . BC-89
C1567FC BC-90
C156701 . . . . . BC-90
C156700 . . . . . BC-90
C1566FC BC-90
C156601 . . . . . BC-90
C156600 . . . . . BC-90
C15611E BC-90
C155D45 . . . . . BC-90
C155C00 . . . . . BC-90
C154A00 . . . . . BC-90
C154900 . . . . . BC-90
C154800 . . . . . BC-90
C154700 . . . . . BC-90
C154604 . . . . . BC-91
C155512 . . . . . BC-91
C156800 . . . . . BC-91
C156801 . . . . . BC-91
C156801 . . . . . BC-91
C15681D BC-91
C1568FC BC-91
C156900 . . . . . BC-91
C156901 . . . . . BC-91

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

C15691D BC-91
C1569FC BC-91
C156B00 . . . . . BC-91
C156BFC BC-92
C156C00 . . . . . BC-92
C156C92 . . . . . BC-92
C013976 . . . . . BC-92
C013776 . . . . . BC-92
C013696 . . . . . BC-92
C013596 . . . . . BC-92
C013496 . . . . . BC-92
C013396 . . . . . BC-92
C013296 . . . . . BC-92
C013196 . . . . . BC-92
C013096 . . . . . BC-92
C012996 . . . . . BC-92
C012896 . . . . . BC-92
C012796 . . . . . BC-92
C012696 . . . . . BC-92
C012596 . . . . . BC-92
C012496 . . . . . BC-92
C012396 . . . . . BC-92
C012296 . . . . . BC-92
C012196 . . . . . BC-92
C012096 . . . . . BC-92
C011996 . . . . . BC-92
C011896 . . . . . BC-92
C011796 . . . . . BC-93
C011696 . . . . . BC-93
C011596 . . . . . BC-93
C011496 . . . . . BC-93
C011396 . . . . . BC-93
C011296 . . . . . BC-93
C011196 . . . . . BC-93
C011096 . . . . . BC-93
C010996 . . . . . BC-93
C010896 . . . . . BC-93
C010796 . . . . . BC-93

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

C010696 . . . . . BC-93
C010596 . . . . . BC-93
C010496 . . . . . BC-93
C010396 . . . . . BC-93
C010296 . . . . . BC-93
C010196 . . . . . BC-93
C010096 . . . . . BC-93
C156000 . . . . . BC-93
C156100 . . . . . BC-93
C200004 . . . . . BC-104
C2A1700 . . . . . BC-105
C055FFC BC-105
P000000 . . . . . BC-108
P25C700 . . . . . BC-109
P25C600 . . . . . BC-109
C057A00 . . . . . BC-109
C057900 . . . . . BC-109
C054100 . . . . . BC-109
C059900 . . . . . BC-109
P060B00 . . . . . BC-109
P06B800 . . . . . BC-109
P06B8FC BC-109
P060400 . . . . . BC-109
P060500 . . . . . BC-110
P060600 . . . . . BC-110
P057B00 . . . . . BC-110
P057C00 . . . . . BC-110
P057D00 . . . . . BC-110
P057E00 . . . . . BC-110
P05DD00 . . . . . BC-110
P05DE00 . . . . . BC-110
P05DF00 . . . . . BC-110
P05E000 . . . . . BC-110
P05E009 . . . . . BC-110
P060200 . . . . . BC-110
P062C00 . . . . . BC-110
C057E00 . . . . . BC-110
C05C200 . . . . . BC-110

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

C05C24B BC-110
C05C300 . . . . . BC-110
C061900 . . . . . BC-111
C061A00 . . . . . BC-111
C1000FC BC-111
C102001 . . . . . BC-111
P05FF00 . . . . . BC-111
P05FF09 . . . . . BC-111
P05FF03 . . . . . BC-111
P0606FC BC-111
C100004 . . . . . BC-111
C101008 . . . . . BC-111
P05CB00 . . . . . BC-111
C100104 . . . . . BC-111
C100047 . . . . . BC-111
U006488 . . . . . BC-120
U007300 . . . . . BC-120
U129387 . . . . . BC-120
U1293F7 . . . . . BC-120
U1100F7 . . . . . BC-120
U113887 . . . . . BC-120
U124587 . . . . . BC-120
U123587 . . . . . BC-120
U119987 . . . . . BC-120
U116487 . . . . . BC-120
U115587 . . . . . BC-121
U115187 . . . . . BC-121
U114687 . . . . . BC-121
U059486 . . . . . BC-121
U059484 . . . . . BC-121
U059483 . . . . . BC-121
U059482 . . . . . BC-121
U0594F6 . . . . . BC-121
U0594F4 . . . . . BC-121
U0594F3 . . . . . BC-121
U0594F2 . . . . . BC-121
U0401F4 . . . . . BC-121
U043986 . . . . . BC-121

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U043984 . . . . . BC-121
U043983 . . . . . BC-121
U043982 . . . . . BC-121
U054686 . . . . . BC-121
U054684 . . . . . BC-121
U054683 . . . . . BC-121
U054682 . . . . . BC-121
U049A84 . . . . . BC-121
U045286 . . . . . BC-121
U045284 . . . . . BC-121
U045283 . . . . . BC-121
U045282 . . . . . BC-121
U044786 . . . . . BC-121
U044784 . . . . . BC-122
U043386 . . . . . BC-122
U043384 . . . . . BC-122
U043383 . . . . . BC-122
U043382 . . . . . BC-122
C046008 . . . . . BC-122
U042086 . . . . . BC-122
U042084 . . . . . BC-122
U042083 . . . . . BC-122
U042082 . . . . . BC-122
U042484 . . . . . BC-122
U042486 . . . . . BC-122
U042386 . . . . . BC-122
U042384 . . . . . BC-122
U013187 . . . . . BC-122
U000700 . . . . . BC-122
U000400 . . . . . BC-122
U000500 . . . . . BC-122
P056024 . . . . . BC-125
P056300 . . . . . BC-125
P056200 . . . . . BC-125
P0562FC BC-125
P056023 . . . . . BC-125
C190004 . . . . . BC-125
C190104 . . . . . BC-126

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

C1901FC BC-126

Интегрированное управление тормозом в сборе

Компоненты BC-132
Удаление BC-134
Установка BC-136

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Тормозной контроллер интегрированного типа (HEV)

Меры предосторожности

1. **Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя**

   Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

2. **Отсоедините кабель от отрицательной клеммы аккумулятора**
   Осторожно:
   Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.
3. **IBC является компонентом, связанным с безопасностью. Поэтому при проведении на нем технического обслуживания и диагностики, кроме соблюдения общих мер безопасности и мер предосторожности, необходимо также соблюдать следующие меры предосторожности при диагностике.**
4. **Меры предосторожности при эксплуатации**
   (a) Система IBC должна ремонтироваться профессиональным техническим персоналом, который прошел обучение и овладел навыками обслуживания и использует для замены только оригинальные детали.
   (b) Если в процедуре проверки не указано иное, убедитесь, что переключатель зажигания находится в положении OFF, а отрицательная клемма аккумулятора отсоединена, затем снимите и установите электронный блок управления IBC, датчик и т. д.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Держите IBC обеими руками при обращении с IBC. Запрещается держать уязвимые части, такие как масленки, толкатели и заглушки контроллера.

5. Диагностика IBC и процедура выпуска воздуха вручную

(a) Подключите диагностический прибор и установите связь.

(b) Убедитесь, что система находится в режиме установки.

(c) Базовый тормозной выпуск.

(d) Подсоедините нагружатель тормозной жидкости к удаленной масленке, чтобы обеспечить внешнее давление 2 бар. Залейте тормозную жидкость в тормозную систему через дистанционную масленку, обратите внимание на скорость заливания, чтобы тормозная жидкость не попала в моторный отсек и не загрязнила другие запасные части.

(e) Нажмите на педаль со определенной скоростью и выполните базовый выпуск воздуха тормозов всех колес с заднего левого, переднего левого, переднего правого, заднего правого.

(f) Отключите источник питания нагружателя для наполнения жидкости и выпуска воздуха.

(g) Проверка результатов по утечке: выполните проверку IBC на утечку и воздух (подробности см. в документации по заполнению жидкости и выпуску воздуха).

(h) Оценить результаты контроля утечек IBC и воздуха.

(i) Снимите внешнюю наддувную установку тормозной жидкости после завершения выпуска.

(j) Выполните процедуру калибровки VCP (Комфортное управление клапаном).
Примечание:
Рекомендуется выполнять его через 10 минут после наполнения жидкости и выпуска.

(k) Напишите правильное слово конфигурации.

(l) Откалибруйте датчик угла поворота.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

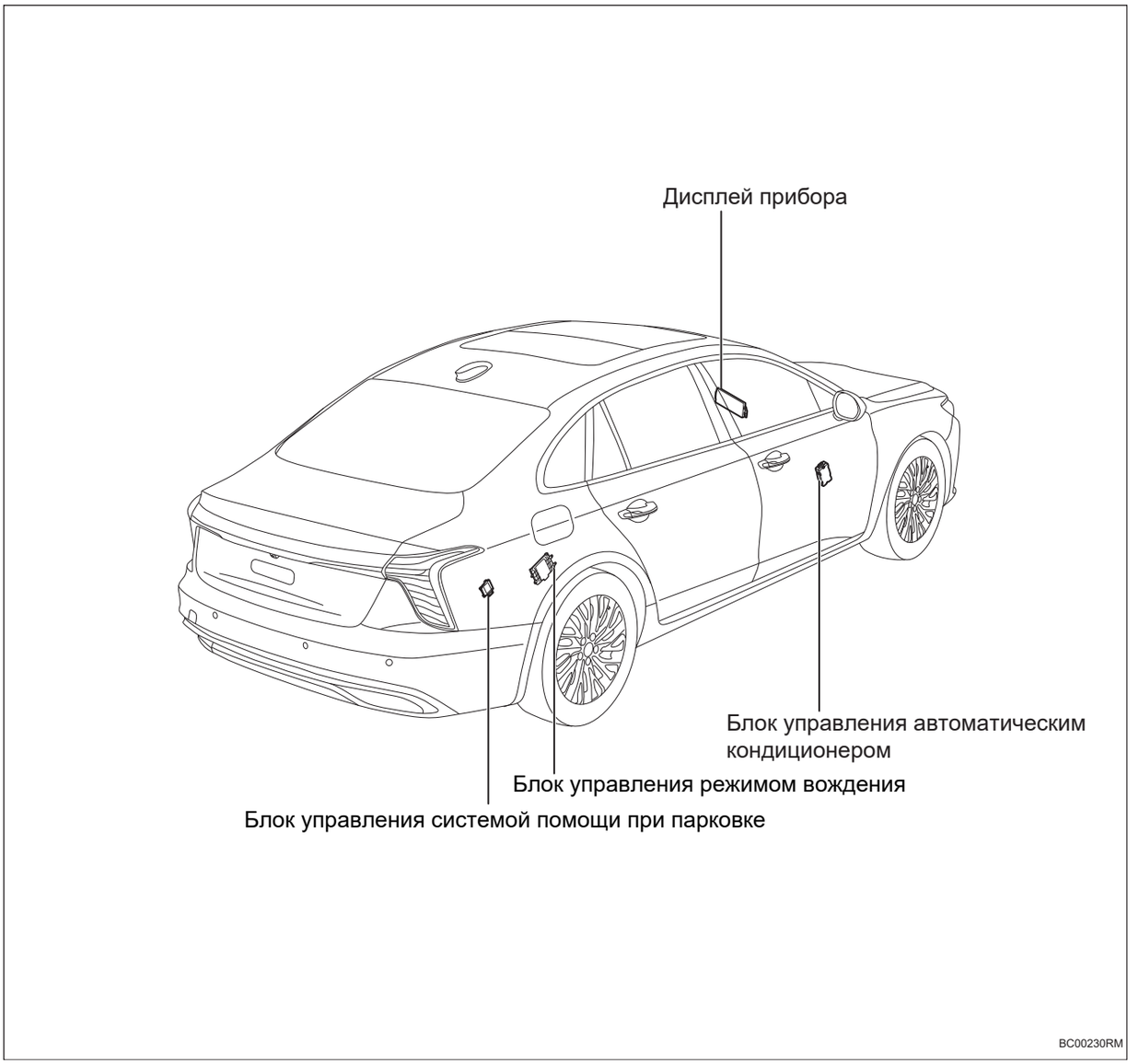
(m) Отключите режим доставки IBC.

(n) Используйте диагностический прибор, чтобы отправить команду на переустановку ECU.

(o) Снова включите питание и зажегите, не погасли ли сигнальные лампы.

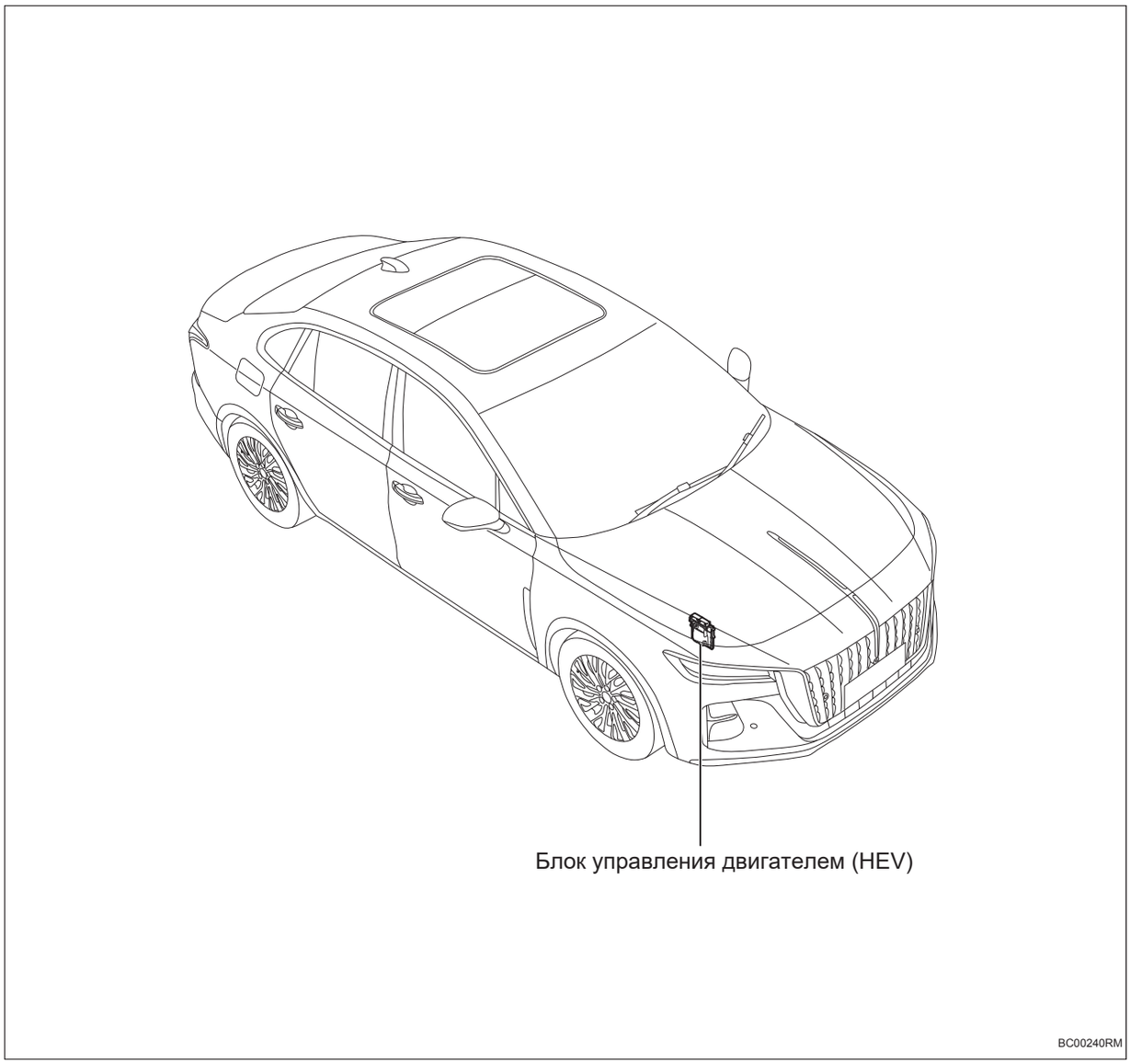
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



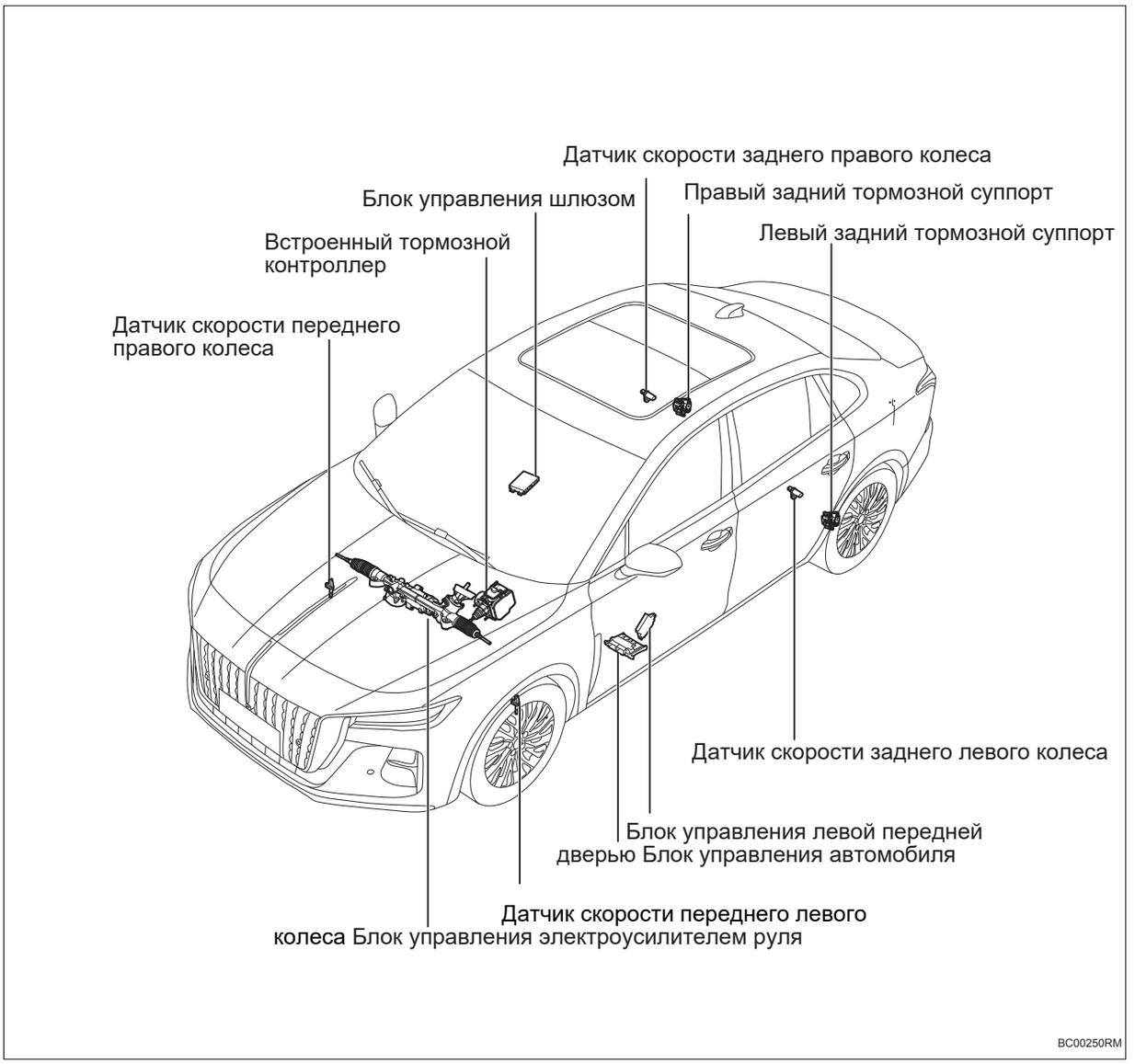
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



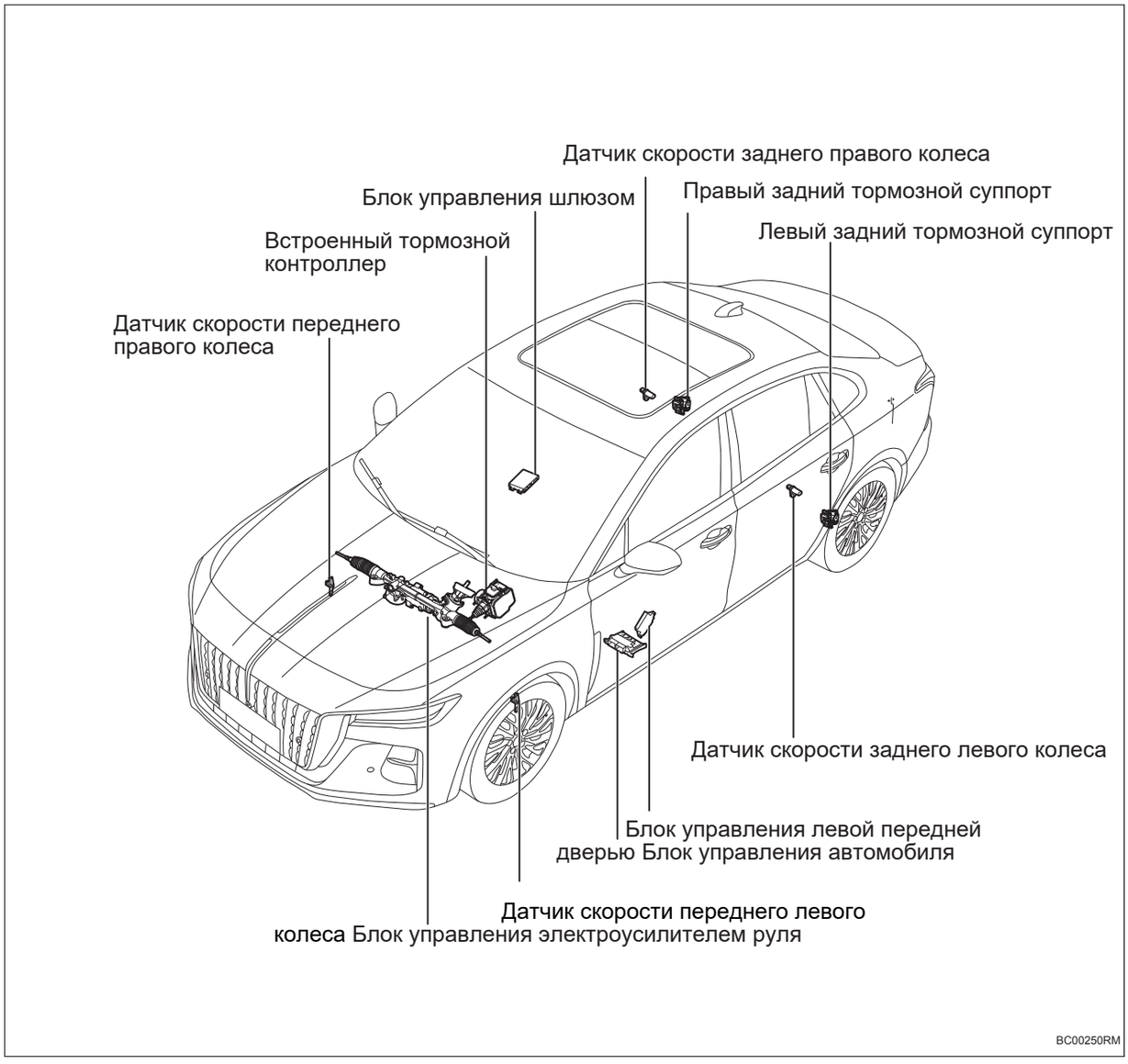
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

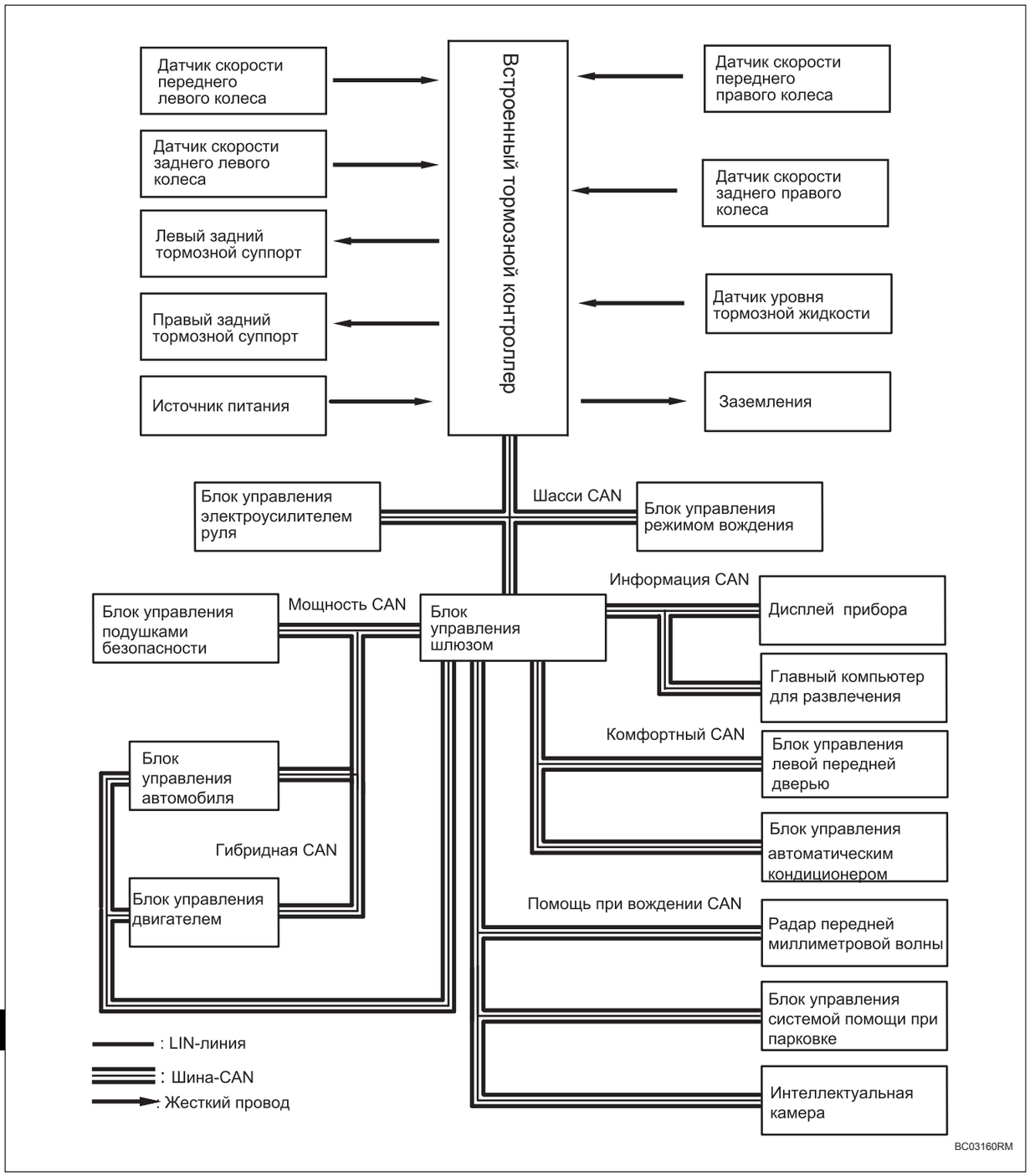
Положение детали



BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



Описание системы

1. Системный обзор

(a) Тормозной контроллер интегрированного типа (IBC) в сборе состоит из небольшого масленки с датчиком уровня жидкости,

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

монтажной пластины, толкателя, блока управления и гидравлического блока.

(b) IBC находится в состоянии развязки в нормальном рабочем режиме, а ощущение педали тормоза моделируется PFS (симулятором педали).

(c) Если ощущение педали IBC понижена до механического резервного режима (без развязки), тормозной контур TMC (главный цилиндр тандемного типа) напрямую подключается к колесному тормозному цилиндру; замедление при торможении в это время напрямую контролируется водителем.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Предварительная обработка неисправностей

1. Процесс обработки автомобиля при неисправности.

(a) После поступления автомобиля в мастерскую по обслуживанию необходимо собрать следующую информацию:

(1) Как действовать до и после неисправности.

(2) Есть ли текстовая подсказка или индикатор неподалок горит при наличии неисправности.

(3) Как часто возникает неисправность, и восстанавливается ли она после повторного зажигания.

(b) Создайте диагноз и проанализируйте результаты диагноза:

(1) Подключить диагностический тестер.

(2) Самотестирование автомобиля при включении завершено.

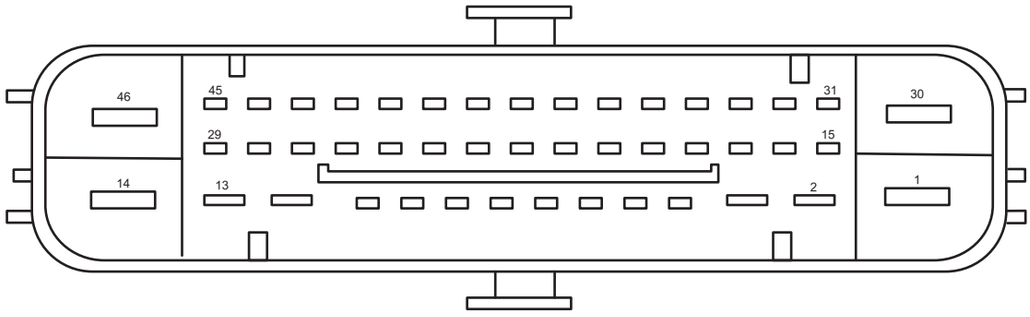
(3) Установите связь, прочитайте и сохраните коды неисправности.

(4) Проанализируйте, является ли код неисправности текущей или исторической ошибкой.

(5) Запросить решение по коду неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Встроенный тормозной контроллер

BC03151RM

Встроенный тормозной контроллер			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Земля	24	—
2	Правый задний тормозной суппорт (+)	25	—
3	Правый задний тормозной суппорт (-)	26	Датчик скорости правого переднего колеса (замыкание сигнала)
4	—	27	—
5	CAN_H	28	S3 (контакт переключателя EPB)
6		29	—
7	Датчик скорости левого переднего колеса (замыкание сигнала)	30	Земля
8	—	31	—
9	—	32	Индикатор переключатель EPB
10	—	33	—
11	—	34	—
12	Левый задний тормозной суппорт (-)	35	—
13	Левый задний тормозной суппорт (+)	36	IG (вход цепи пробуждения)
14	B+ (питание электромагнитного клапана)	37	Датчик скорости правого заднего колеса (замыкание сигнала)
15	S4 (контакт переключателя EPB)	38	Жидкость (датчик уровня жидкости)
16	—	39	Датчик скорости левого заднего колеса (источник питания)
17	S2 (контакт переключателя EPB)	40	—
18	—	41	—
19	CAN_L	42	Датчик скорости правого переднего колеса (источник питания)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Встроенный тормозной контроллер			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
20	Датчик скорости правого заднего колеса (источник питания)	43	—
21	Датчик скорости левого переднего колеса (источник питания)	44	Кнопка S1 (контакт переключателя EPB)
22	—	45	—
23	Датчик скорости левого заднего колеса (замыкание сигнала)	46	B+ (питание двигателя)

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C2A1700	Воздух в гидравлическом тормозном контуре	(См. BC-105)
C055FFC	Механическая неисправность гидравлического клапана (OBD), связанный с системой IPB	(См. BC-105)
C006B06	Управление ABS не вызывает доверия	(См. BC-57)
C007200	Температура тормоза слишком высокая	(См. BC-57)
C007204	Температура тормозного диска слишком высокая	(См. BC-57)
C0072FB	Слишком высокое давление во время динамического испытания гидравлического клапана	(См. BC-57)
C056300	Управление ABS не вызывает доверия (OBD)	(См. BC-57)
C006BFC	Управление ABS не вызывает доверия	(См. BC-57)
C059800	Перегрев FW_RBUEXS	(См. BC-57)
C055E00	Утечка тормозного трубопровода	(См. BC-70)
C055F00	Проблемы с гидравлической функцией BSCM/EBBC (OBD)	(См. BC-73)
C055FFB	Механическая неисправность гидравлических клапанов, связанных с системой IPB	(См. BC-73)
C059700	IPB не установлен	(См. BC-73)
C055F92	Проблема с гидравлической функцией BSCM/EBBC	(См. BC-77)
C05B000	Утечка гидравлического контура тормозного трубопровода	(См. BC-77)
C000100	Ошибка внутреннего клапаны (OBD)	(См. BC-24)
C000300	Ошибка внутреннего клапаны (OBD)	(См. BC-24)
C001400	Ошибка внутреннего клапана правого переднего колеса (OBD)	(См. BC-24)
C001800	Ошибка внутреннего клапана левого заднего колеса (OBD)	(См. BC-24)
C001500	Ошибка внутреннего клапана левого заднего колеса (OBD)	(См. BC-24)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C001500	Ошибка внутреннего клапана правого переднего колеса (OBD)	(См. BC-24)
C001900	Ошибка внутреннего клапана левого заднего колеса (OBD)	(См. BC-24)
C001C00	Ошибка внутреннего клапана правого заднего колеса (OBD)	(См. BC-24)
C001000	Ошибка внутреннего клапана левого переднего колеса (OBD)	(См. BC-24)
C000200	Ошибка внутреннего клапаны (OBD)	(См. BC-24)
C002400	Ошибка внутреннего клапаны (OBD)	(См. BC-24)
C053B00	Неисправность питания клапана	(См. BC-24)
C05D500	Ошибка внутреннего клапаны (OBD)	(См. BC-24)
C001100	Ошибка внутреннего клапана левого переднего колеса (OBD)	(См. BC-24)
C001C00	Ошибка внутреннего клапана правого заднего колеса (OBD)	(См. BC-24)
C001D00	Ошибка внутреннего клапана правого заднего колеса (OBD)	(См. BC-24)
C062D00	Ошибка внутреннего клапаны (OBD)	(См. BC-24)
C000400	Ошибка внутреннего клапаны (OBD)	(См. BC-24)
C0072FC	Неисправность клапана: защита от перегрева, неверный сигнал, неисправность аппаратуры.	(См. BC-24)
C007208	Неисправность клапана: защита от перегрева, неверный сигнал, неисправность аппаратуры.	(См. BC-24)
C108C08	Сигнал задней передачи не может быть изменен	(См. BC-88)
C156D62	Положение EPB неизвестно или двигатель EPB аномально	(См. BC-93)
C1567FC	Неисправный жгут правого тормозного суппорта	(См. BC-93)
C156701	Неисправный жгут правого тормозного суппорта	(См. BC-93)
C156700	Ошибка полярности правого тормозного суппорта	(См. BC-93)
C1566FC	Неисправность жгута проводов левого тормозного суппорта	(См. BC-93)
C156601	Неисправность жгута проводов левого тормозного суппорта	(См. BC-93)
C156600	Ошибка полярности левого тормозного суппорта	(См. BC-93)
C15611E	Между жгутом проводов левого и правого томрозного суппорта имеется сцепка	(См. BC-93)
C155D45	Операция PBC по чтению и записи NVM не выполнена успешно	(См. BC-93)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C155C00	Кнопка APB однократно тянется вверх или нажимается в течение длительного времени, превышающего лимит	(См. BC-93)
C154A00	Двигатель левого тормозного суппорта или поршень блокируются во время отпускания	(См. BC-93)
C154900	Двигатель правого тормозного суппорта или поршень блокируются во время отпускания	(См. BC-93)
C154800	Аномальный ток правого тормозного суппорта	(См. BC-93)
C154700	Текущая разница между двумя концами левого тормозного суппорта слишком велика	(См. BC-93)
C154604	Текущая разница между двумя концами правого тормозного суппорта слишком велика	(См. BC-93)
C155512	Напряжение питания цепи APB BUTTON слишком низкое	(См. BC-93)
C156800	Неожиданный уровень электричества обнаружен на линии включения левого тормозного суппортов при инициализации теста	(См. BC-93)
C156801	Неожиданный уровень электричества обнаружен на линии включения левого тормозного суппортов при инициализации теста	(См. BC-93)
C156801	Неработоспособность теста закрытия для левого тормозного суппорта mofet	(См. BC-93)
C15681D	Неисправность короткого замыкания левого тормозного суппорта	(См. BC-93)
C1568FC	Неработоспособность контроля внутри левого тормозного суппорта со стороны LS	(См. BC-93)
C156900	Неожиданный уровень электричества обнаружен на линии включения правого тормозного суппортов при инициализации теста	(См. BC-93)
C156901	Неработоспособность теста закрытия для правого тормозного суппорта mofet	(См. BC-93)
C15691D	Неисправность короткого замыкания правого тормозного суппорта	(См. BC-93)
C1569FC	Неработоспособность контроля внутри правого тормозного суппорта со стороны LS	(См. BC-93)
C156B00	Ошибка CRC APB MIC во время инициализации	(См. BC-93)
C156BFC	Периодически обнаруживается ошибка APB MIC CRC	(См. BC-93)
C156C00	Температура MICAPBGPIO слишком высока	(См. BC-93)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C156C92	На управление тормозным суппортом влияют ненадежные данные памяти	(См. BC-93)
C013976	Неисправность 39 PBC	(См. BC-93)
C013776	Неисправность 37 PBC	(См. BC-93)
C013696	Неисправность 36 PBC	(См. BC-93)
C013596	Неисправность 35 PBC	(См. BC-93)
C013496	Неисправность 34 PBC	(См. BC-93)
C013396	Неисправность 33 PBC	(См. BC-93)
C013296	Неисправность 32 PBC	(См. BC-93)
C013196	Неисправность 31 PBC	(См. BC-93)
C013096	Неисправность 30 PBC	(См. BC-93)
C012996	Неисправность 29 PBC	(См. BC-93)
C012896	Неисправность 28 PBC	(См. BC-93)
C012796	Неисправность 27 PBC	(См. BC-93)
C012696	Неисправность 26 PBC	(См. BC-93)
C012596	Неисправность 25 PBC	(См. BC-93)
C012496	Неисправность 24 PBC	(См. BC-93)
C012396	Неисправность 23 PBC	(См. BC-93)
C012296	Неисправность 22 PBC	(См. BC-93)
C012196	Неисправность 21 PBC	(См. BC-93)
C012096	Неисправность 20 PBC	(См. BC-93)
C011996	Неисправность 19 PBC	(См. BC-93)
C011896	Неисправность 18 PBC	(См. BC-93)
C011796	Неисправность 17 PBC	(См. BC-93)
C011696	Неисправность 16 PBC	(См. BC-93)
C011596	Неисправность 15 PBC	(См. BC-93)
C011496	Неисправность 14 PBC	(См. BC-93)
C011396	Неисправность 13 PBC	(См. BC-93)
C011296	Неисправность 12 PBC	(См. BC-93)
C011196	Неисправность 11 PBC	(См. BC-93)
C011096	Неисправность 10 PBC	(См. BC-93)
C010996	Неисправность 9 PBC	(См. BC-93)
C010896	Неисправность 8 PBC	(См. BC-93)
C010796	Неисправность 7 PBC	(См. BC-93)
C010696	Неисправность 6 PBC	(См. BC-93)
C010596	Неисправность 5 PBC	(См. BC-93)
C010496	Неисправность 4 PBC	(См. BC-93)
C010396	Неисправность 3 PBC	(См. BC-93)
C010296	Неисправность 2 PBC	(См. BC-93)
C010196	Неисправность 1 PBC	(См. BC-93)
C010096	Неисправность 0 PBC	(См. BC-93)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C156000	Электронная неисправность левого исполнительного механизма EPB	(См. BC-93)
C156100	Электронная неисправность левого исполнительного механизма EPB	(См. BC-93)
C0595FC	Тайм-аут инициализации бесщеточного двигателя	(См. BC-81)
C059500	Чип привода бесколлекторного двигателя не в рабочем режиме (OBD)	(См. BC-81)
C058900	Неисправность датчика положения	(См. BC-81)
C058800	Неисправность датчика положения	(См. BC-81)
C058AFC	Датчик положения двигателя усилителя тормозов «A»	(См. BC-81)
C059000	Слишком высокий ток фазы двигателя усилителя тормозов (OBD)	(См. BC-81)
C0590FC	Слишком высокий ток фазы двигателя усилителя тормозов (OBD)	(См. BC-81)
C059100	Слишком низкий ток фазы двигателя усилителя тормозов (OBD)	(См. BC-81)
C0591FC	Слишком низкий ток фазы двигателя усилителя тормозов (OBD)	(См. BC-81)
C059100	Слишком низкий ток фазы двигателя усилителя тормозов (OBD)	(См. BC-81)
C0591FC	Слишком низкий ток фазы двигателя усилителя тормозов (OBD)	(См. BC-81)
C059200	Фазный ток двигателя усилителя тормозов «B» слишком высок (OBD)	(См. BC-81)
C0592FC	Фазный ток двигателя усилителя тормозов «B» слишком высок (OBD)	(См. BC-81)
C059300	Фазный ток двигателя усилителя тормозов «B» слишком низок (OBD)	(См. BC-81)
C0593FC	Фазный ток двигателя усилителя тормозов «B» слишком низок (OBD)	(См. BC-81)
C059400	Неисправность двигателя усилителя тормозов «A»	(См. BC-81)
C059592	Чип привода безщеточного двигателя не в рабочем режиме	(См. BC-81)
C058A00	Значение углового ускорения, измеренное датчиком в положение двигателя, недостоверно	(См. BC-81)
C003100	Ошибка режима скорости вращения левого переднего колеса	(См. BC-34)
C003400	Ошибка режима скорости вращения правого переднего колеса	(См. BC-34)
C003700	Ошибка режима скорости вращения левого заднего колеса	(См. BC-34)
C003A00	Ошибка режима скорости вращения правого заднего колеса	(См. BC-34)
C00B900	Неисправность проверки скорости вращения левого переднего колеса	(См. BC-34)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C050000	Неисправность проверки скорости вращения левого переднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C0500FC	Неисправность скорости вращения левого переднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C050200	Неисправность скорости вращения левого переднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C050300	Неисправность скорости вращения левого переднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C055500	Ошибка типа датчика скорости вращения левого переднего колеса	(См. BC-34)
C00BA00	Неисправность проверки скорости вращения правого переднего колеса	(См. BC-34)
C050600	Неисправность проверки скорости вращения правого переднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C0506FC	Неисправность скорости вращения правого переднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C050800	Неисправность скорости вращения правого переднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C050900	Неисправность скорости вращения правого переднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C055600	Ошибка типа датчика скорости вращения правого переднего колеса	(См. BC-34)
C00BB00	Неисправность проверки скорости вращения левого заднего колеса	(См. BC-34)
C050C00	Неисправность проверки скорости вращения левого заднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C050CFC	Неисправность скорости вращения левого заднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C050E00	Неисправность скорости вращения левого заднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C050F00	Неисправность скорости вращения левого заднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C055700	Ошибка типа датчика скорости вращения левого заднего колеса	(См. BC-34)
C00BC00	Неисправность проверки скорости вращения правого заднего колеса	(См. BC-34)
C051200	Неисправность проверки скорости вращения правого заднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C0512FC	Неисправность скорости вращения правого заднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C051400	Неисправность скорости вращения правого заднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C051500	Неисправность скорости вращения правого заднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C055800	Ошибка типа датчика скорости вращения правого заднего колеса	(См. BC-34)
C003b08	Ошибка направление датчика правого заднего колеса	(См. BC-34)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C003B00	Датчик правого заднего колеса замкнут на GND	(См. BC-34)
C003a08	Ошибка сигнала датчика скорости вращения правого заднего колеса	(См. BC-34)
C051600	Ошибка сигнала датчика скорости вращения правого заднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C003808	Ошибка направление датчика скорости вращения левого заднего колеса	(См. BC-34)
C003800	Датчик левого заднего колеса замкнут на GND	(См. BC-34)
C003708	Потеря сигнала датчика скорости вращения левого заднего колеса	(См. BC-34)
C051000	Потеря сигнала датчика скорости вращения левого заднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C003508	Ошибка направление датчика скорости вращения правого переднего колеса	(См. BC-34)
C003500	Датчик правого переднего колеса замкнут на GND	(См. BC-34)
C003408	Ошибка направления/сигнала датчика правого переднего колеса	(См. BC-34)
C050A00	Ошибка направления/сигнала датчика правого переднего колеса (OBD)	(См. BC-34)
C003208	Ошибка направление датчика скорости вращения левого переднего колеса	(См. BC-34)
C003200	Датчик левого переднего колеса замкнут на GND	(См. BC-34)
C003108	Сигнал датчика скорости переднего левого колеса ненормальный	(См. BC-34)
C050400	Сигнал датчика скорости вращения левого переднего колеса ненормальный (OBD)	(См. BC-34)
C1099FC	Ошибка множественных датчиков скорости вращения колеса	(См. BC-34)
C053CFC	Ошибок Множественных датчиков скорости вращения колеса (OBD)	(См. BC-34)
C109908	Ошибка направления датчика скорости вращения колеса	(См. BC-34)
C109904	Ошибка сигнала множественных датчиков скорости вращения колеса	(См. BC-34)
C053C00	Ошибка сигнала множественных датчиков скорости вращения колеса (OBD)	(См. BC-34)
C004900	Неисправность датчика уровня жидкости	(См. BC-48)
C006108	Ошибка компенсации сигнала датчика бокового ускорения	(См. BC-53)
C006208	Ошибка сигнала датчика продольных ускорений	(См. BC-53)
C006308	Ошибка сигнала датчика скорости рыскания	(См. BC-55)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C054300	Неисправность датчика давления: линейное напряжение слишком высокое (OBD)	(См. BC-63)
C054200	Неисправность датчика давления: линейное напряжение слишком низкое (OBD)	(См. BC-63)
C053F00	Давление внутри поршня слишком низкое	(См. BC-63)
C053E00	Неисправность датчика давления: линейное напряжение слишком низкое (OBD)	(См. BC-63)
C053D00	Неисправность датчика давления	(См. BC-63)
C007500	Истекло время передачи Lips ID	(См. BC-63)
C056C00	Внутренняя неисправность датчика давления (OBD)	(См. BC-63)
C004510	Неисправность линии датчика давления	(См. BC-63)
C0044FC	Внутренняя неисправность датчика давления	(См. BC-63)
C121208	Ошибка Variant	(См. BC-89)
C200004	Неправильное использование режима для испытания на качение	(См. BC-104)
P000000	У системы нет нормальной гибернации	(См. BC-109)
P25C700	Внутренняя аппаратная ошибка (OBD)	(См. BC-111)
P25C600	Внутренняя аппаратная ошибка (OBD)	(См. BC-111)
C057A00	Напряжение цепи датчика температуры усилителя тормозов «B» слишком низкое (OBD)	(См. BC-111)
C057900	Напряжение цепи датчика температуры усилителя тормозов «B» слишком низкое (OBD)	(См. BC-111)
C054100	Неисправность датчика давления	(См. BC-111)
C059900	Версия программного обеспечения для калибровки RPS несовместима	(См. BC-111)
P060B00	Внутренняя ошибка ECU (OBD)	(См. BC-111)
P06B800	Не удалось прочитать значение Lips ID	(См. BC-111)
P06B8FC	Не удалось прочитать значение RPS NVM	(См. BC-111)
P060400	Неисправность RAM (OBD)	(См. BC-111)
P060500	Неисправность ROM	(См. BC-111)
P060600	Внутренняя ошибка ECU (OBD)	(См. BC-111)
P057B00	Внутренняя неисправность цепи датчика положения педали тормоза	(См. BC-111)
P057C00	Слишком низкое напряжение в цепи датчика положения педали тормоза	(См. BC-111)
P057D00	Слишком высокое напряжение в цепи датчика положения педали тормоза	(См. BC-111)
P057E00	Перемежающаяся неисправность цепи датчика положения педали тормоза	(См. BC-111)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P05DD00	Слишком низкое напряжение в цепи датчика положения педали тормоза	(См. BC-111)
P05DE00	Слишком высокое напряжение в цепи датчика положения педали тормоза	(См. BC-111)
P05DF00	Перемежающаяся неисправность цепи датчика положения педали тормоза	(См. BC-111)
P05E000	Ошибка измерения датчика смещения педали тормоза (OBD)	(См. BC-111)
P05E009	Ошибка измерения датчика смещения педали тормоза	(См. BC-111)
P060200	Внутренняя ошибка ECU (OBD)	(См. BC-111)
P062C00	Неисправность проверки IC датчика скорости вращения колеса	(См. BC-111)
C057E00	Периодический отказ цепи датчика положения педали тормоза (OBD)	(См. BC-111)
C05C200	Слишком высокая температура двигателя усиления (OBD)	(См. BC-111)
C05C24B	Слишком высокая температура двигателя усиления	(См. BC-111)
C05C300	Цепь питания двигателя усилителя тормозов «A»	(См. BC-111)
C061900	Неправильное значение коррекции первого пути датчика хода	(См. BC-111)
C061A00	Неправильное значение коррекции второго пути датчика хода	(См. BC-111)
C1000FC	Аппаратные и программные ошибки APBMI	(См. BC-111)
C102001	Внутренняя аппаратура ECU, ошибка контроллера (OBD)	(См. BC-111)
P05FF00	Ошибка, связанная с BSM, слишком жесткая педаль тормоза (OBD)	(См. BC-111)
P05FF09	Ошибка, связанная с BSM, педаль тормоза слишком жесткая/мягкая	(См. BC-111)
P05FF03	Водитель снижает давление в главном тормозном цилиндре больше, чем ожидалось	(См. BC-111)
P0606FC	Внутренняя ошибка ECU (OBD)	(См. BC-111)
C100004	Внутренняя неисправность ECU	(См. BC-111)
C101008	Внутренняя ошибка ECU (OBD)	(См. BC-111)
P05CB00	Несоответствие аппаратуры автомобиля	(См. BC-111)
C100104	Тайм-аут сети, вызванная аппаратной неимправностью	(См. BC-111)
C100047	Внутренняя ошибка ECU (OBD)	(См. BC-111)
P056024	Потеря питания UBB	(См. BC-126)
P056300	Напряжение питания ECU слишком высокое	(См. BC-126)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P056200	Низкое напряжение приводит к тому, что количество последовательных перезапусков ECU превышает предел (OBD)	(См. BC-126)
P0562FC	Слишком низкое напряжение источника питания	(См. BC-126)
P056023	Потеря питания UBVR	(См. BC-126)
C190004	Напряжение питания выше порога напряжения	(См. BC-126)
C190104	Низкое напряжение приводит к тому, что количество последовательных перезапусков ECU превышает предел	(См. BC-126)
C1901FC	Слишком низкое напряжение источника питания	(См. BC-126)
U006488	Выключение шины CAN	(См. BC-122)
U007300	Выключение шины CAN (OBD)	(См. BC-122)
U129387	Потеря сообщения HCU	(См. BC-122)
U1293F7	Потеря сообщения HCU (OBD)	(См. BC-122)
U1100F7	Потеря сообщения EMS (OBD)	(См. BC-122)
U113887	Потеря сообщения DMS	(См. BC-122)
U124587	Потеря сообщения HU	(См. BC-122)
U123587	Потеря сообщения IFC	(См. BC-122)
U119987	Потеря сообщения DDCU	(См. BC-122)
U116487	Потеря сообщения ATC	(См. BC-122)
U115587	Потеря сообщения IC	(См. BC-122)
U115187	Потеря сообщения YAW	(См. BC-122)
U114687	Потеря сообщения GW	(См. BC-122)
U059486	Ошибка сигнала HCU	(См. BC-122)
U059484	Ошибка длины сообщения HCU	(См. BC-122)
U059483	Ошибка проверки сообщения HCU	(См. BC-122)
U059482	Ошибка подсчета HCU	(См. BC-122)
U0594F6	Ошибка сигнала HCU (OBD)	(См. BC-122)
U0594F4	Ошибка длины сообщения HCU (OBD)	(См. BC-122)
U0594F3	Ошибка проверки HCU (OBD)	(См. BC-122)
U0594F2	Ошибка подсчета HCU (OBD)	(См. BC-122)
U0401F4	Ошибка длины сообщения EMS (OBD)	(См. BC-122)
U043986	Ошибка сигнала DMS	(См. BC-122)
U043984	Ошибка длины сообщения DMS	(См. BC-122)
U043983	Ошибка проверки DMS	(См. BC-122)
U043982	Ошибка подсчета DMS	(См. BC-122)
U054686	Ошибка сигнала HU	(См. BC-122)
U054684	Ошибка длины сообщения HU	(См. BC-122)
U054683	Ошибка проверки HU	(См. BC-122)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U054682	Ошибка подсчета сообщения HU	(См. BC-122)
U049A84	Ошибка длины сообщения DDCU	(См. BC-122)
U045286	Ошибка сигнала YAW	(См. BC-122)
U045284	Длина сообщения YAW	(См. BC-122)
U045283	Ошибка проверки сообщения YAW	(См. BC-122)
U045282	Ошибка подсчета сообщения YAW	(См. BC-122)
U044786	Сигнал GW неверен	(См. BC-122)
U044784	Ошибка длины сообщения GW	(См. BC-122)
U043386	Ошибка сигнала IFC	(См. BC-122)
U043384	Ошибка длины сообщения IFC	(См. BC-122)
U043383	Ошибка проверки сообщения IFC	(См. BC-122)
U043382	Ошибка подсчета сообщений IFC	(См. BC-122)
C046008	Неверный сигнал SAS	(См. BC-122)
U042086	Ошибка сигнала SAS	(См. BC-122)
U042084	Ошибка длины сообщения SAS	(См. BC-122)
U042083	Ошибка проверки сообщения SAS	(См. BC-122)
U042082	Ошибка подсчета сообщения SAS	(См. BC-122)
U042484	Ошибка длины сообщения ATC	(См. BC-122)
U042486	Ошибка сигнала ATC	(См. BC-122)
U042386	Ошибка сигнала IC	(См. BC-122)
U042384	Ошибка длины сообщения IC	(См. BC-122)
U013187	Потеря сообщения SAS	(См. BC-122)
U000700	Напряжение сети CAN слишком низкое	(См. BC-122)
U000400	Напряжение сети CAN слишком низкое (OBD)	(См. BC-122)
U000500	Напряжение сети CAN слишком высокое	(См. BC-122)

DTC	**C000100**	**Ошибка внутреннего клапаны (OBD)**
DTC	**C000300**	**Ошибка внутреннего клапаны (OBD)**
DTC	**C001400**	**Ошибка внутреннего клапана правого переднего колеса (OBD)**
DTC	**C001800**	**Ошибка внутреннего клапана левого заднего колеса (OBD)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C001500**	**Ошибка внутреннего клапана левого заднего колеса (OBD)**
DTC	**C001500**	**Ошибка внутреннего клапана правого переднего колеса (OBD)**
DTC	**C001900**	**Ошибка внутреннего клапана левого заднего колеса (OBD)**
DTC	**C001C00**	**Ошибка внутреннего клапана правого заднего колеса (OBD)**
DTC	**C001000**	**Ошибка внутреннего клапана левого переднего колеса (OBD)**
DTC	**C000200**	**Ошибка внутреннего клапаны (OBD)**
DTC	**C002400**	**Ошибка внутреннего клапаны (OBD)**
DTC	**C053B00**	**Неисправность питания клапана**
DTC	**C05D500**	**Ошибка внутреннего клапаны (OBD)**
DTC	**C001100**	**Ошибка внутреннего клапана левого переднего колеса (OBD)**
DTC	**C001C00**	**Ошибка внутреннего клапана правого заднего колеса (OBD)**
DTC	**C001D00**	**Ошибка внутреннего клапана правого заднего колеса (OBD)**
DTC	**C062D00**	**Ошибка внутреннего клапаны (OBD)**
DTC	**C000400**	**Ошибка внутреннего клапаны (OBD)**
DTC	**C0072FC**	**Неисправность клапана: защита от перегрева, неверный сигнал, неисправность аппаратуры.**
DTC	**C007208**	**Неисправность клапана: защита от перегрева, неверный сигнал, неисправность аппаратуры.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда внутренний клапан тормозного контроллера интегрированного типа выходит из строя, тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности.

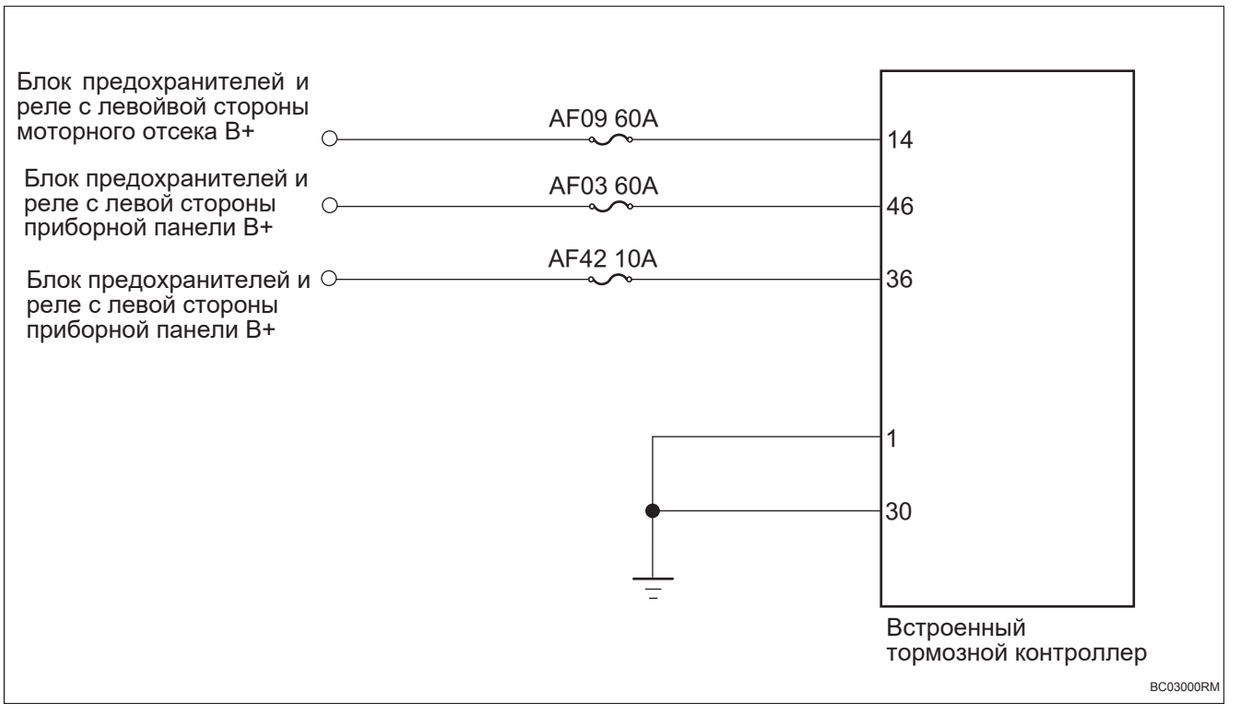
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C000100	(a) Ошибка внутреннего клапана	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C000300	(a) Ошибка внутреннего клапана	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C001400	(a) Неисправность внутренний клапан правого переднего колеса	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C001800	(a) Неисправность внутренний клапан левого заднего колеса	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C001500	(a) Неисправность внутренний клапан левого заднего колеса	• Встроенный тормозной контроллер • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
C001500	(a) Неисправность внутренний клапан правого переднего колеса	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C001900	(a) Неисправность внутренний клапан левого заднего колеса	• Встроенный тормозной контроллер • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
C001C00	(a) Неисправность внутреннего клапана правого заднего колеса	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C001000	(a) Неисправность внутренней клапана левого переднего колеса	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C000200	(a) Ошибка внутреннего клапана	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C002400	(a) Ошибка внутреннего клапана	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C053B00	(a) Неисправность питания клапана	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C05D500	(a) Ошибка внутреннего клапана	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C001100	(a) Неисправность внутренней клапана левого переднего колеса	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C001C00	(a) Неисправность внутреннего клапана правого заднего колеса	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C001D00	(a) Неисправность внутреннего клапана правого заднего колеса	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C062D00	(a) Ошибка внутреннего клапана	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C000400	(a) Ошибка внутреннего клапана	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C0072FC	(a) Неисправность клапана: защита от перегрева, неверный сигнал, неисправность аппаратуры	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C007208	(a) Неисправность клапана: защита от перегрева, неверный сигнал, неисправность аппаратуры	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	Охладите тормозной контроллер интегрированного типа

(a) 5 минут в холодном автомобиле (охладить тормозной контроллер интегрированного типа до нормальной температуры).

(b) Проверьте, устранена ли неисправность.

Результат:

Результат	Перейти к
Устранение неполадок	OK
Неисправность не устранена	NG

OK → **Диагностика заканчивается**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG

3	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

4	**Проверьте многопроводной кабель и разъем**

(a) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(b) Проверьте жгут проводов и Разъем на наличие повреждений, вызванных старением.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

BC

5	**Проверьте предохранители тормозного контроллера интегрированного типа.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Выньте предохранитель тормозного контроллера интегрированного типа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

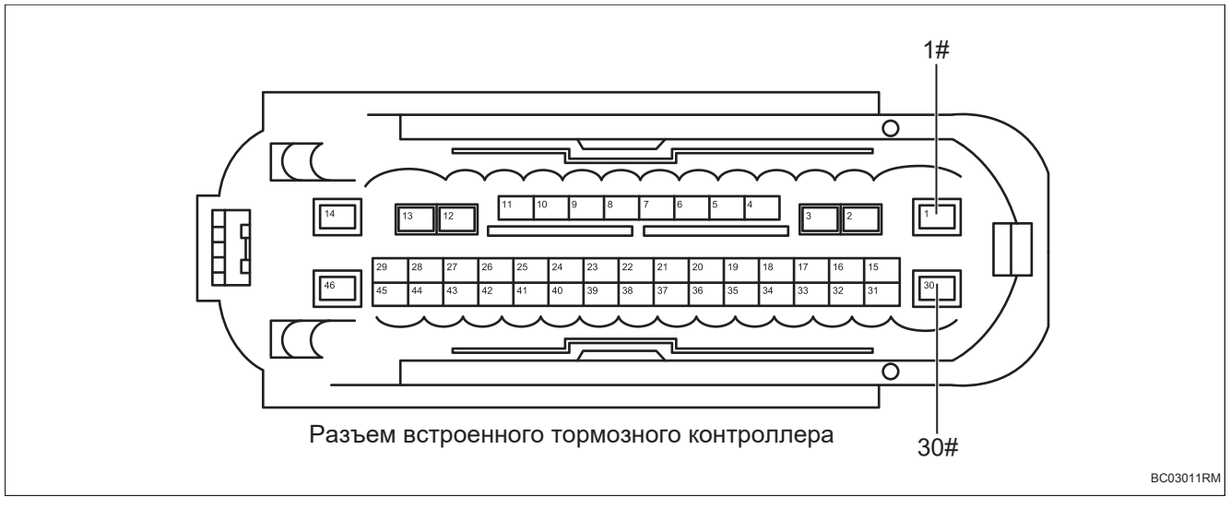
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

6	Проверьте замыкание тормозного контроллера интегрированного типа



(a) Отсоедините Разъем тормозного контроллера интегрированного типа.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

BC

Стандартная величина

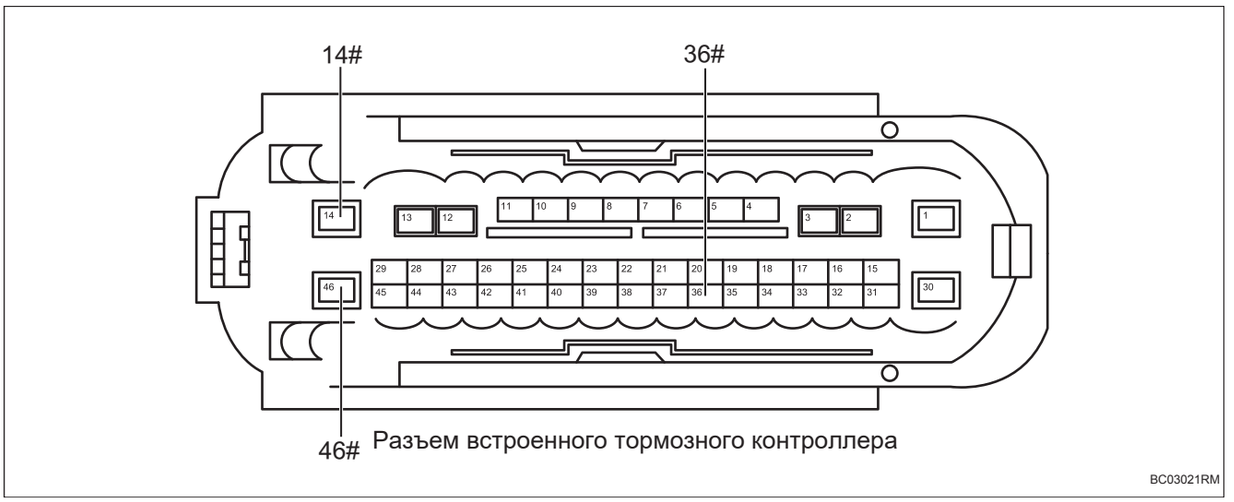
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 30# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

7	**Проверьте питания тормозного контроллера интегрированного типа**



(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 46# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замените тормозной контроллер интегрированного типа (См. BC-132) (после замены тормозного контроллера интегрированного типа ускорите автомобиль до 15 км/ч и остановитесь, а затем повторите диагностику, чтобы убедиться, что неисправность не появляется снова)

DTC	**C003100**	**Ошибка режима скорости вращения левого переднего колеса**
DTC	**C003400**	**Ошибка режима скорости вращения правого переднего колеса**
DTC	**C003700**	**Ошибка режима скорости вращения левого заднего колеса**
DTC	**C003A00**	**Ошибка режима скорости вращения правого заднего колеса**
DTC	**C00B900**	**Неисправность проверки скорости вращения левого переднего колеса**
DTC	**C050000**	**Неисправность проверки скорости вращения левого переднего колеса (OBD)**
DTC	**C0500FC**	**Неисправность скорости вращения левого переднего колеса (OBD)**
DTC	**C050200**	**Неисправность скорости вращения левого переднего колеса (OBD)**
DTC	**C050300**	**Неисправность скорости вращения левого переднего колеса (OBD)**
DTC	**C055500**	**Ошибка типа датчика скорости вращения левого переднего колеса**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	C00BA00	Неисправность проверки скорости вращения правого переднего колеса
DTC	C050600	Неисправность проверки скорости вращения правого переднего колеса (OBD)
DTC	C0506FC	Неисправность скорости вращения правого переднего колеса (OBD)
DTC	C050800	Неисправность скорости вращения правого переднего колеса (OBD)
DTC	C050900	Неисправность скорости вращения правого переднего колеса (OBD)
DTC	C055600	Ошибка типа датчика скорости вращения правого переднего колеса
DTC	C00BB00	Неисправность проверки скорости вращения левого заднего колеса
DTC	C050C00	Неисправность проверки скорости вращения левого заднего колеса (OBD)
DTC	C050CFC	Неисправность скорости вращения левого заднего колеса (OBD)
DTC	C050E00	Неисправность скорости вращения левого заднего колеса (OBD)
DTC	C050F00	Неисправность скорости вращения левого заднего колеса (OBD)
DTC	C055700	Ошибка типа датчика скорости вращения левого заднего колеса
DTC	C00BC00	Неисправность проверки скорости вращения правого заднего колеса
DTC	C051200	Неисправность проверки скорости вращения правого заднего колеса (OBD)
DTC	C0512FC	Неисправность скорости вращения правого заднего колеса (OBD)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C051400**	**Неисправность скорости вращения правого заднего колеса (OBD)**
DTC	**C051500**	**Неисправность скорости вращения правого заднего колеса (OBD)**
DTC	**C055800**	**Ошибка типа датчика скорости вращения правого заднего колеса**
DTC	**C003b08**	**Ошибка направление датчика правого заднего колеса**
DTC	**C003B00**	**Датчик правого заднего колеса замкнут на GND**
DTC	**C003a08**	**Ошибка сигнала датчика скорости вращения правого заднего колеса**
DTC	**C051600**	**Ошибка сигнала датчика скорости вращения правого заднего колеса (OBD)**
DTC	**C003808**	**Ошибка направление датчика скорости вращения левого заднего колеса**
DTC	**C003800**	**Датчик левого заднего колеса замкнут на GND**
DTC	**C003708**	**Потеря сигнала датчика скорости вращения левого заднего колеса**
DTC	**C051000**	**Потеря сигнала датчика скорости вращения левого заднего колеса (OBD)**
DTC	**C003508**	**Ошибка направление датчика скорости вращения правого переднего колеса**
DTC	**C003500**	**Датчик правого переднего колеса замкнут на GND**
DTC	**C003408**	**Ошибка направления/сигнала датчика правого переднего колеса**
DTC	**C050A00**	**Ошибка направления/сигнала датчика правого переднего колеса (OBD)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C003208**	**Ошибка направление датчика скорости вращения левого переднего колеса**
DTC	**C003200**	**Датчик левого переднего колеса замкнут на GND**
DTC	**C003108**	**Сигнал датчика скорости переднего левого колеса ненормальный**
DTC	**C050400**	**Сигнал датчика скорости вращения левого переднего колеса ненормальный (OBD)**
DTC	**C1099FC**	**Ошибка множественных датчиков скорости вращения колеса**
DTC	**C053CFC**	**Ошибок Множественных датчиков скорости вращения колеса (OBD)**
DTC	**C109908**	**Ошибка направления датчика скорости вращения колеса**
DTC	**C109904**	**Ошибка сигнала множественных датчиков скорости вращения колеса**
DTC	**C053C00**	**Ошибка сигнала множественных датчиков скорости вращения колеса (OBD)**

Описание

Когда тормозной контроллер интегрированного типа обнаруживает неисправность, связанную с датчиком скорости вращения колеса, тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности.

BC

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C003100	(a) Ошибка режима скорости вращения левого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C003400	(a) Ошибка режима скорости вращения правого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C003700	(a) Ошибка режима скорости вращения левого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C003A00	(a) Ошибка режима скорости вращения правого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C00B900	(a) Неисправность проверки скорости вращения левого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C050000	(a) Неисправность проверки скорости вращения левого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C0500FC	(a) Неисправность скорости вращения левого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C050200	(a) Неисправность скорости вращения левого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C050300	(a) Неисправность скорости вращения левого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C055500	(a) Ошибка типа датчика скорости вращения левого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C00BA00	(a) Неисправность проверки скорости вращения правого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C050600	(a) Неисправность проверки скорости вращения правого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C0506FC	(a) Неисправность скорости вращения правого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C050800	(a) Неисправность скорости вращения правого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C050900	(a) Неисправность скорости вращения правого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C055600	(a) Ошибка типа датчика скорости вращения правого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C00BB00	(a) Неисправность проверки скорости вращения левого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C050C00	(a) Неисправность проверки скорости вращения левого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C050CFC	(a) Неисправность скорости вращения левого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C050E00	(a) Неисправность скорости вращения левого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C050F00	(a) Неисправность скорости вращения левого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C055700	(a) Ошибка типа датчика скорости вращения левого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C00BC00	(a) Неисправность теста скорости вращения заднего правого колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C051200	(a) Неисправность теста скорости вращения заднего правого колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C0512FC	(a) Неисправность скорости вращения правого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C051400	(a) Неисправность скорости вращения правого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C051500	(a) Неисправность скорости вращения правого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C055800	(a) Ошибка типа датчика скорости вращения заднего правого колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C003b08	(a) Датчик правого заднего колеса установлен в неправильном направлении.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C003B00	(a) Датчик правого заднего колеса замкнут на GND.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C003a08	(a) Ошибка сигнала датчика скорости вращения правого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C051600	(a) Ошибка сигнала датчика скорости вращения правого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C003808	(a) Датчик скорости левого заднего колеса установлен в неправильном направлении.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C003800	(a) Датчик левого заднего колеса замкнут на GND.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

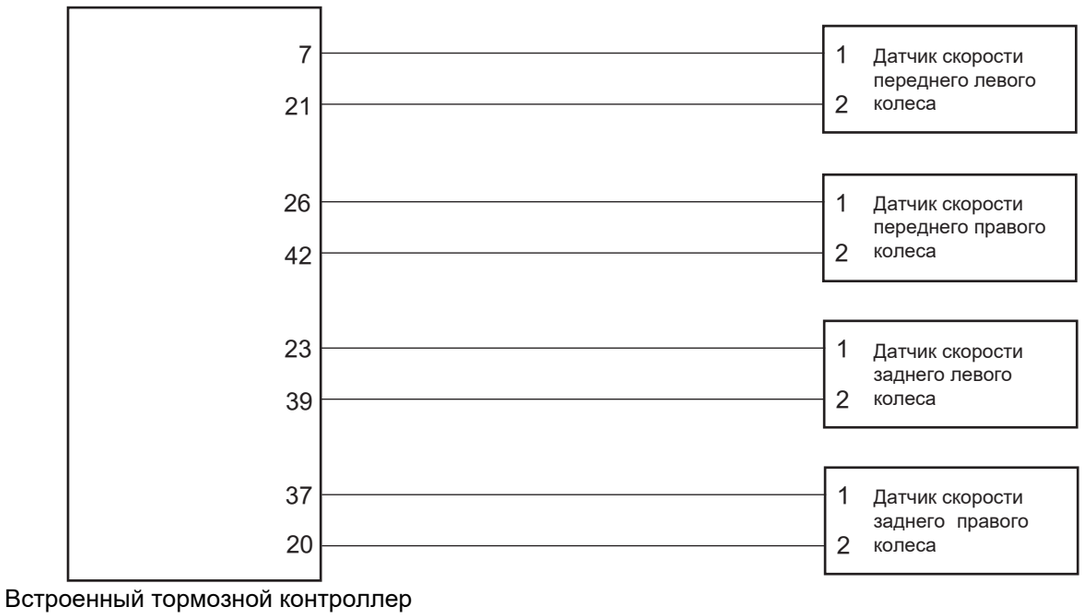
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C003708	(a) Потеря сигнала датчика скорости вращения левого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C051000	(a) Потеря сигнала датчика скорости вращения левого заднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C003508	(a) Датчик скорости вращения правого переднего колеса установлен в неправильном направлении.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C003500	(a) Датчик правого переднего колеса замкнут на GND.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C003408	(a) Ошибка направления/сигнала датчика правого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C050A00	(a) Ошибка направления/сигнала датчика правого переднего колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C003208	(a) Датчик скорости вращения левого переднего колеса установлен в неправильном направлении.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C003200	(a) Датчик левого переднего колеса замкнут на GND.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C003108	(a) Сигнал датчика скорости левого переднего колеса ненормальный.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C050400	(a) Сигнал датчика скорости левого переднего колеса ненормальный.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C1099FC	(a) Ошибка многочисленных датчиков скорости вращения колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C053CFC	(a) Ошибка многочисленных датчиков скорости вращения колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C109908	(a) Неправильное направление датчика скорости вращения колеса.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C109904	(a) Аномальные сигналы многочисленных датчиков скорости вращения колес.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса
C053C00	(a) Аномальные сигналы многочисленных датчиков скорости вращения колес.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса • Шина • Датчик скорости колеса

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте автомобильную шину**

(a) Проверьте, что размер шины соответствует спецификации.

NG → **Выполните устранение неполадок**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса**

(a) Проверьте, что зазор между датчиком скорости вращения колеса и зубчатым венцом правильный или нет.

NG → **Выполните устранение неполадок**

OK

4	**Проверить датчик скорости колеса**

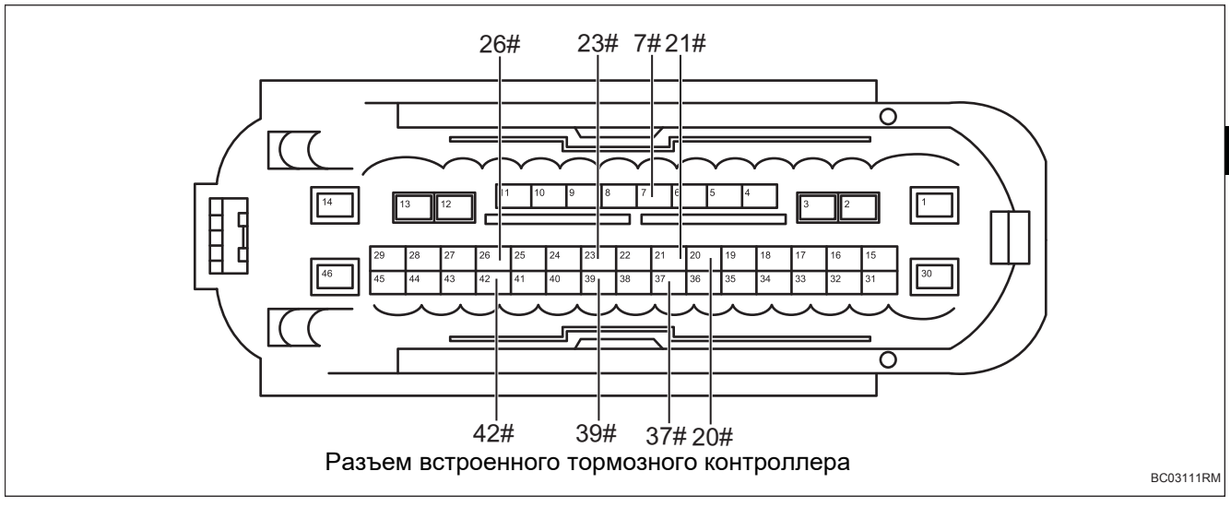
(a) Проверьте правильность крепления датчика скорости вращения колеса.

(b) Проверьте, не возмущает ли датчик скорости вращения колеса внешнее магнитное поле.

NG → **Выполните устранение неполадок**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости вращения колеса на обрыв цепи**



Разъем встроенного тормозного контроллера

BC03111RM

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините Разъем тормозного контроллера интегрированного типа.

(d) Отсоедините разъемы датчика скорости вращения колеса.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика скорости вращения левого переднего колеса - разъем 7# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика скорости вращения левого переднего колеса - разъем 21# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика скорости вращения правого переднего колеса - разъем 26# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика скорости вращения правого переднего колеса - разъем 42# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика скорости вращения левого заднего колеса - разъем 23# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика скорости вращения левого заднего колеса - разъем 39# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика скорости вращения правого заднего колеса - разъем 37# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика скорости вращения правого заднего колеса - разъем 20# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

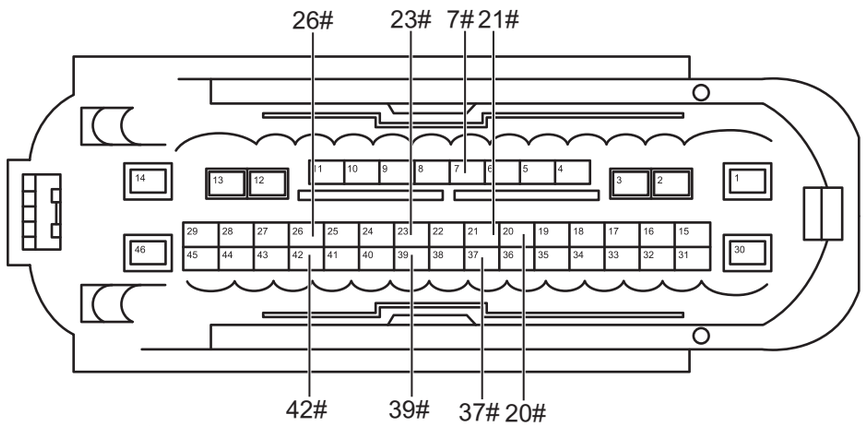
BC

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости вращения колеса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем встроенного тормозного контроллера

BC03111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

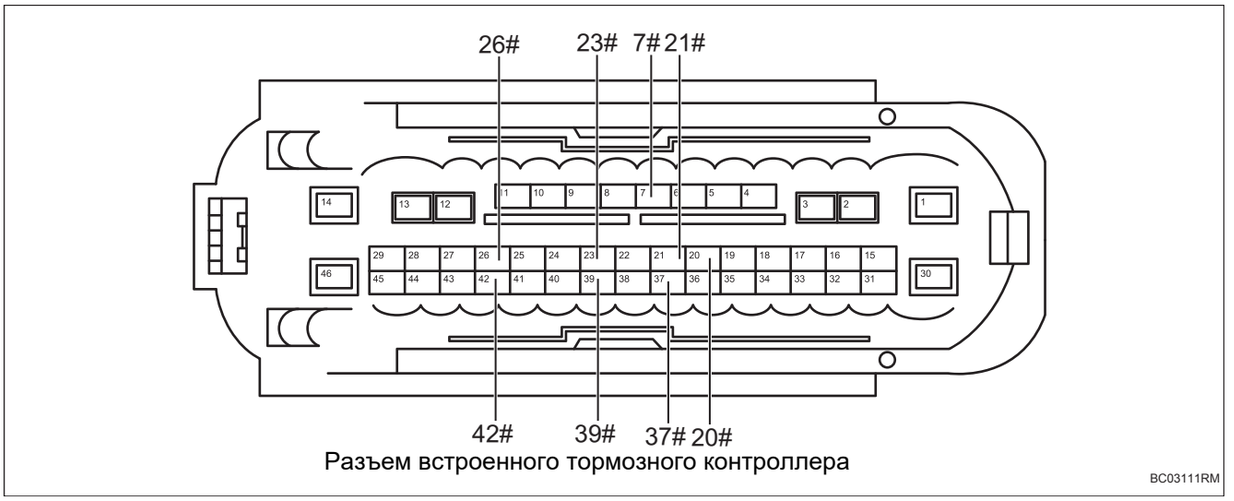
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 21# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 26# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 42# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 23# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 39# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 37# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 20# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG	**Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости вращения колеса на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем встроенного тормозного контроллера

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 21# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 26# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 42# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 23# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 39# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 37# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 20# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK →

8	**Заменить датчик скорости вращения колеса (См. BC-103) (См. BC-105)**

(a) Заменить датчик скорости вращения колеса.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените тормозной контроллер интегрированного типа (после замены ускорите автомобиль до 15 км/ч и остановитесь, а затем снова выполните диагностику, чтобы убедиться, что неисправность не появляется снова). (См. BC-132)**

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

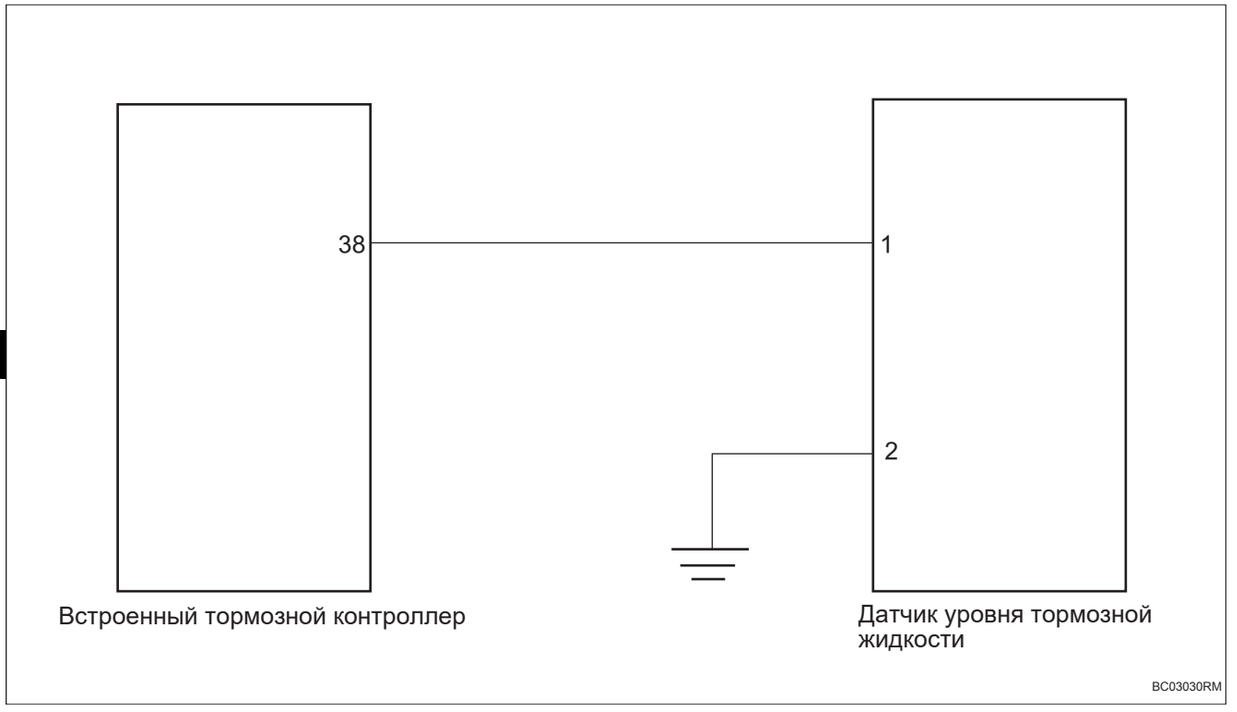
DTC	**C004900**	**Неисправность датчика уровня жидкости**

Описание

Тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности при выходе из строя датчика уровня тормозной жидкости.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C004900	(a) Неисправность датчика уровня жидкости.	• Неисправность датчика уровня жидкости • Жгут проводов и разъем • Встроенный тормозной контроллер

Электрической схеме



BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK	**Диагностика заканчивается**

NG

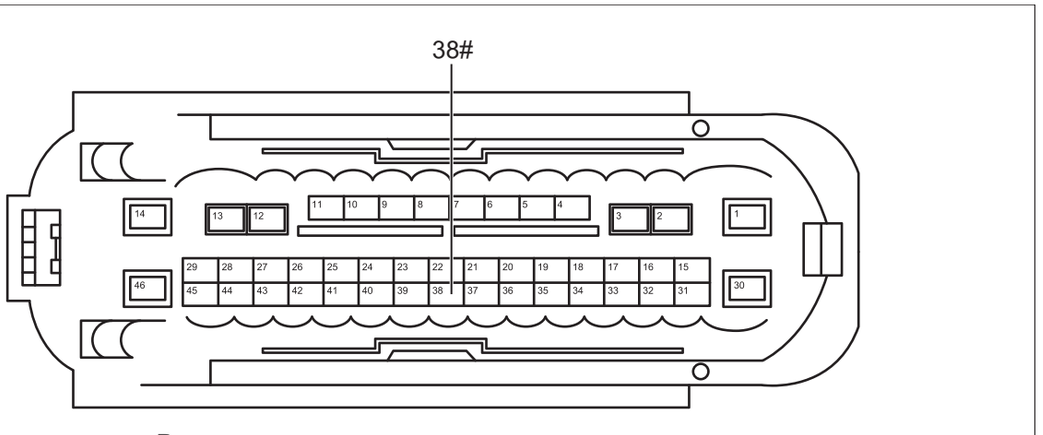
2	**Проверьте уровень тормозной жидкости**

(a) Проверьте, что уровень тормозной жидкости находится в пределах нормы.

NG	**Ремонт по неисправности**

OK

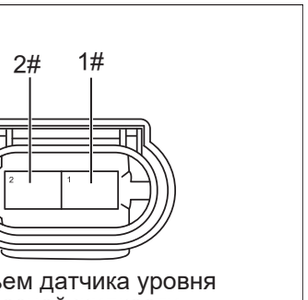
3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня тормозной жидкости на наличие обрыв цепи**



Разъем встроенного тормозного контроллера

BC03041RM

BC



Разъем датчика уровня тормозной жидкости

BC03050RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините Разъем тормозного контроллера интегрированного типа.

(d) Отсоедините разъем датчика Уровень тормозной жидкости.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

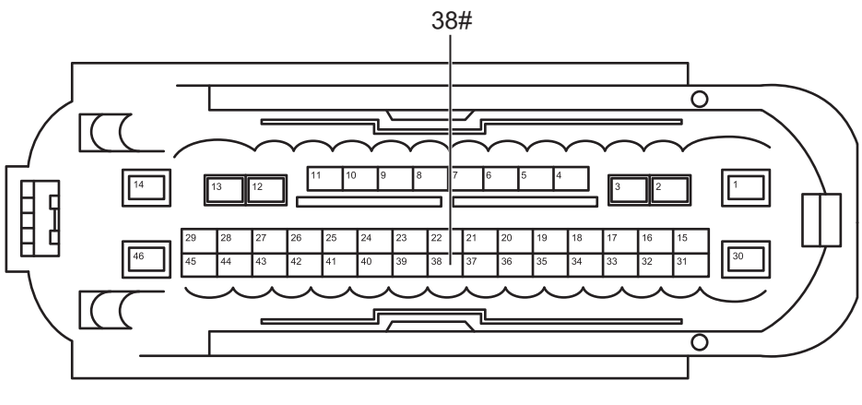
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика уровня тормозной жидкости - разъем 38# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика уровня тормозной жидкости - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня тормозной жидкости на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем встроенного тормозного контроллера

BC03041RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

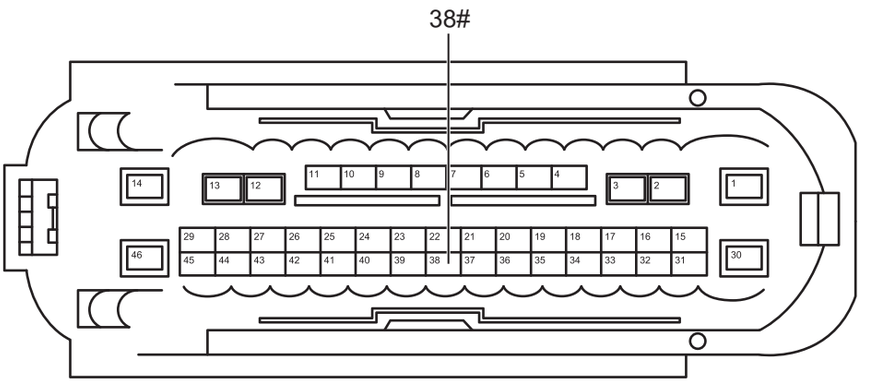
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня тормозной жидкости на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем встроенного тормозного контроллера

BC03041RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

6	**Заменить датчик уровня тормозной жидкости (См. BC-132)**

(a) Заменить датчик уровня тормозной жидкости.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG	**Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C006108**	**Ошибка компенсации сигнала датчика бокового ускорения**
DTC	**C006208**	**Ошибка сигнала датчика продольных ускорений**

Описание

Когда сигналы датчиков поперечного и продольного ускорения неверны, тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C006108	(a) Неисправность сигнала датчика поперечного ускорения.	• Тормозной контроллер интегрированного типа (датчик внутреннего давления)
C006208	(a) Неисправность сигнала датчика продольного ускорения.	• Тормозной контроллер интегрированного типа (датчик внутреннего давления)

BC

Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

NG → **Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	C006308	Ошибка сигнала датчика скорости рыскания

Описание

Тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности, когда ошибается сигнал датчика скорости рыскания.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C006308	(a) Ошибка сигнала датчика скорости рыскания	• Система подушек безопасности • Шина и разъем CAN • Встроенный тормозной контроллер

Процедура проверки

1	Выполнить предварительные проверки

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте коды неисправностей системы подушек безопасности**

(a) Проверьте систему подушек безопасности на наличие кодов DTC, связанных с датчиком скорости рыскания

(b) Проверьте систему подушек безопасности на наличие кодов DTC, связанных с данными по связи CAN.

BC

Результат:

Результат	Перейти к
Существовать	NG
Не существовать	OK

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените тормозной контроллер интегрированного типа (См. BC-132) (после замены ускорите автомобиль до 15 км/ч и остановитесь, а затем снова выполните диагностику, чтобы убедиться, что неисправность не появляется снова.)

DTC	**C006B06**	**Управление ABS не вызывает доверия**
DTC	**C007200**	**Температура тормоза слишком высокая**
DTC	**C007204**	**Температура тормозного диска слишком высокая**
DTC	**C0072FB**	**Слишком высокое давление во время динамического испытания гидравлического клапана**
DTC	**C056300**	**Управление ABS не вызывает доверия (OBD)**
DTC	**C006BFC**	**Управление ABS не вызывает доверия**
DTC	**C059800**	**Перегрев FW_RBUEXS**

Описание

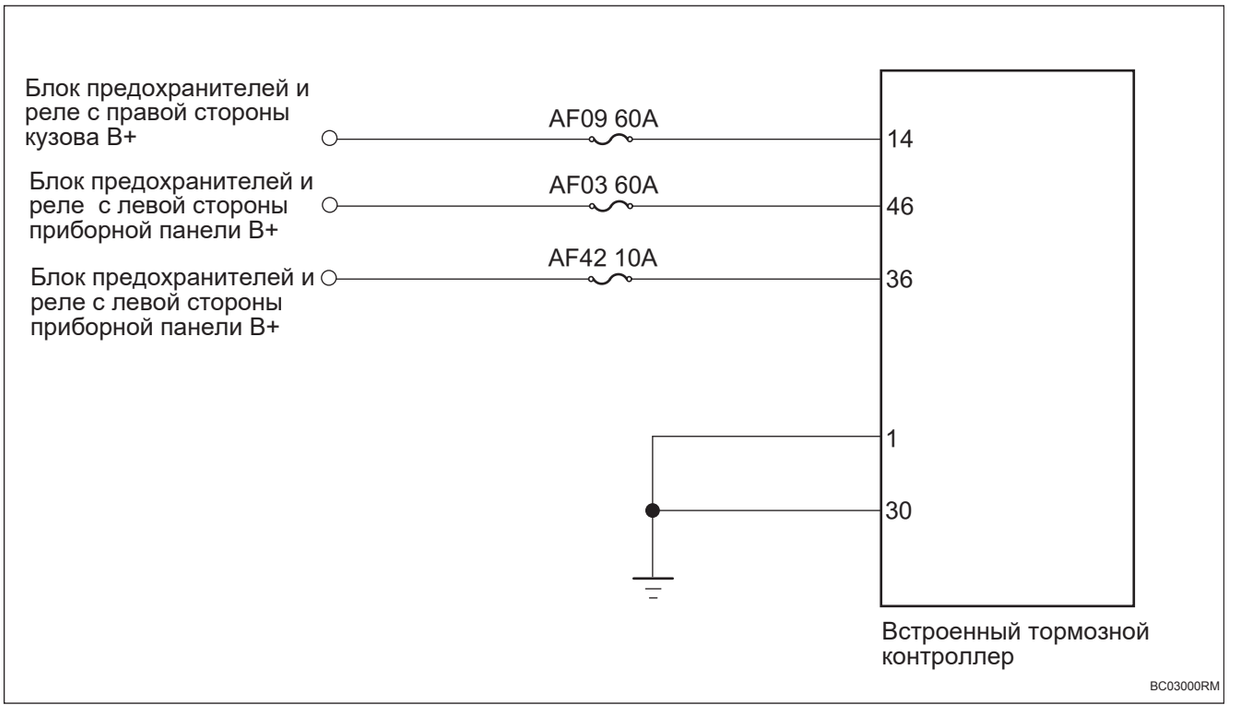
Тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности при обнаружении чрезмерного времени торможения или высокой температуры.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C006B06	(a) Управление ABS не вызывает доверия	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем
C007200	(a) Слишком высокая температура тормоза	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем
C007204	(a)Температура тормозного диска слишком высокая	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель
C0072FB	(a) Слишком высокое давление во время динамического испытания гидравлического клапана	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем
C056300	(a) Управление ABS не вызывает доверия (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем
C006BFC	(a) Управление ABS не вызывает доверия	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C059800	(a) Перегрев FW_RBUEXS	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте многопроводной кабель и разъем**

BC

(a) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

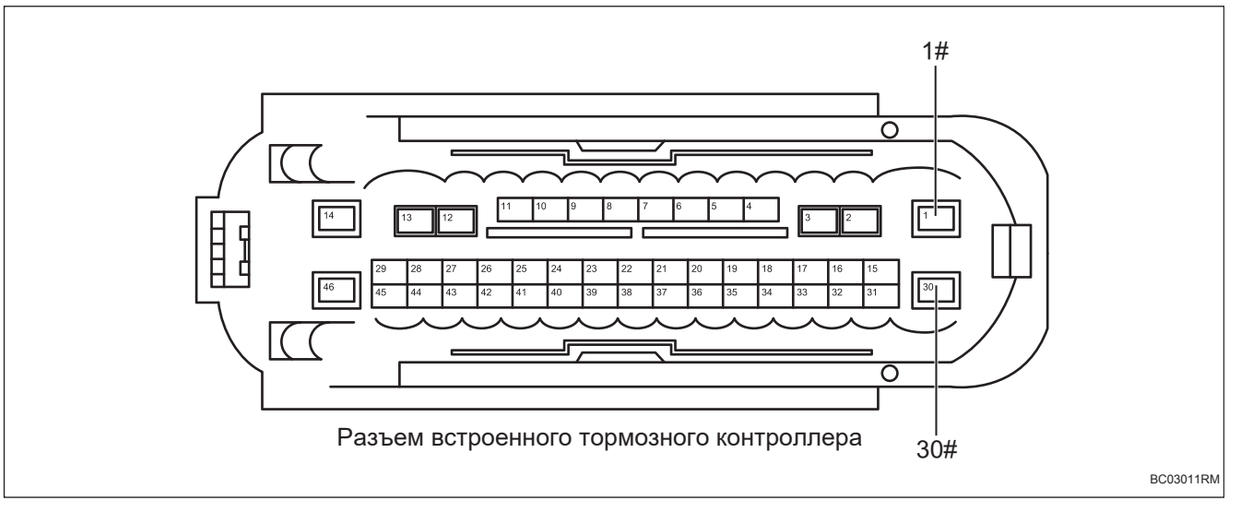
(b) Проверьте жгут проводов и Разъем на наличие повреждений, вызванных старением.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте замыкание тормозного контроллера интегрированного типа**



(a) Отсоедините Разъем тормозного контроллера интегрированного типа.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

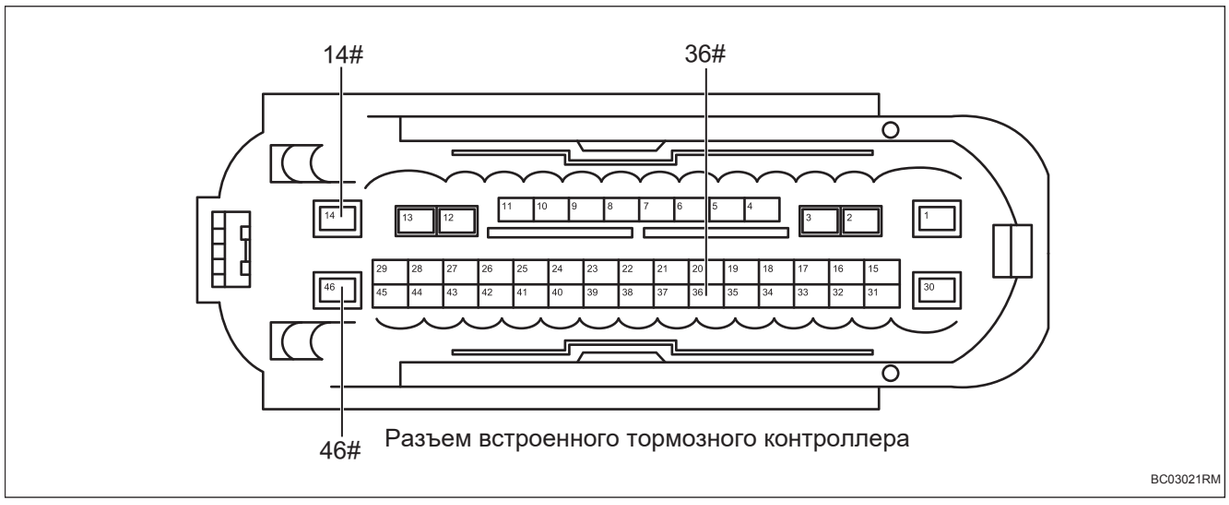
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 30# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

BC OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте питания тормозного контроллера интегрированного типа**



(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 46# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Считывание DTC**

(a) Повторное зажигание после отключения питания.

(b) Удерживайте более 30 с. без торможения.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

6	**Повторно прочитайте код DTC**

(a) Выключение питания автомобиля и подождите 5 минут.

(b) Вновь зажгите двигатель и двигайтесь со скоростью выше 30 км/ч не менее 30 секунд.

(c) Остановите автомобиль и выключите двигатель (переключите на P, ручник не тяните).

(d) Подождите не менее 100 секунд и не предпринимайте никаких действий в течение этого периода (не открывайте и не закрывайте дверь, не включайте никакие функции устройства, чтобы не нарушить гибернацию ECU).

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

NG → **Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C054300**	**Неисправность датчика давления: линейное напряжение слишком высокое (OBD)**
DTC	**C054200**	**Неисправность датчика давления: линейное напряжение слишком низкое (OBD)**
DTC	**C053F00**	**Давление внутри поршня слишком низкое**
DTC	**C053E00**	**Неисправность датчика давления: линейное напряжение слишком низкое (OBD)**
DTC	**C053D00**	**Неисправность датчика давления**
DTC	**C007500**	**Истекло время передачи Lips ID**
DTC	**C056C00**	**Внутренняя неисправность датчика давления (OBD)**
DTC	**C004510**	**Неисправность линии датчика давления**
DTC	**C0044FC**	**Внутренняя неисправность датчика давления**

Описание

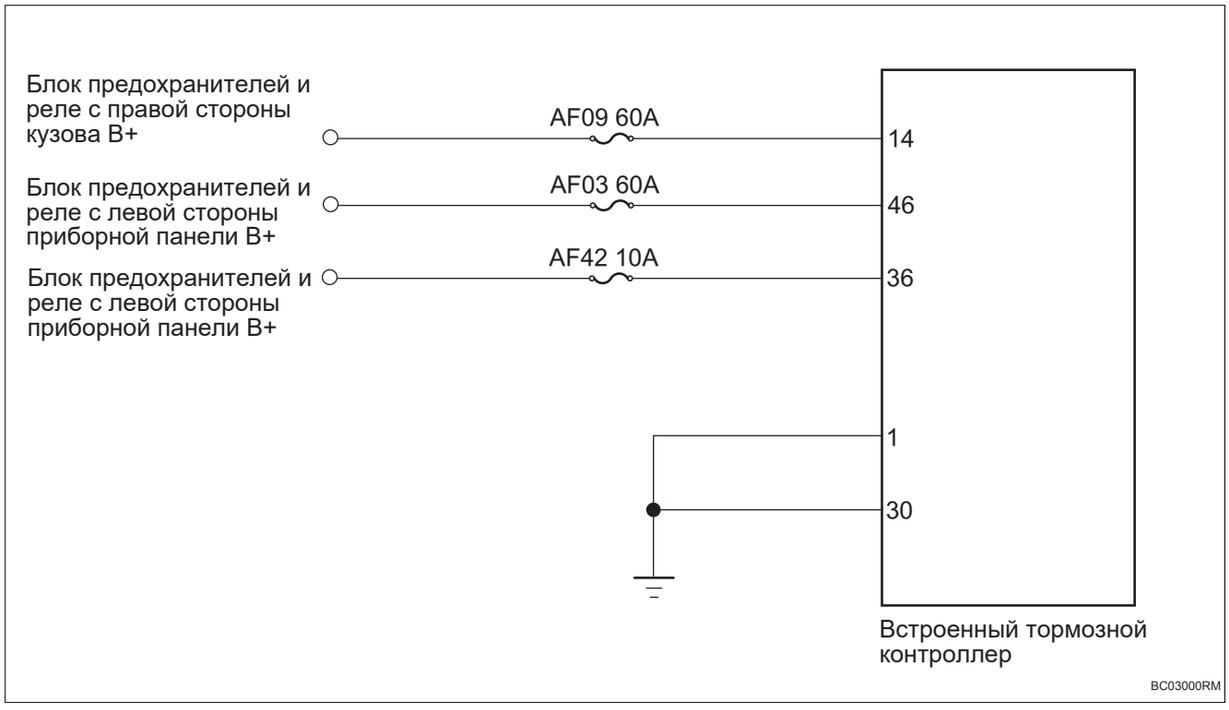
Когда датчик внутреннего давления тормозного контроллера интегрированного типа выходит из строя, тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C054300	(a) Напряжение датчика давления слишком высокое.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C054200	(a) Напряжение датчика давления слишком низкое.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C053F00	(a) Внутреннее давление слишком низкое.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C053E00	(a) Напряжение датчика давления слишком низкое.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C053D00	(a) Неисправность датчика давления.	• Встроенный тормозной контроллер • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
C007500	(a) Истекло время передачи Lips ID.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C056C00	(a) Внутренняя неисправность датчика давления.	• Встроенный тормозной контроллер • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
C004510	(a) Неисправность линии датчика давления.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C0044FC	(a) Внутренняя неисправность датчика давления.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте напряжение батареи**

BC

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте многопроводной кабель и разъем**

(a) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(b) Проверьте жгут проводов и Разъем на наличие повреждений, вызванных старением.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте предохранители тормозного контроллера интегрированного типа.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Выньте предохранитель тормозного контроллера интегрированного типа.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

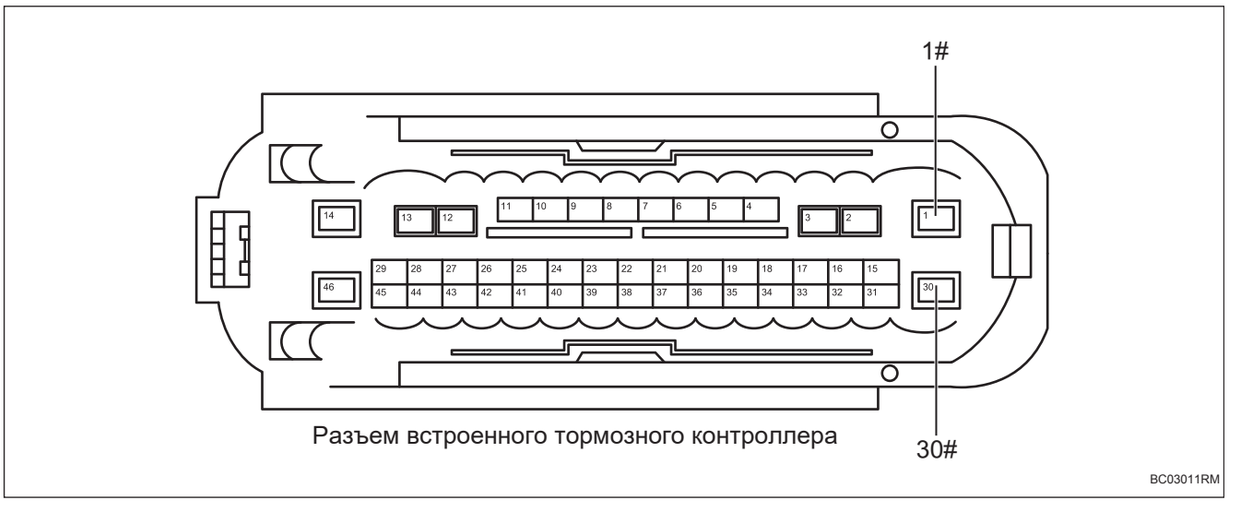
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте замыкание тормозного контроллера интегрированного типа**



(a) Отсоедините Разъем тормозного контроллера интегрированного типа.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

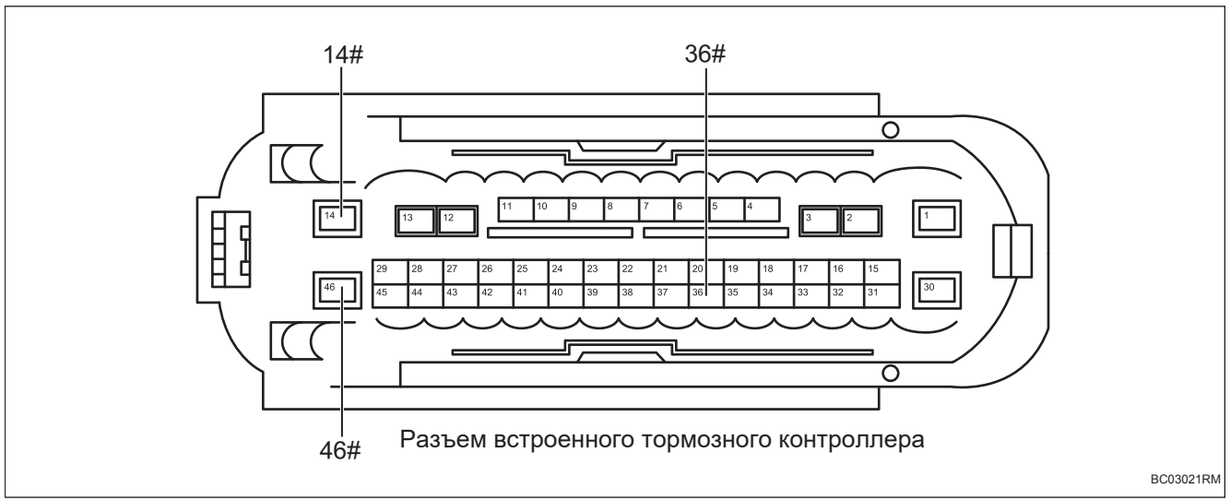
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 30# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

BC OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте питания тормозного контроллера интегрированного типа**



(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 46# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Считывание DTC**

(a) Повторное зажигание после отключения питания.

(b) Удерживайте более 30 с. без торможения.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

NG → **Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC C055E00 Утечка тормозного трубопровода

Описание

Тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности при обнаружении аномального давления в системе.

BC

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C055E00	(a) Утечки в системе.	• Трубопровод тормозной системы • Тормозной контроллер интегрированного типа (датчик внутреннего давления)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Уточните у заказчика, какие операции были выполнены до и после возникновения неисправности.

(b) Есть ли текстовая подсказка или загорается индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(c) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(d) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(e) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(f) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(g) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте наличие неисправности, связанных с CAN**

(a) Проверьте наличие кодов неисправностей, связанных со связью CAN.

(b) Проверьте аппаратное и программное обеспечение общей шины CAN на наличие неисправностей.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте тормозные трубопроводы на наличие воздуха**

(a) Проверьте систему тормозных трубопроводов на наличие воздуха.

NG → **Тормозная система выпускает воздуха при отключения (чтобы гарантировать отсутствие остаточного воздуха в тормозном трубопроводе и тормозном контроллере интегрированныого типа)**

OK

4	**Считывание DTC**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

NG → **Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C055F00**	**Проблемы с гидравлической функцией BSCM/EBBC (OBD)**
DTC	**C055FFB**	**Механическая неисправность гидравлических клапанов, связанных с системой IPB**
DTC	**C059700**	**IPB не установлен**

Описание

Когда фактическое значение давления автомабиля отклоняется от установленного давления за пределами установленного диапазона, тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C055F00	(a) Неисправность гидравлической системы тормозного контроллера интегрированного типа.	• Трубопровод тормозной системы • Тормозной контроллер интегрированного типа (датчик внутреннего давления)
C055FFB	(a) Механическая неисправность гидравлического клапана тормозного контроллера интегрированного типа.	• Трубопровод тормозной системы • Тормозной контроллер интегрированного типа (датчик внутреннего давления)
C059700	(a) Неисправность при установке тормозного контроллера интегрированного типа.	• Трубопровод тормозной системы • Тормозной контроллер интегрированного типа (датчик внутреннего давления)

Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте наличие неисправности, связанных с CAN**

(a) Проверьте наличие кодов неисправностей, связанных со связью CAN.

(b) Проверьте аппаратное и программное обеспечение общей шины CAN на наличие неисправностей.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

BC

3	**Проверьте тормозные трубопроводы на наличие воздуха**

(a) Проверьте систему тормозных трубопроводов на наличие воздуха.

NG → **Тормозная система выпускает воздуха при отключения (чтобы гарантировать отсутствие остаточного воздуха в тормозном трубопроводе и тормозном контроллере интегрированныого типа)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Считывание DTC**

(a) Нажмите педаль тормоза после повторного включения зажигания.

(b) Выключение питания автомобиля и подождите 5 минут.

(c) Подождите 30 секунд после подключения к источнику питания. Не выполняйте никаких действий, связанных с торможением в течение этого периода. (Нажать на педаль тормоза, включить APB, подтянуть ручник и т.д.)

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

NG → **Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)**

OK

Диагностика заканчивается

BC

DTC	**C055F92**	**Проблема с гидравлической функцией BSCM/EBBC**
DTC	**C05B000**	**Утечка гидравлического контура тормозного трубопровода**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности при обнаружении утечки в гидравлическом тормозном контуре или неисправности гидравлической системы.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C055F92	(a) Неисправность гидравлической функции.	• Трубопровод тормозной системы • Тормозной контроллер интегрированного типа (датчик внутреннего давления)
C05B000	(a) Утечка тормозного трубопровода.	• Трубопровод тормозной системы • Тормозной контроллер интегрированного типа (датчик внутреннего давления)

Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте наличие неисправности, связанных с CAN**

(a) Проверьте наличие кодов неисправностей, связанных со связью CAN.

(b) Проверьте аппаратное и программное обеспечение общей шины CAN на наличие неисправностей.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

BC

3	**Проверьте тормозные трубопроводы на наличие воздуха**

(a) Проверьте систему тормозных трубопроводов на наличие воздуха.

NG → **Тормозная система выпускает воздуха при отключения (чтобы гарантировать отсутствие остаточного воздуха в тормозном трубопроводе и тормозном контроллере интегрированныого типа)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Считывание DTC**

(a) Нажмите педаль тормоза после повторного включения зажигания.

(b) Выключение питания автомобиля и подождите 5 минут.

(c) Подождите 30 секунд после подключения к источнику питания. Не выполняйте никаких действий, связанных с торможением в течение этого периода. (Нажать на педаль тормоза, включить APB, подтянуть ручник и т.д.)

(d) Нажмите на педаль акселератора и ускорите автомобиль до скорости выше 15 км/ч.

(e) Подождите 20 секунд. Не выполняйте никаких действий, связанных с торможением в течение этого периода. (Нажать на педаль тормоза, включить APB, подтянуть ручник и т.д.)

(f) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

BC

5	**Повторно прочитайте код DTC**

(a) Выключение питания автомобиля и подождите 5 минут.

(b) Вновь зажгите двигатель и двигайтесь со скоростью выше 30 км/ч не менее 30 секунд.

(c) Остановитесь и выключите двигатель. (В положении P не тяните ручник)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Подождите не менее 100 секунд и не предпринимайте никаких действий в течение этого периода (не открывайте и не закрывайте дверь, не включайте никакие функции устройства, чтобы не нарушить гибернацию ECU).

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

NG → **Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C0595FC**	**Тайм-аут инициализации бесщеточного двигателя**
DTC	**C059500**	**Чип привода бесколлекторного двигателя не в рабочем режиме (OBD)**
DTC	**C058900**	**Неисправность датчика положения**
DTC	**C058800**	**Неисправность датчика положения**
DTC	**C058AFC**	**Датчик положения двигателя усилителя тормозов «A»**
DTC	**C059000**	**Слишком высокий ток фазы двигателя усилителя тормозов (OBD)**
DTC	**C0590FC**	**Слишком высокий ток фазы двигателя усилителя тормозов (OBD)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C059100**	**Слишком низкий ток фазы двигателя усилителя тормозов (OBD)**
DTC	**C0591FC**	**Слишком низкий ток фазы двигателя усилителя тормозов (OBD)**
DTC	**C059100**	**Слишком низкий ток фазы двигателя усилителя тормозов (OBD)**
DTC	**C0591FC**	**Слишком низкий ток фазы двигателя усилителя тормозов (OBD)**
DTC	**C059200**	**Фазный ток двигателя усилителя тормозов «B» слишком высок (OBD)**
DTC	**C0592FC**	**Фазный ток двигателя усилителя тормозов «B» слишком высок (OBD)**
DTC	**C059300**	**Фазный ток двигателя усилителя тормозов «B» слишком низок (OBD)**
DTC	**C0593FC**	**Фазный ток двигателя усилителя тормозов «B» слишком низок (OBD)**
DTC	**C059400**	**Неисправность двигателя усилителя тормозов «A»**
DTC	**C059592**	**Чип привода безщеточного двигателя не в рабочем режиме**
DTC	**C058A00**	**Значение углового ускорения, измеренное датчиком в положение двигателя, недостоверно**

Описание

Когда двигатель насоса тормозного контроллера интегрированного типа работает ненормально, тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C0595FC	(a) Инициализация двигателя не удалась.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

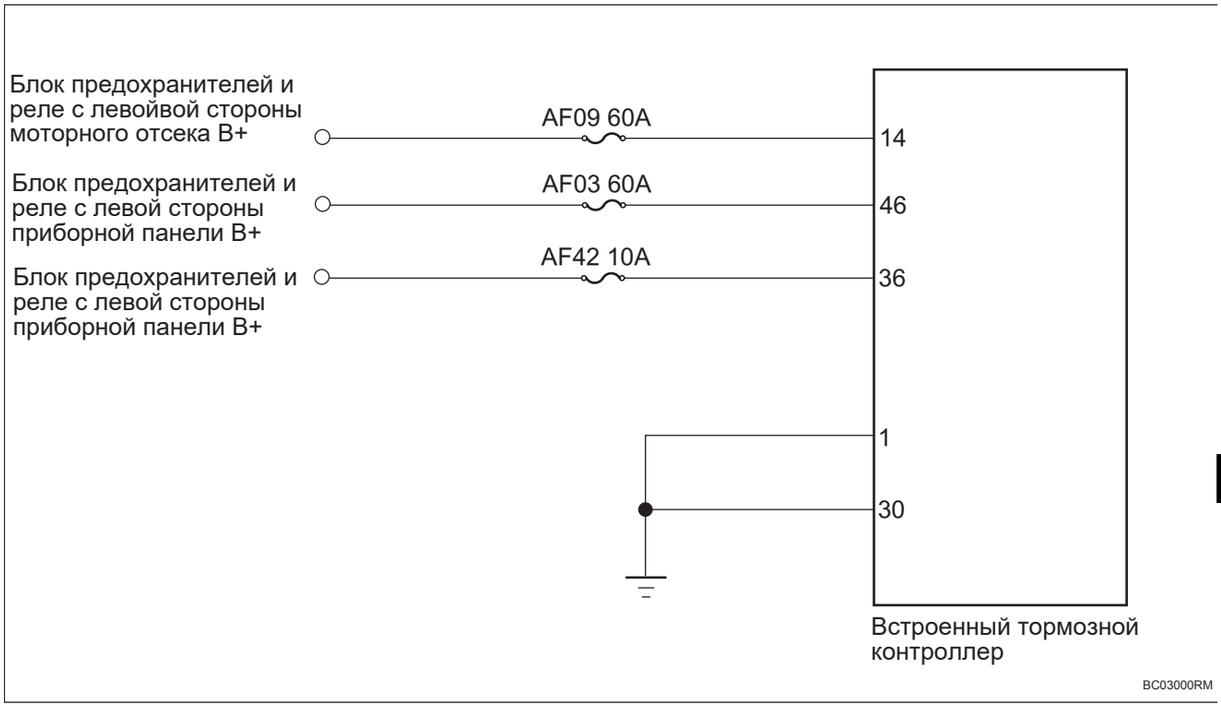
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C059500	(a) Неисправность чипа привода двигателя.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C058900	(a) Неисправность датчика положения	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C058800	(a) Неисправность датчика положения	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C058AFC	(a) Неисправен датчик усилителя двигателя в положения «A».	• Встроенный тормозной контроллер • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
C059000	(a) Слишком высокий фазовый ток усилителя двигателя.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C0590FC	(a) Слишком высокий фазовый ток усилителя двигателя.	• Встроенный тормозной контроллер • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
C059100	(a) Слишком низкий фазовый ток усилителя двигателя.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C0591FC	(a) Слишком низкий фазовый ток усилителя двигателя.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C059100	(a) Слишком низкий фазовый ток усилителя двигателя.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C0591FC	(a) Слишком низкий фазовый ток усилителя двигателя.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C059200	(a) Слишком высокий ток у двигателя усилителя при фазе «B» .	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C0592FC	(a) Слишком высокий ток у двигателя усилителя при фазе «B» .	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C059300	(a) Слишком низкий ток у двигателя усилителя при фазе «B» .	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C0593FC	(a) Слишком низкий ток у двигателя усилителя при фазе «B» .	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C059400	(a) Неисправность двигателя усилителя «A».	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C059592	(a) Неисправность чипа привода двигателя.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C058A00	(a) Значение углового ускорения двигателя недостоверно.	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

Электрической схеме



BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

3	**Проверьте многопроводной кабель и разъем**

(a) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(b) Проверьте жгут проводов и Разъем на наличие повреждений, вызванных старением.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте предохранители тормозного контроллера интегрированного типа.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Выньте предохранитель тормозного контроллера интегрированного типа.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

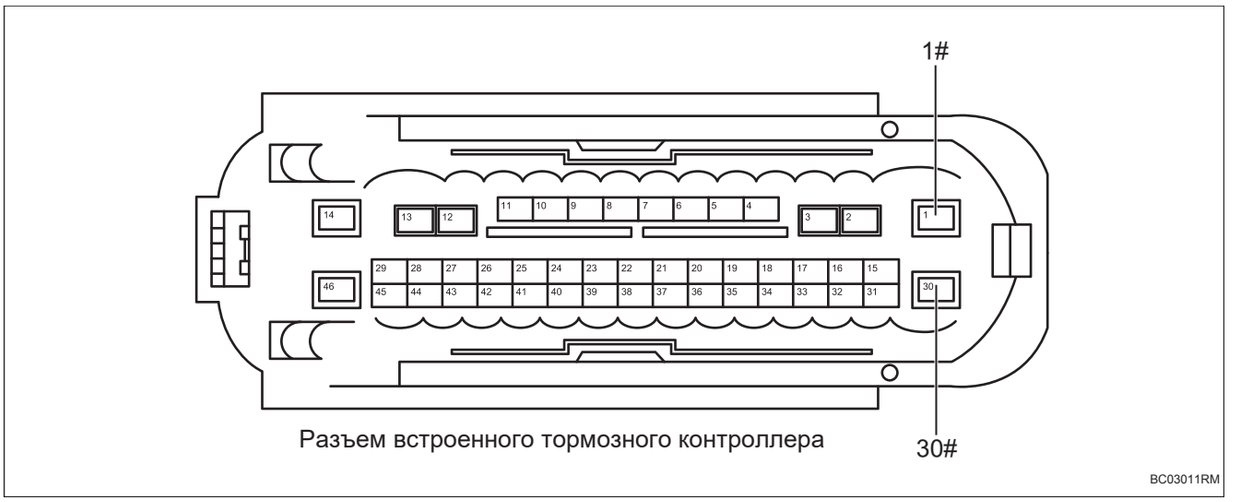
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Замените предохранитель**

OK

5	**Проверьте замыкание тормозного контроллера интегрированного типа**



Разъем встроенного тормозного контроллера

(a) Отсоедините Разъем тормозного контроллера интегрированного типа.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

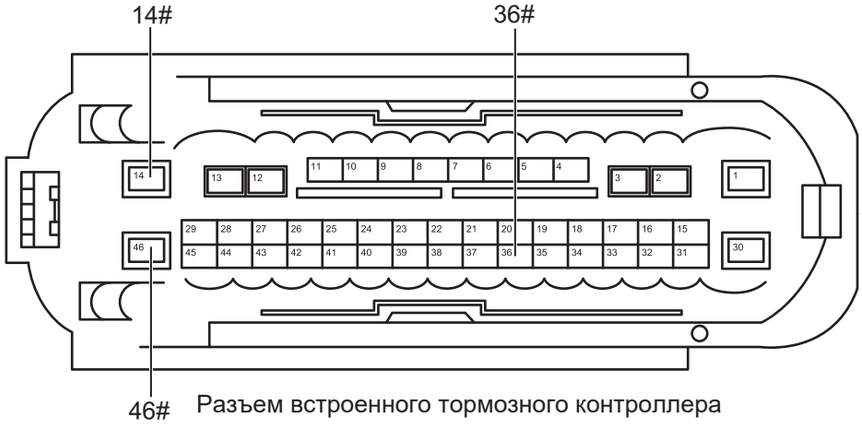
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 30# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте питания тормозного контроллера интегрированного типа**



(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 46# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)

DTC	C108C08	Сигнал задней передачи не может быть изменен

Описание

Тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности при выходе из строя датчика уровня тормозной жидкости.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C108C08	(a) Неисправность сигнала задней передачи.	• Переключатель тормозного света • Жгут проводов и разъем • Электронный переключатель передач

Процедура проверки

1	Проверьте переключатель стоп-сигнала

(a) Проверьте, что переключатель стоп-сигнала установлен правильно.

(b) Проверьте переключатель стоп-сигнала на наличие повреждений.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем переключателя стоп-сигналов на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверить электронный переключатель передач**

(a) Проверьте электронную систему переключения передач на наличие неисправностей.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C121208**	**Ошибка Variant**

Описание

Если информация о конфигурации не записана или неверна, тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C121208	(a) Информация о ненормальной конфигурации	• Информация о ненормальной конфигурации

Процедура проверки

OK

Запишите правильную информацию о конфигурации через диагностический прибор

DTC	**C156D62**	**Положение EPB неизвестно или двигатель EPB аномально**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C1567FC**	**Неисправный жгут правого тормозного суппорта**
DTC	**C156701**	**Неисправный жгут правого тормозного суппорта**
DTC	**C156700**	**Ошибка полярности правого тормозного суппорта**
DTC	**C1566FC**	**Неисправность жгута проводов левого тормозного суппорта**
DTC	**C156601**	**Неисправность жгута проводов левого тормозного суппорта**
DTC	**C156600**	**Ошибка полярности левого тормозного суппорта**
DTC	**C15611E**	**Между жгутом проводов левого и правого томрозного суппорта имеется сцепка**
DTC	**C155D45**	**Операция PBC по чтению и записи NVM не выполнена успешно**
DTC	**C155C00**	**Кнопка APB однократно тянется вверх или нажимается в течение длительного времени, превышающего лимит**
DTC	**C154A00**	**Двигатель левого тормозного суппорта или поршень блокируются во время отпускания**
DTC	**C154900**	**Двигатель правого тормозного суппорта или поршень блокируются во время отпускания**
DTC	**C154800**	**Аномальный ток правого тормозного суппорта**
DTC	**C154700**	**Текущая разница между двумя концами левого тормозного суппорта слишком велика**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C154604**	**Текущая разница между двумя концами правого тормозного суппорта слишком велика**
DTC	**C155512**	**Напряжение питания цепи APB BUTTON слишком низкое**
DTC	**C156800**	**Неожиданный уровень электричества обнаружен на линии включения левого тормозного суппортов при инициализации теста**
DTC	**C156801**	**Неожиданный уровень электричества обнаружен на линии включения левого тормозного суппортов при инициализации теста**
DTC	**C156801**	**Неработоспособность теста закрытия для левого тормозного суппорта mofet**
DTC	**C15681D**	**Неисправность короткого замыкания левого тормозного суппорта**
DTC	**C1568FC**	**Неработоспособность контроля внутри левого тормозного суппорта со стороны LS**
DTC	**C156900**	**Неожиданный уровень электричества обнаружен на линии включения правого тормозного суппортов при инициализации теста**
DTC	**C156901**	**Неработоспособность теста закрытия для правого тормозного суппорта mofet**
DTC	**C15691D**	**Неисправность короткого замыкания правого тормозного суппорта**
DTC	**C1569FC**	**Неработоспособность контроля внутри правого тормозного суппорта со стороны LS**
DTC	**C156B00**	**Ошибка CRC APB MIC во время инициализации**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C156BFC**	**Периодически обнаруживается ошибка APB MIC CRC**
DTC	**C156C00**	**Температура MICAPBGPIO слишком высока**
DTC	**C156C92**	**На управление тормозным суппортом влияют ненадежные данные памяти**
DTC	**C013976**	**Неисправность 39 PBC**
DTC	**C013776**	**Неисправность 37 PBC**
DTC	**C013696**	**Неисправность 36 PBC**
DTC	**C013596**	**Неисправность 35 PBC**
DTC	**C013496**	**Неисправность 34 PBC**
DTC	**C013396**	**Неисправность 33 PBC**
DTC	**C013296**	**Неисправность 32 PBC**
DTC	**C013196**	**Неисправность 31 PBC**
DTC	**C013096**	**Неисправность 30 PBC**
DTC	**C012996**	**Неисправность 29 PBC**
DTC	**C012896**	**Неисправность 28 PBC**
DTC	**C012796**	**Неисправность 27 PBC**
DTC	**C012696**	**Неисправность 26 PBC**
DTC	**C012596**	**Неисправность 25 PBC**
DTC	**C012496**	**Неисправность 24 PBC**
DTC	**C012396**	**Неисправность 23 PBC**
DTC	**C012296**	**Неисправность 22 PBC**
DTC	**C012196**	**Неисправность 21 PBC**
DTC	**C012096**	**Неисправность 20 PBC**
DTC	**C011996**	**Неисправность 19 PBC**
DTC	**C011896**	**Неисправность 18 PBC**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C011796**	**Неисправность 17 PBC**
DTC	**C011696**	**Неисправность 16 PBC**
DTC	**C011596**	**Неисправность 15 PBC**
DTC	**C011496**	**Неисправность 14 PBC**
DTC	**C011396**	**Неисправность 13 PBC**
DTC	**C011296**	**Неисправность 12 PBC**
DTC	**C011196**	**Неисправность 11 PBC**
DTC	**C011096**	**Неисправность 10 PBC**
DTC	**C010996**	**Неисправность 9 PBC**
DTC	**C010896**	**Неисправность 8 PBC**
DTC	**C010796**	**Неисправность 7 PBC**
DTC	**C010696**	**Неисправность 6 PBC**
DTC	**C010596**	**Неисправность 5 PBC**
DTC	**C010496**	**Неисправность 4 PBC**
DTC	**C010396**	**Неисправность 3 PBC**
DTC	**C010296**	**Неисправность 2 PBC**
DTC	**C010196**	**Неисправность 1 PBC**
DTC	**C010096**	**Неисправность 0 PBC**
DTC	**C156000**	**Электронная неисправность левого исполнительного механизма EPB**
DTC	**C156100**	**Электронная неисправность левого исполнительного механизма EPB**

Описание

Когда тормозной контроллер интегрированного типа обнаруживает неисправность, связанную с тормозным суппортом, тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C156D62	(a) Положение EPB неизвестно или двигатель EPB аномально	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C1567FC	(a) Неисправный жгут правого тормозного суппорта	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156701	(a) Неисправный жгут правого тормозного суппорта	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156700	(a) Неправильная полярность правого тормозного суппорта	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C1566FC	(a) Неисправность жгут проводов левого тормозного суппорта	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156601	(a) Неисправность жгут проводов левого тормозного суппорта	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156600	(a) Неправильная полярность левого тормозного суппорта	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C15611E	(a) Между жгутами проводов левого и правого тормозного суппорта имеется сцепка	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C155D45	(a) Операция PBC по чтению и записи NVM не выполнена успешно	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C155C00	(a) Кнопка APB однократно вытянута вверх или нажата в течение длительного времени, превышающего лимит	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C154A00	(a) Двигатель левого тормозного суппорта или поршень блокируются во время отпускания	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C154900	(a) Двигатель правого тормозного суппорта или поршень блокируются во время отпускания	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C154800	(a) Ток правого тормозного суппорта ненормальный	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C154700	(a) Текущая разница между двумя концами левого тормозного суппорта слишком велика	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C154604	(a) Текущая разница между двумя концами правого тормозного суппорта слишком велика	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C155512	(a) Напряжение питания цепи APB BUTTON слишком низкое	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C156800	(a) Неожиданный уровень электричества обнаружен на линии включения левого тормозного суппортов при инициализации теста	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156801	(a) Неожиданный уровень электричества обнаружен на линии включения левого тормозного суппортов при инициализации теста	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156801	(a) Неработоспособность теска закрытии левого тормозного суппорта mofet	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C15681D	(a) Неисправность левого тормозного суппорта	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C1568FC	(a) Неработоспособность контроля внутри левого тормозного суппорта со стороны LS	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156900	(a) Неожиданный уровень электричества обнаружен на линии включения правого тормозного суппортов при инициализации теста	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156901	(a) Неработоспособность теста закрытия правого тормозного суппорта mofet	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C15691D	(a) Неисправность короткого замыкания правого тормозного суппорта	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C1569FC	(a) Неработоспособность контроля внутри правого тормозного суппорта со стороны LS	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156B00	(a) Ошибка CRC APB MIC во время инициализации	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156BFC	(a) Периодически обнаруживается ошибка APB MIC CRC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156C00	(a) Температура MICAPBGPIO слишком высока	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156C92	(a) На управление тормозным суппортом влияют ненадежные данные памяти	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C013976	(a) Неисправность 39 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C013776	Неисправность 37 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C013696	(a) Неисправность 36 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C013596	(a) Неисправность 35 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C013496	(a) Неисправность 34 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C013396	(a) Неисправность 33 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C013296	(a) Неисправность 32 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C013196	(a) Неисправность 31 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C013096	(a) Неисправность 30 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C012996	(a) Неисправность 29 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C012896	(a) Неисправность 28 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C012796	(a) Неисправность 27 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C012696	(a) Неисправность 26 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C012596	(a) Неисправность 25 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C012496	(a) Неисправность 24 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C012396	(a) Неисправность 23 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C012296	(a) Неисправность 22 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C012196	(a) Неисправность 21 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C012096	(a) Неисправность 20 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт

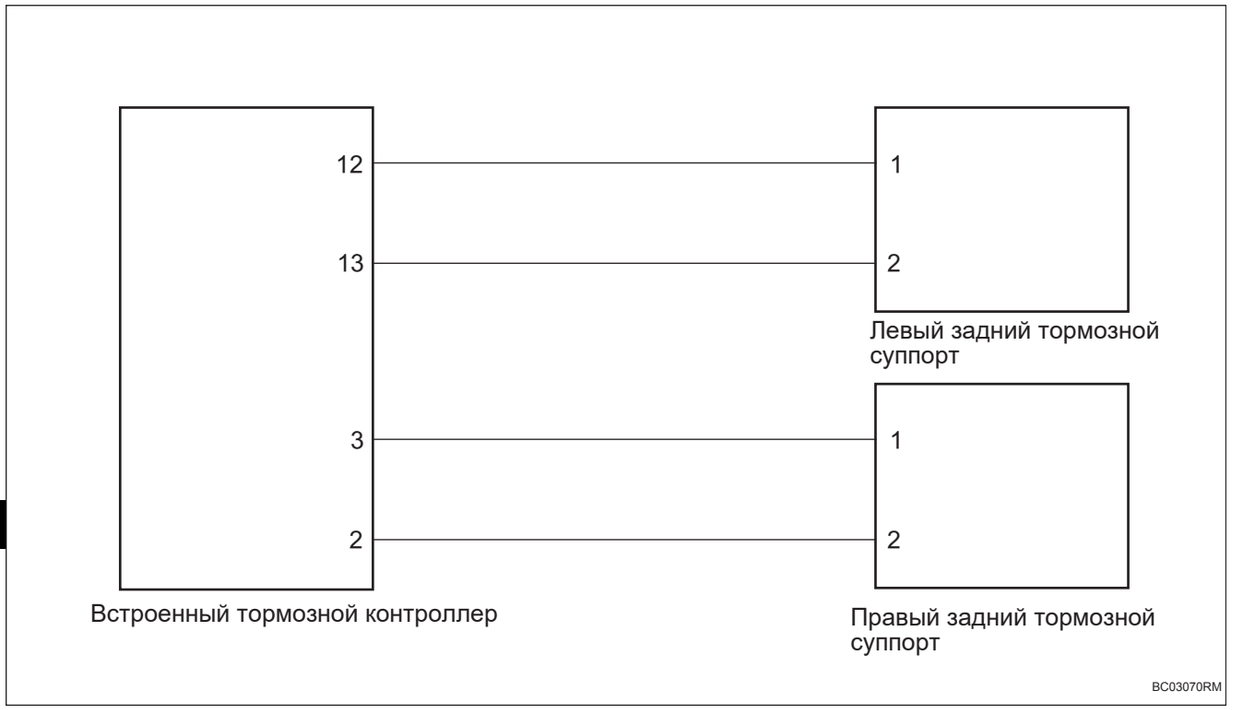
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C011996	(a) Неисправность 19 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C011896	(a) Неисправность 18 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C011796	(a) Неисправность 17 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C011696	(a) Неисправность 16 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C011596	(a) Неисправность 15 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C011496	(a) Неисправность 14 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C011396	(a) Неисправность 13 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C011296	(a) Неисправность 12 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C011196	(a) Неисправность 11 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C011096	(a) Неисправность 10 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C010996	(a) Неисправность 9 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C010896	(a) Неисправность 8 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C010796	(a) Неисправность 7 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C010696	(a) Неисправность 6 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C010596	(a) Неисправность 5 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C010496	(a) Неисправность 4 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C010396	(a) Неисправность 3 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C010296	(a) Неисправность 2 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C010196	(a) Неисправность 1 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C010096	(a) Неисправность 0 PBC	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156000	(a)Электронная неисправность левого исполнительного механизма EPB	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт
C156100	(a)Электронная неисправность левого исполнительного механизма EPB	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Тормозной суппорт

Электрической схеме



BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK	**Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверить тормозные суппорты**

(a) Убедитесь, что внешний вид тормозного суппорта в норме.

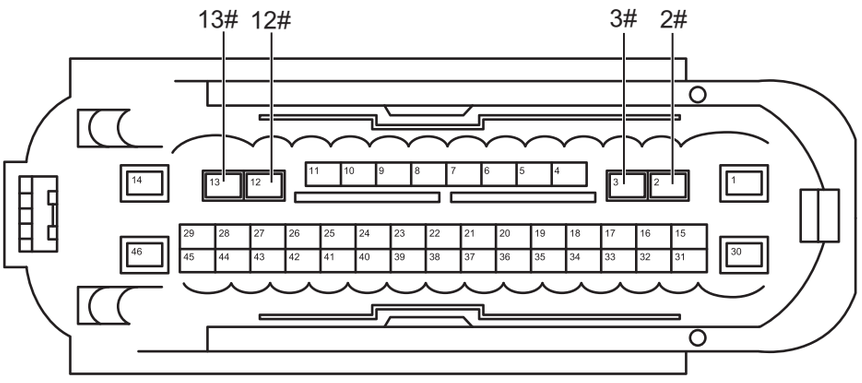
(b) Проверьте правильность установки тормозных суппортов.

(c) Проверьте трубопроводы тормозного суппорта на наличие утечек.

NG	**Ремонт в зависимости от явления неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем тормозного суппорта на обрыв цепи**

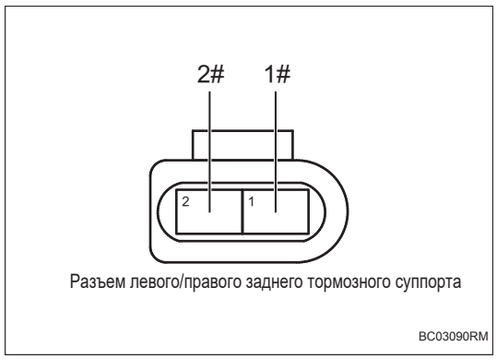


Разъем встроенного тормозного контроллера

BC03081RM

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините Разъем тормозного контроллера интегрированного типа.

(d) Отсоедините разъем тормозного суппорта.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

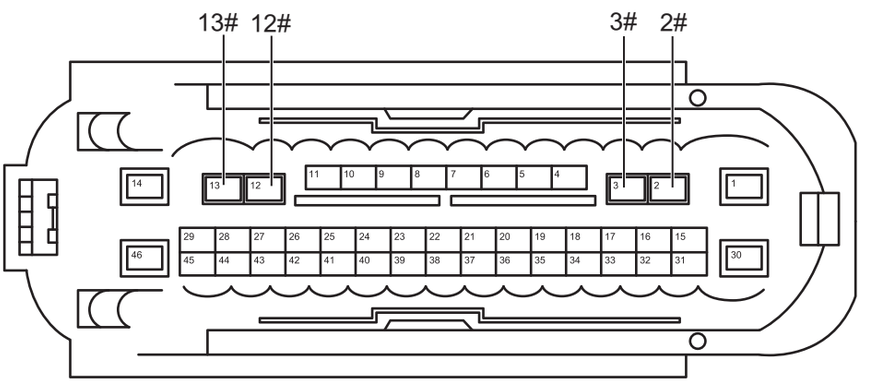
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего тормозного суппорта - разъем 12# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого заднего тормозного суппорта - разъем 13# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# правого заднего тормозного суппорта - разъем 3# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого заднего тормозного суппорта - разъем 2# тормозного контроллера интегрированного типа	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем тормозного суппорта на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем встроенного тормозного контроллера

BC03081RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 12# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

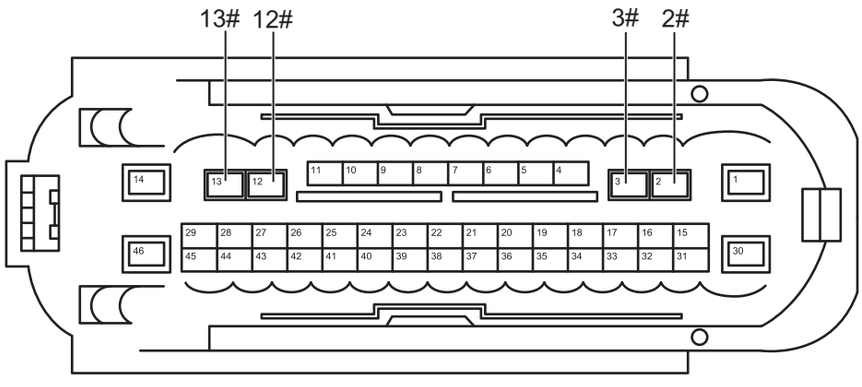
BC

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем тормозных суппортов на наличие замыкания на источник питание**



Разъем встроенного тормозного контроллера

BC03081RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 12# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 2# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

BC

NG	**Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

6	**Замените задний левый/правый тормозной суппорт (См. BR-18)**

(a) Замена левого/правого заднего тормозного суппорта.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**C200004**	**Неправильное использование режима для испытания на качение**

Описание

BC

Тормозной контроллер интегрированного типа записывает коды неисправностей при неправильном использовании режима для испытания на качение.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C200004	(a) Неправильное использование режима для испытания на качение.	• Установлен режим для испытания на качение.

Процедура проверки

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установить режим для испытания на качение по диагностической команде

DTC	**C2A1700**	**Воздух в гидравлическом тормозном контуре**
DTC	**C055FFC**	**Механическая неисправность гидравлического клапана (OBD), связанный с системой IPB**

Описание

Тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности при наличии воздуха в гидравлическом тормозном контуре или механической неисправности гидравлического клапана.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C2A1700	(a) В тормозном контуре присутствует воздух.	• Трубопровод тормозной системы • Тормозной контроллер интегрированного типа (датчик внутреннего давления)
C055FFC	(a) Механическая неисправность гидравлического клапана.	• Трубопровод тормозной системы • Тормозной контроллер интегрированного типа (датчик внутреннего давления)

Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

BC

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

BC

NG

2	**Проверьте наличие неисправности, связанных с CAN**

(a) Проверьте наличие кодов неисправностей, связанных со связью CAN.

(b) Проверьте аппаратное и программное обеспечение общей шины CAN на наличие неисправностей.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте тормозные трубопроводы на наличие воздуха**

(a) Проверьте систему тормозных трубопроводов на наличие воздуха.

NG → **Тормозная система выпускает воздуха при отключения (чтобы гарантировать отсутствие остаточного воздуха в тормозном трубопроводе и тормозном контроллере интегрированныого типа)**

OK

4	**Считывание DTC**

(a) Повторно зажечь.

(b) Выключение питания автомобиля и подождите 5 минут.

(c) Вновь зажгите двигатель и двигайтесь со скоростью выше 15 км/ч не менее 30 секунд.

(d) Припаркуйтесь как обычно и выключите двигатель.

(e) Подождите 2 минуты без операции в это время. (Не открывайте и не закрывайте дверь автомобиля, не включайте никакое оборудование, чтобы не нарушить гибернацию ECU)

(f) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG

5	**Повторно прочитайте код DTC**

(a) Выключение питания автомобиля и подождите 5 минут.

(b) Вновь зажгите и выполните следующие действия на стоянке: Начиная с 0 бар, медленно нажимайте на педаль тормоза (создавайте давление около 10 бар в секунду), пока давление не достигнет 40 бар. Удерживайте давление в течение 10 секунд. Медленно отпустите педаль (примерно 10 бар сброса давления в секунду). Подождите 2 минуты без операции в это время. (Не открывайте и не закрывайте дверь автомобиля, не включайте никакое оборудование, чтобы не нарушить гибернацию ECU)

(c) Сделайте это 5 раз.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

NG → **Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)**

OK

BC

Диагностика заканчивается

DTC	P000000	У системы нет нормальной гибернации

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда система ненормально переходит в режим гибернации из-за невозможности нормального отключения питания, тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P000000	(a) Система не перешла в режим гибернации.	• Включение и выключение снова

Процедура проверки

OK

Включите и выключите снова, очистите код неисправности

DTC	**P25C700**	**Внутренняя аппаратная ошибка (OBD)**
DTC	**P25C600**	**Внутренняя аппаратная ошибка (OBD)**
DTC	**C057A00**	**Напряжение цепи датчика температуры усилителя тормозов «B» слишком низкое (OBD)**
DTC	**C057900**	**Напряжение цепи датчика температуры усилителя тормозов «B» слишком низкое (OBD)**
DTC	**C054100**	**Неисправность датчика давления**
DTC	**C059900**	**Версия программного обеспечения для калибровки RPS несовместима**
DTC	**P060B00**	**Внутренняя ошибка ECU (OBD)**
DTC	**P06B800**	**Не удалось прочитать значение Lips ID**
DTC	**P06B8FC**	**Не удалось прочитать значение RPS NVM**
DTC	**P060400**	**Неисправность RAM (OBD)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	P060500	Неисправность ROM
DTC	P060600	Внутренняя ошибка ECU (OBD)
DTC	P057B00	Внутренняя неисправность цепи датчика положения педали тормоза
DTC	P057C00	Слишком низкое напряжение в цепи датчика положения педали тормоза
DTC	P057D00	Слишком высокое напряжение в цепи датчика положения педали тормоза
DTC	P057E00	Перемежающаяся неисправность цепи датчика положения педали тормоза
DTC	P05DD00	Слишком низкое напряжение в цепи датчика положения педали тормоза
DTC	P05DE00	Слишком высокое напряжение в цепи датчика положения педали тормоза
DTC	P05DF00	Перемежающаяся неисправность цепи датчика положения педали тормоза
DTC	P05E000	Ошибка измерения датчика смещения педали тормоза (OBD)
DTC	P05E009	Ошибка измерения датчика смещения педали тормоза
DTC	P060200	Внутренняя ошибка ECU (OBD)
DTC	P062C00	Неисправность проверки IC датчика скорости вращения колеса
DTC	C057E00	Периодический отказ цепи датчика положения педали тормоза (OBD)
DTC	C05C200	Слишком высокая температура двигателя усиления (OBD)
DTC	C05C24B	Слишком высокая температура двигателя усиления
DTC	C05C300	Цепь питания двигателя усилителя тормозов «A»

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C061900**	**Неправильное значение коррекции первого пути датчика хода**
DTC	**C061A00**	**Неправильное значение коррекции второго пути датчика хода**
DTC	**C1000FC**	**Аппаратные и программные ошибки APBMI**
DTC	**C102001**	**Внутренняя аппаратура ECU, ошибка контроллера (OBD)**
DTC	**P05FF00**	**Ошибка, связанная с BSM, слишком жесткая педаль тормоза (OBD)**
DTC	**P05FF09**	**Ошибка, связанная с BSM, педаль тормоза слишком жесткая/мягкая**
DTC	**P05FF03**	**Водитель снижает давление в главном тормозном цилиндре больше, чем ожидалось**
DTC	**P0606FC**	**Внутренняя ошибка ECU (OBD)**
DTC	**C100004**	**Внутренняя неисправность ECU**
DTC	**C101008**	**Внутренняя ошибка ECU (OBD)**
DTC	**P05CB00**	**Несоответствие аппаратуры автомобиля**
DTC	**C100104**	**Тайм-аут сети, вызванная аппаратной неимправностью**
DTC	**C100047**	**Внутренняя ошибка ECU (OBD)**

Описание

Когда внутри тормозного контроллера интегрированного типа возникает неисправность, тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P25C700	(a) Ошибка внутреннего аппарата (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P25C600	(a) Ошибка внутреннего аппарата (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C057A00	(a)Низкое напряжение цепи (OBD) у датчика температуры усилителя тормозов «B»	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C057900	(a)Низкое напряжение цепи (OBD) у датчика температуры усилителя тормозов «B»	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C054100	(a) Неисправность датчика давления	• Встроенный тормозной контроллер • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
C059900	(a) Версия программного обеспечения для калибровки RPS несовместима	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P060B00	(a) Внутренняя ошибка ECU (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P06B800	(a) Не удалось прочитать значение Lips ID	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P06B8FC	(a) Не удалось прочитать значение RPS NVM	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P060400	(a) Неисправность RAM (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P060500	(a) Неисправность ROM	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P060600	(a) Внутренняя ошибка ECU (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P057B00	(a) Внутренняя неисправность цепи датчика положения педали тормоза	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P057C00	(a) Напряжение в цепи датчика положения педали тормоза слишком низкое	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P057D00	(a) Слишком высокое напряжение в цепи датчика положения педали тормоза	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P057E00	(a) Перемежающаяся неисправность в цепи датчика положения педали тормоза	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P05DD00	(a) Напряжение в цепи датчика положения педали тормоза слишком низкое	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P05DE00	(a) Слишком высокое напряжение в цепи датчика положения педали тормоза	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P05DF00	(a) Перемежающаяся неисправность в цепи датчика положения педали тормоза	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P05E000	(a) Неправильное измеренное значение датчика смещения педали тормоза (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P05E009	(a) Неправильное измеренное значение датчика смещения педали тормоза	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P060200	(a) Внутренняя ошибка ECU (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P062C00	(a) Неисправность теста IC датчика скорости вращения колеса	• Встроенный тормозной контроллер • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
C057E00	(a) Перемежающаяся неисправность в цепи датчика положения педали тормоза (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C05C200	(a) Слишкая высокая температура двигателя усиления (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

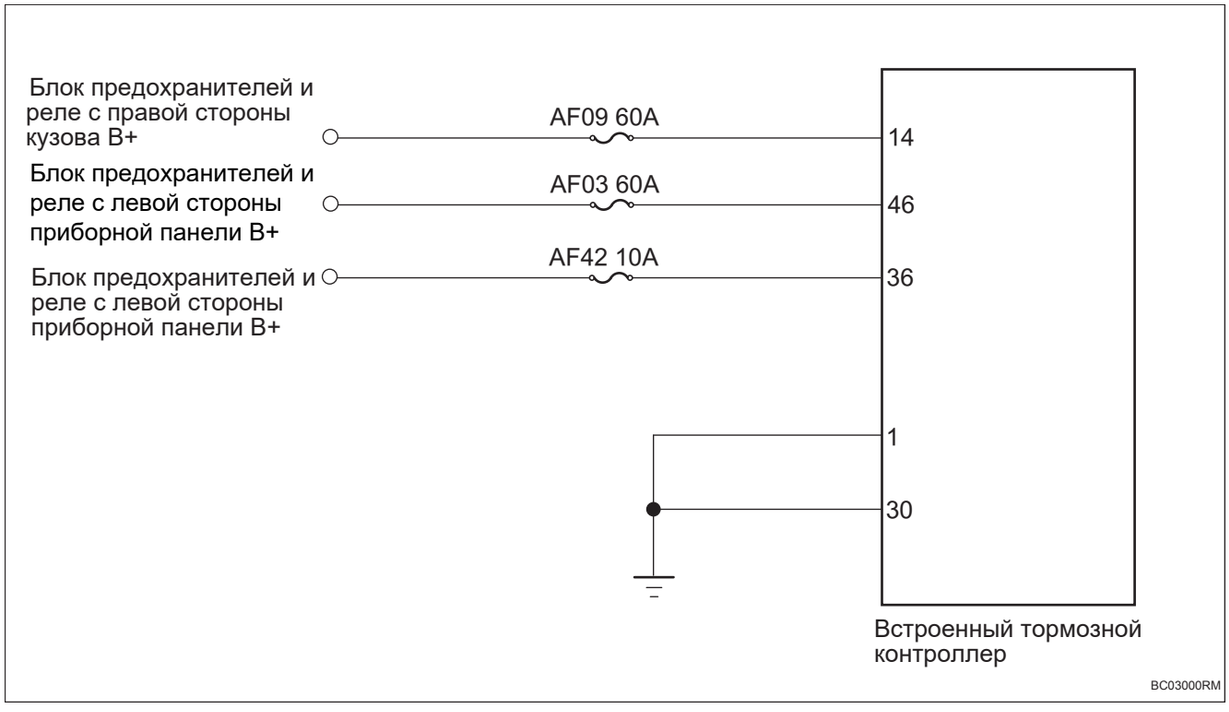
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C05C24B	(a) Слишкая высокая температура двигателя усиления	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C05C300	(a) Цепь питания двигателя усилителя тормозов «A»	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C061900	(a) Неправильное значение коррекции первого пути датчика хода	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C061A00	(a) Неправильное значение коррекции второго пути датчика хода	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C1000FC	(a) Аппаратные и программные ошибки APBMI	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C102001	(a) Внутреннее аппаратуры ECU, ошибка контроллера (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P05FF00	(a) Ошибка, связанная с BSM, слишком жесткая педаль тормоза (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P05FF09	(a) Ошибка, связанная с BSM, слишком жесткая/мягкая педаль тормоза	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P05FF03	(a) Водитель снижает давление в главном тормозном цилиндре больше, чем ожидалось	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P0606FC	(a) Внутренняя ошибка ECU (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C100004	(a) Внутренняя неисправность ECU	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C101008	(a) Внутренняя ошибка ECU (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P05CB00	(a) Несоответствие аппаратуры автомобиля	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C100104	(a) Тайм-аут сети, вызванная аппаратной неисправностью	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C100047	(a) Внутренняя ошибка ECU (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

BC

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

BC

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

3	**Проверьте многопроводной кабель и разъем**

(a) Проверьте, что жгут проводов и соединитель надежно подключены.

(b) Проверьте жгут проводов и Разъем на наличие повреждений, вызванных старением.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте предохранители тормозного контроллера интегрированного типа.**

BC

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Выньте предохранитель тормозного контроллера интегрированного типа.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

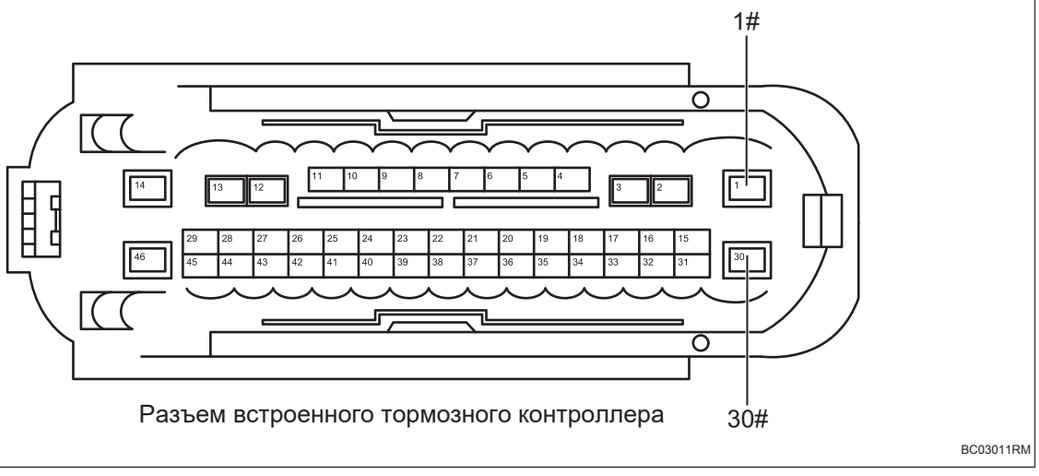
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

5 **Проверьте замыкание тормозного контроллера интегрированного типа**



(a) Отсоедините Разъем тормозного контроллера интегрированного типа.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

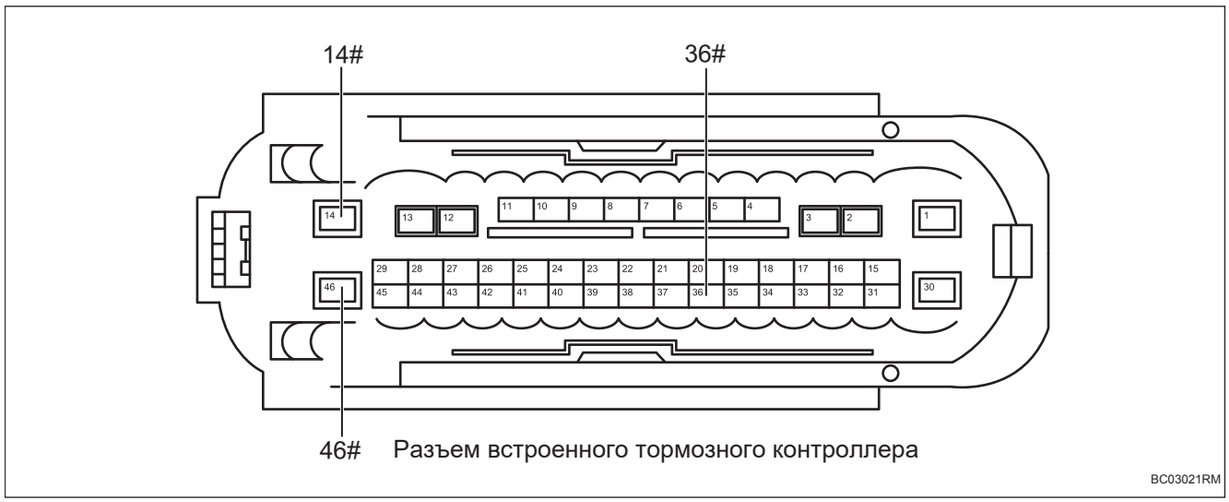
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 30# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте питания тормозного контроллера интегрированного типа**



(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 46# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Считывание DTC**

(a) Повторное зажигание после отключения питания.

(b) Удерживайте более 30 с. без торможения.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

NG → **Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U006488**	**Выключение шины CAN**
DTC	**U007300**	**Выключение шины CAN (OBD)**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения HCU**
DTC	**U1293F7**	**Потеря сообщения HCU (OBD)**
DTC	**U1100F7**	**Потеря сообщения EMS (OBD)**
DTC	**U113887**	**Потеря сообщения DMS**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения HU**
DTC	**U123587**	**Потеря сообщения IFC**
DTC	**U119987**	**Потеря сообщения DDCU**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения ATC**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	U115587	Потеря сообщения IC
DTC	U115187	Потеря сообщения YAW
DTC	U114687	Потеря сообщения GW
DTC	U059486	Ошибка сигнала HCU
DTC	U059484	Ошибка длины сообщения HCU
DTC	U059483	Ошибка проверки сообщения HCU
DTC	U059482	Ошибка подсчета HCU
DTC	U0594F6	Ошибка сигнала HCU (OBD)
DTC	U0594F4	Ошибка длины сообщения HCU (OBD)
DTC	U0594F3	Ошибка проверки HCU (OBD)
DTC	U0594F2	Ошибка подсчета HCU (OBD)
DTC	U0401F4	Ошибка длины сообщения EMS (OBD)
DTC	U043986	Ошибка сигнала DMS
DTC	U043984	Ошибка длины сообщения DMS
DTC	U043983	Ошибка проверки DMS
DTC	U043982	Ошибка подсчета DMS
DTC	U054686	Ошибка сигнала HU
DTC	U054684	Ошибка длины сообщения HU
DTC	U054683	Ошибка проверки HU
DTC	U054682	Ошибка подсчета сообщения HU
DTC	U049A84	Ошибка длины сообщения DDCU
DTC	U045286	Ошибка сигнала YAW
DTC	U045284	Длина сообщения YAW
DTC	U045283	Ошибка проверки сообщения YAW
DTC	U045282	Ошибка подсчета сообщения YAW
DTC	U044786	Сигнал GW неверен

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U044784**	**Ошибка длины сообщения GW**
DTC	**U043386**	**Ошибка сигнала IFC**
DTC	**U043384**	**Ошибка длины сообщения IFC**
DTC	**U043383**	**Ошибка проверки сообщения IFC**
DTC	**U043382**	**Ошибка подсчета сообщений IFC**
DTC	**C046008**	**Неверный сигнал SAS**
DTC	**U042086**	**Ошибка сигнала SAS**
DTC	**U042084**	**Ошибка длины сообщения SAS**
DTC	**U042083**	**Ошибка проверки сообщения SAS**
DTC	**U042082**	**Ошибка подсчета сообщения SAS**
DTC	**U042484**	**Ошибка длины сообщения ATC**
DTC	**U042486**	**Ошибка сигнала ATC**
DTC	**U042386**	**Ошибка сигнала IC**
DTC	**U042384**	**Ошибка длины сообщения IC**
DTC	**U013187**	**Потеря сообщения SAS**
DTC	**U000700**	**Напряжение сети CAN слишком низкое**
DTC	**U000400**	**Напряжение сети CAN слишком низкое (OBD)**
DTC	**U000500**	**Напряжение сети CAN слишком высокое**

Описание

Когда связь между тормозным контроллером интегрированного типа и другими системами нарушена или прервана, тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U006488	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U007300	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U1293F7	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U1100F7	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059486	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059484	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U0594F6	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U0594F4	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U0594F3	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U0594F2	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U0401F4	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U043986	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U043984	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U043983	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U043982	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U054686	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U054684	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U054683	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U054682	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U049A84	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U045286	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U045284	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U044786	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U044784	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U043386	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U043384	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U043383	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U043382	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
C046008	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042084	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U042484	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042486	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042386	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042384	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U013187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U000700	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U000400	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U000500	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание: коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	**P056024**	**Потеря питания UBB**
DTC	**P056300**	**Напряжение питания ECU слишком высокое**
DTC	**P056200**	**Низкое напряжение приводит к тому, что количество последовательных перезапусков ECU превышает предел (OBD)**
DTC	**P0562FC**	**Слишком низкое напряжение источника питания**
DTC	**P056023**	**Потеря питания UBVR**
DTC	**C190004**	**Напряжение питания выше порога напряжения**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**C190104**	**Низкое напряжение приводит к тому, что количество последовательных перезапусков ECU превышает предел**
DTC	**C1901FC**	**Слишком низкое напряжение источника питания**

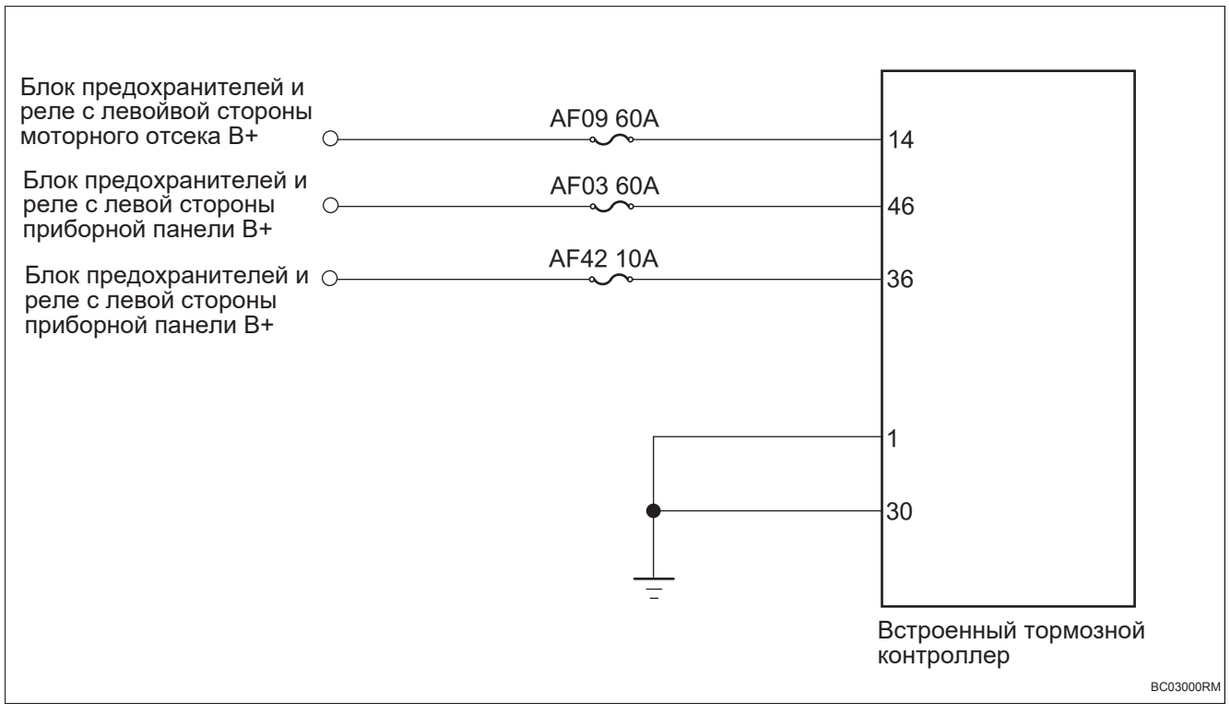
Описание

Когда напряжение питания тормозного контроллера интегрированного типа не соответствует норме, тормозной контроллер интегрированного типа записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P056024	(a) Потеря питания UBB	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P056300	(a) Напряжение питания ECU слишком высокое	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P056200	(a) Низкое напряжение приводит к тому, что количество последовательных перезапусков ECU превышает предел (OBD)	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P0562FC	(a) Слишком низкое напряжение источника питания	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P056023	(a) Потеря питания UBVR	• Встроенный тормозной контроллер • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
C190004	(a) Напряжение питания выше порога напряжения	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
C190104	(a) Низкое напряжение приводит к тому, что количество последовательных перезапусков ECU превышает предел	• Встроенный тормозной контроллер • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
C1901FC	(a) Слишком низкое напряжение источника питания	• Встроенный тормозной контроллер • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Выполнить предварительные проверки**

(a) Проверьте, горит ли индикатор неполадок при возникновении неисправности.

(b) Подтвердите частоту неисправности и то, являются ли они случайными.

(c) Проверьте рабочие условия, скорость автомобиля, состояние педали акселератора/тормоза и т. д. при возникновении неисправности.

(d) Проверьте автомобиль на наличие аварий или ремонтов.

(e) Проверьте, исправна ли система электроснабжения автомобиля (например, исправна ли Разъемная клемма аккумулятора, не поврежден ли предохранитель IBC).

(f) Проверьте IBC на наличие неровностей или следов ударов.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(g) Проверьте, правильно ли установлен IBC, не протекает ли маслапровод тормозного масленки и состояние заземления.

(h) Проверьте состояние соединения соединителя IBC, нет ли коррозии, виртуального соединения, проникновения воды и т. д.

(i) Ремонт в соответствии с обнаруженными проблемами.

(j) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(k) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(l) Прочитайте и сохраните коды неисправности.

(m) Сотрите код неисправности и снова включите и выключите питание.

(n) Повторно прочитайте код DTC.

Результат:

Результат	Перейти к
Неисправность снова появляется	NG
Неисправность больше не появлялась	OK

OK → **Диагностика заканчивается**

NG

2	**Проверьте напряжение батареи**

BC

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте предохранители тормозного контроллера интегрированного типа.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Выньте предохранитель тормозного контроллера интегрированного типа.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

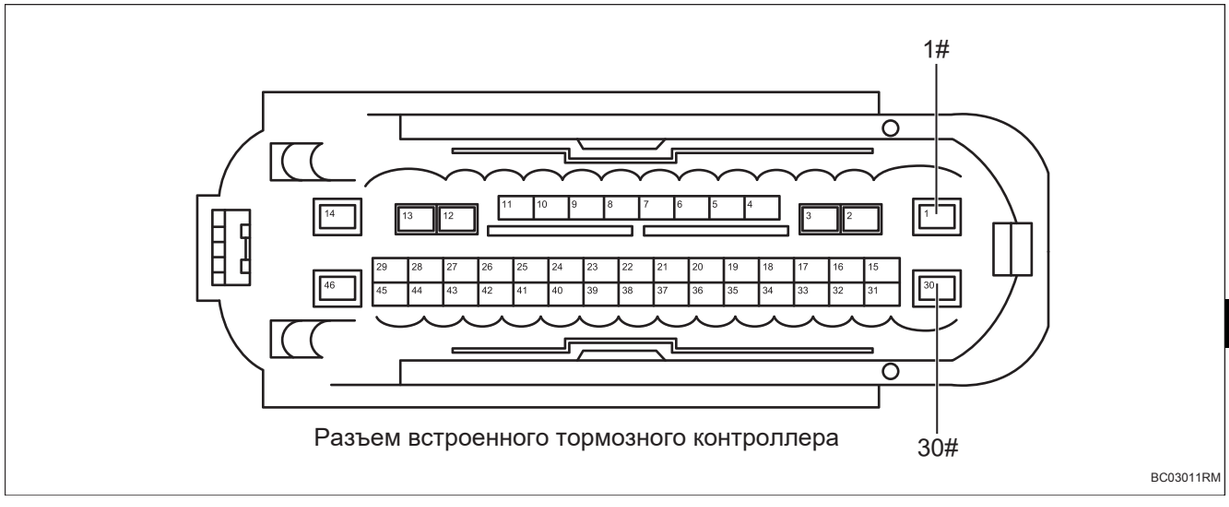
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

4	**Проверьте замыкание тормозного контроллера интегрированного типа**



Разъем встроенного тормозного контроллера

(a) Отсоедините Разъем тормозного контроллера интегрированного типа.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

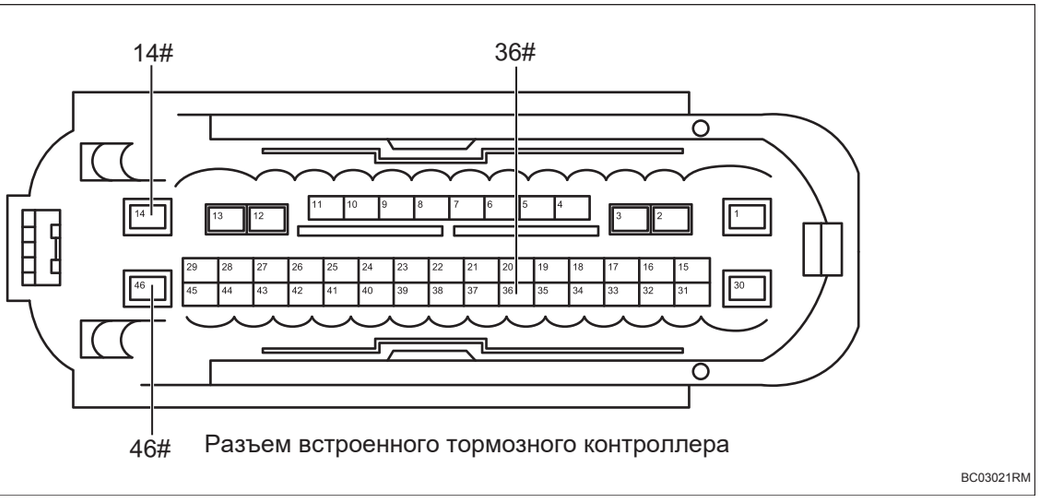
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 30# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте питания тормозного контроллера интегрированного типа**



(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# тормозного контроллера интегрированного типа - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

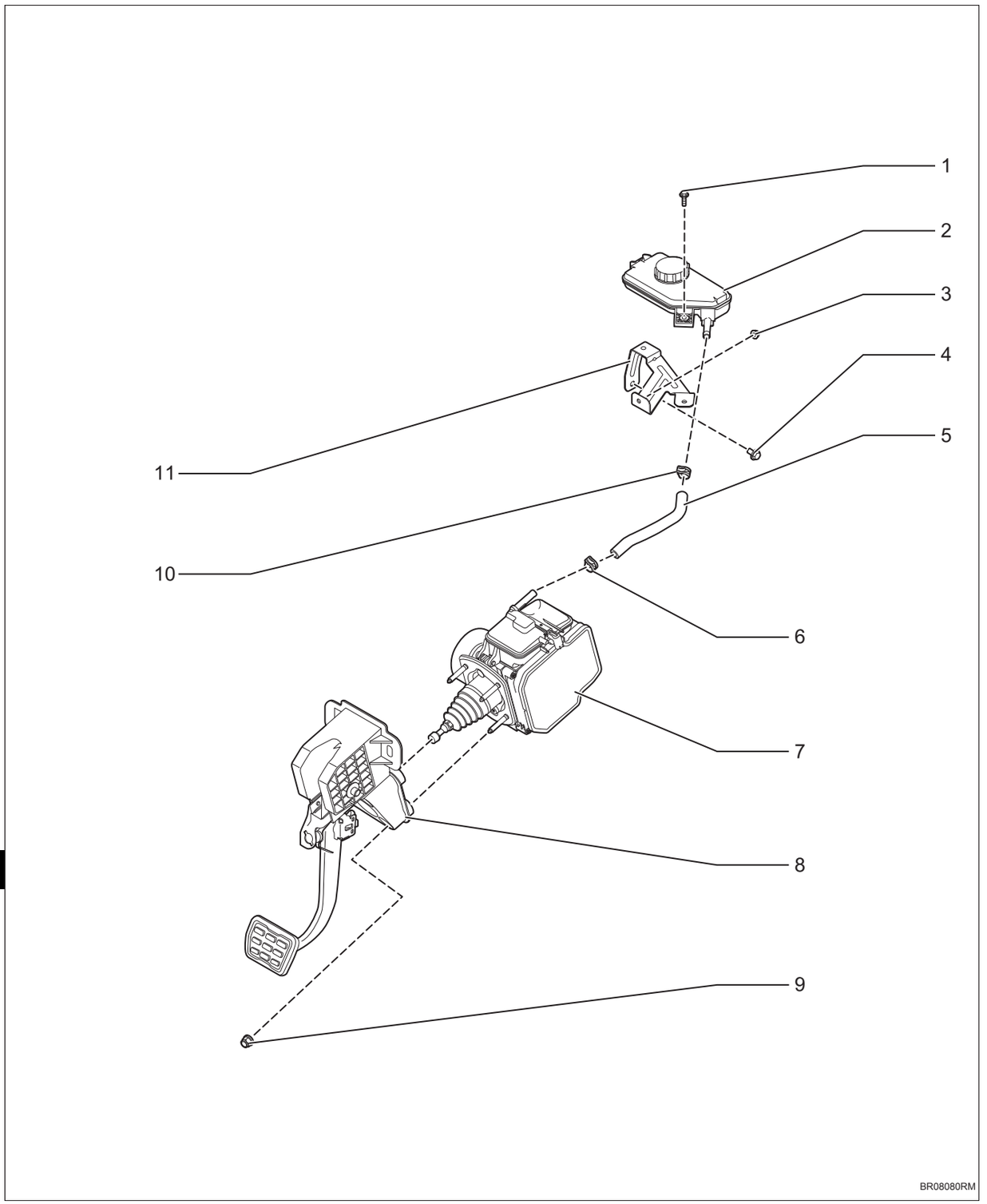
Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)

BC

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Интегрированное управление тормозом в сборе

Компоненты



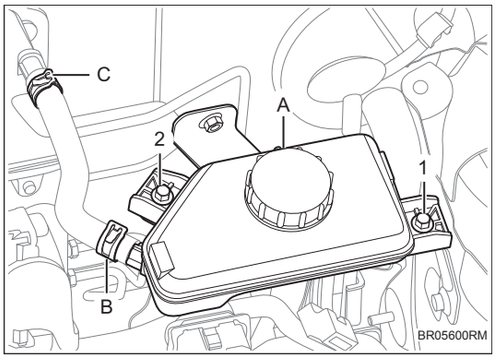
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н•м
2. **Раздельный чан для хранения жидкости в сборе**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н•м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18,6 ~ 22,5 Н•м
5. **Соединительный шланг чана для хранения жидкости**
6. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
7. **Интегрированное управление тормозом в сборе**
8. **Педаль тормоза**
9. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 18,6 ~ 22,5 Н•м
   - Последовательность затяжки: перекрестно-диагональная затяжка
10. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
11. **Кронштейн чана для хранения жидкости в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

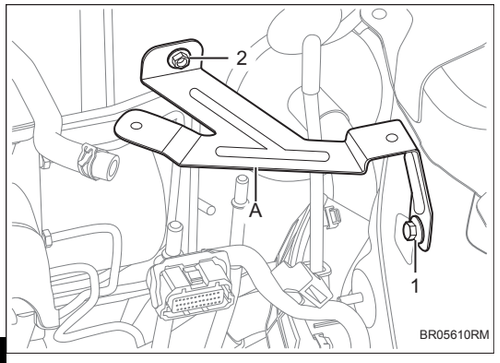
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См.BR-1)**
3. **Снимите левую нижную защитную пластину прибора (См. IP-5)**
4. **Снимите переключатель стоп-сигнала (См.BR-4)**
5. **Снимите раздельного чана для хранения жидкости в сборе (только для моделей HEV)**



(a) Отсоедините хомут -B-C- и снимите соединительный шланг чана для хранения жидкости.

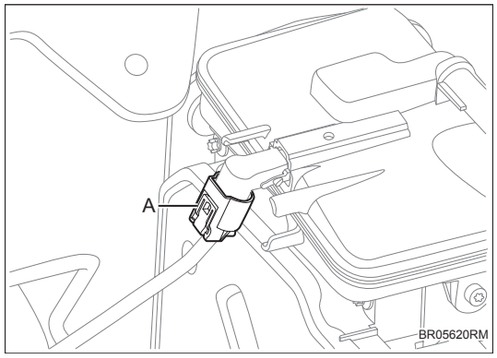
(b) Снимите болты -1-2- и снимите раздельный чан для хранения жидкости в сборе -A-.



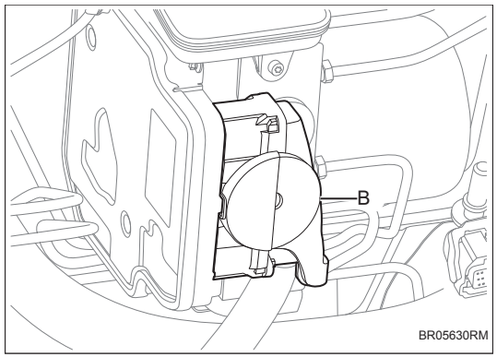
(c) Снимите болт -1- гайку -2- и снимите кронштейна чана для хранения жидкости в сборе -A-.

6. **Снимите интегрированное управление тормозом в сборе (только для моделей HEV)**

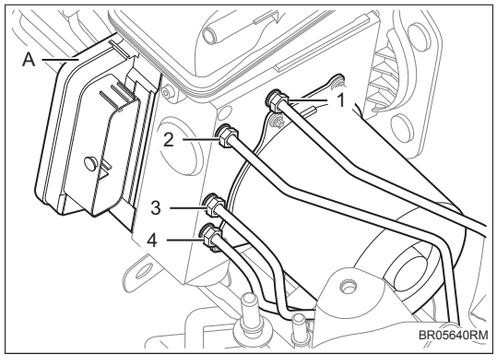
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



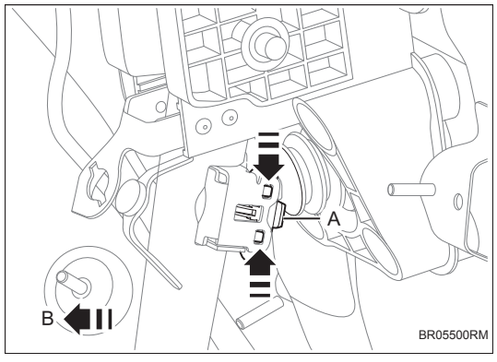
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- датчика уровня тормозной жидкости.



(b) Отсоедините разъем -B- жгута проводов интегрированного управления тормозом в сборе.



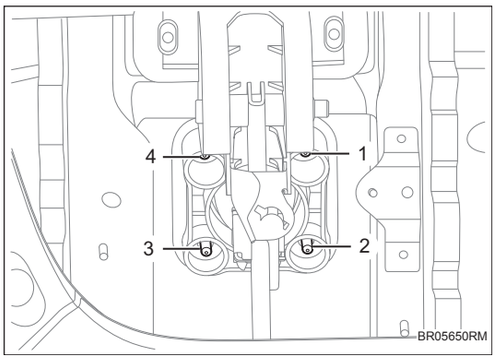
(c) Отсоедините гайку -1-4-, отсоедините соединение между тормозным маслопроводом и интегрированным управлением тормозом в сборе -A-.



(d) Отсоедините 4 фиксированных левых и правых захвата -стрелка-.

(e) Подденьте педали тормоза в сборе в направлении -стрелки B- и отсоедините блокировочный зажим -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(f) Снимите гайку -1-4- и снимите интегрированное управление тормозом в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Прокладку при установке замените на новую, перед установкой новой прокладки очистите пластиковым скребком, не оставляйте царапин на деталях.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Тормозная система

Тормозная жидкость

Осмотр на автомобиле BR-1

Замените тормозную жидкость BR-1

Тормозной переключатель в сборе

Компоненты BR-3

Удаление BR-4

Установка BR-4

Педаль тормоза

Компоненты BR-5

Удаление BR-6

Установка BR-7

Передний тормозной диск

Компоненты BR-8

Проверять BR-9

Удаление BR-10

Установка BR-10

Передний тормозной суппорт в сборе

Компоненты BR-11

Удаление BR-13

Установка BR-14

Задний тормозной диск

Компоненты BR-15

Проверять BR-16

Удаление BR-17

Установка BR-17

Задний тормозной суппорт в сборе

Компоненты BR-18

Удаление BR-19

Установка BR-20

Электрический вакуумный насос

Компоненты BR-21

Удаление BR-23

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка BR-25

Вакуумный усилитель с главным цилиндром и чаном для хранения жидкости в сборе

Компоненты BR-26

Удаление BR-27

Установка BR-28

Тормозной маслопровод в сборе

Детали (только для HEV) BR-30

Компоненты BR-32

Удаление BR-34

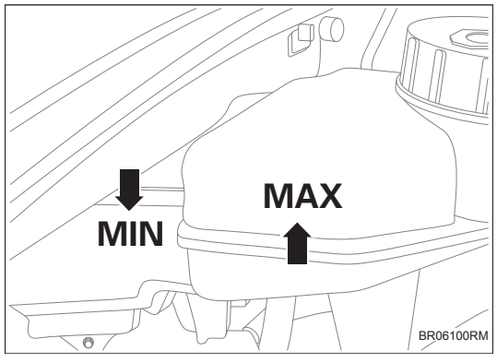
Установка BR-39

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

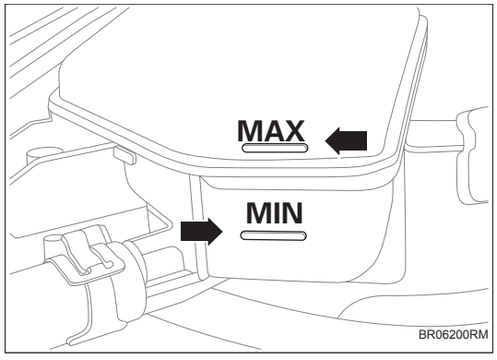
Тормозная жидкость

Осмотр на автомобиле

1. Проверьте тормозная жидкость



(a) Проверьте, находится ли уровень тормозной жидкости в чане для хранения жидкости вакуумного усилителя между отметками MAX и MIN.



(b) Проверьте, находится ли уровень тормозной жидкости в раздельном чане для хранения жидкости в сборе между отметками MAX и MIN. (Только для моделей HEV)

Подсказка:
Если уровень жидкости ниже отметки MIN, добавляйте тормозную жидкость.
Проверьте тормозную систему на наличие утечек. При обнаружении неисправности неисправные детали необходимо отремонтировать или заменить.

Замените тормозную жидкость

Подсказка:
Если с тормозной системой выполняются какие-либо работы или есть подозрение на наличие воздуха в тормозных каналах, необходимо прокачать тормозную систему.
Примечание:
Перед прокачкой тормозной системы переместите рычаг переключения передач в положение P и включите стояночный тормоз.
При прокачке тормозной системы добавляйте тормозную жидкость, чтобы уровень в чане для

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

хранения жидкости находился между отметками MIN и MAX.
Если тормозная жидкость пролилась на окрашенную или резиновую поверхность, ее следует немедленно очистить.

1. **Заполните чан для хранения жидкости тормозной жидкостью и убедитесь, что в чане для хранения жидкости достаточно тормозной жидкости.**

Тип тормозной жидкости	Объем тормозной жидкости
DOT4	Только для моделей HEV 0,82 ± 0,05 л (литр)
DOT4	0,74 ± 0,05 л (литр)

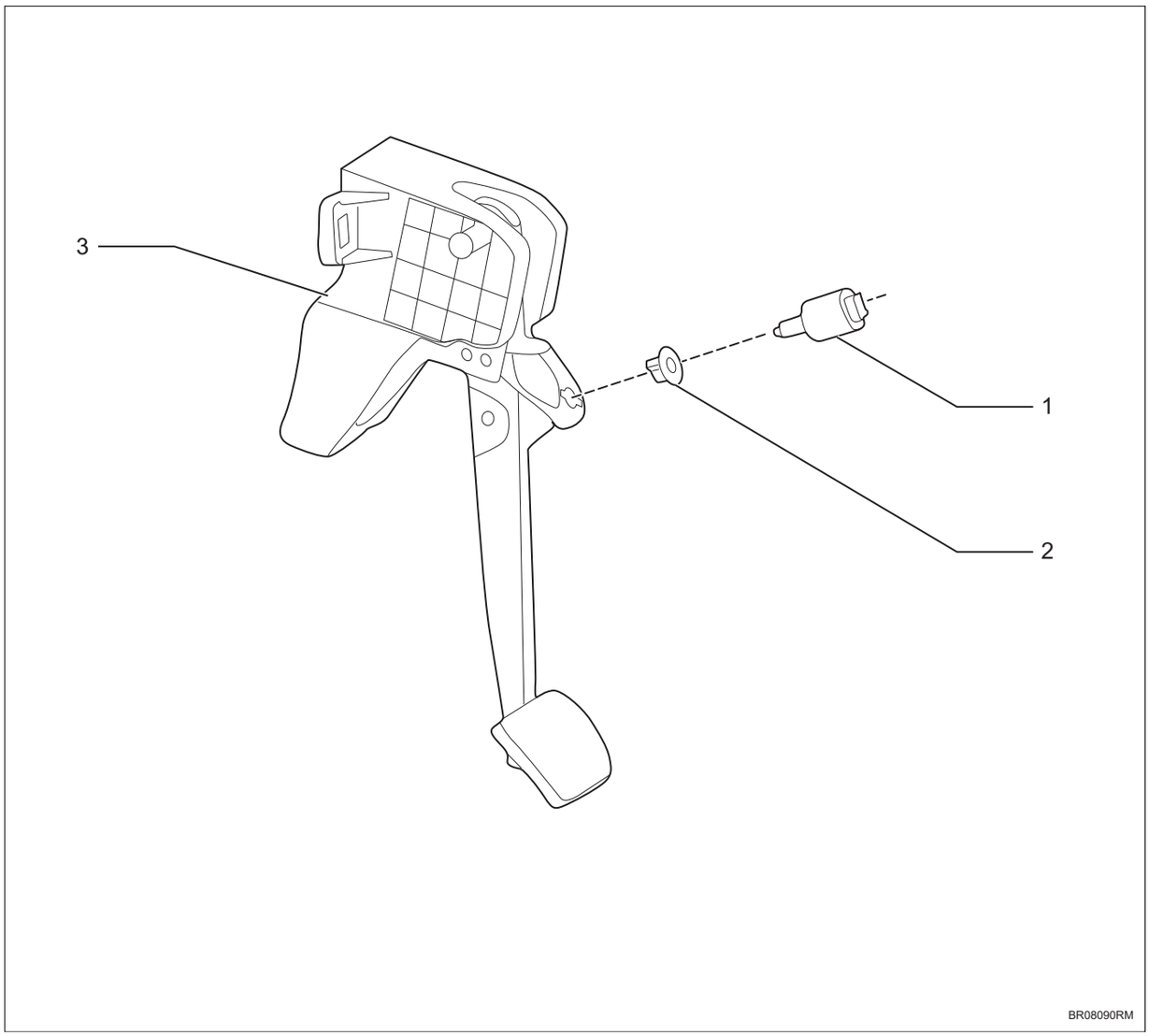
2. **Прокачайте главный тормозной цилиндр**
   (a) Используйте подходящий инструмент, чтобы открутить гайки тормозных каналов на главном тормозном цилиндре соответственно.
   (b) Медленно нажмите педаль тормоза и удерживайте.
   (c) Повторите несколько раз, пока не перестанут появляться пузырьки.

3. **Прокачайте тормозные каналы**
   (a) Подсоедините пластиковую трубку к стравливающему винту.
   (b) Несколько раз нажмите на педаль тормоза, затем держите педаль, чтобы ослабить стравливающий винт.
   (c) Когда тормозная жидкость перестанет вытекать, затяните стравливающий винт.
   (d) Повторите несколько раз, пока в слитой тормозной жидкости не перестанут появляться пузырьки .
   (e) Затяните стравливающий винт.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Тормозной переключатель в сборе

Компоненты



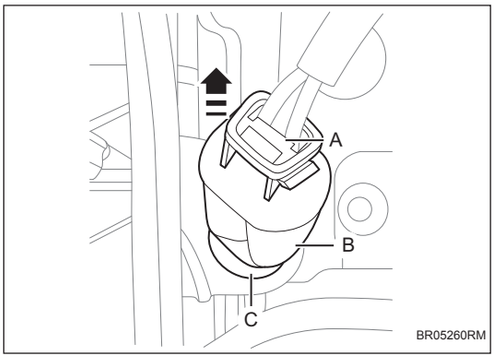
1. **Тормозной переключатель в сборе**
2. **Сборка полимерной гайки**
3. **Кронштейн педали тормоза в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Нажмите на педаль тормоза, прежде чем снимать узел тормозного выключателя.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите левую нижную защитную пластину прибора (См. IP-5)**
3. **Снимите тормозного переключателя в сборе**



(a) Отсоединить выключатель тормоза в сборе -B- разъем жгута -A-.

(b) Повернуть и снимите тормозной переключатель в сборе -B- в направлении -стрелки-.

(c) Снимите полимерную гайку в сборе -C-.

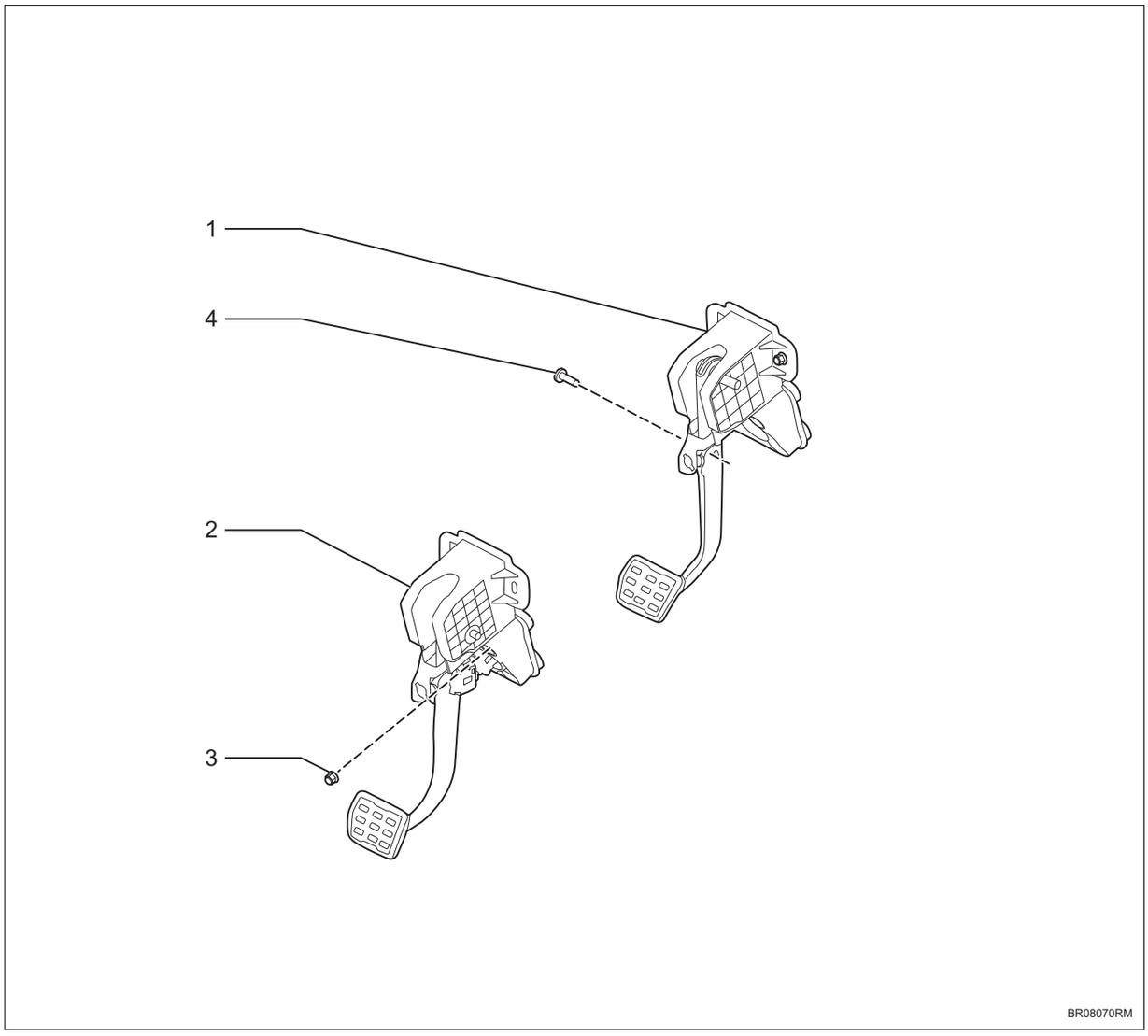
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Перед установкой тормозного выключателя в сборе нажмите педаль тормозной.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Педаль тормоза

Компоненты



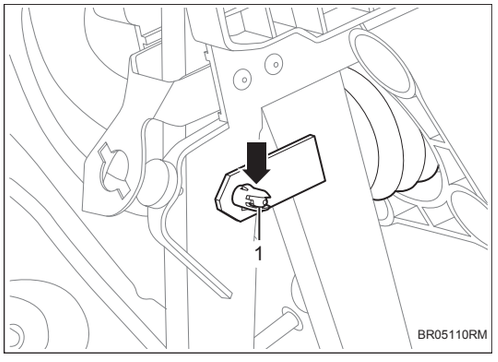
1. **Педаль тормоза и кронштейн в сборе**
2. **Педаль тормоза и кронштейн в сборе (только для моделей HEV)**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X6
   - Крутящий момент: 20,6 ~ 27,5 Н•м
   - Последовательность затяжки: перекрестно-диагональная затяжка
4. **Штифт в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

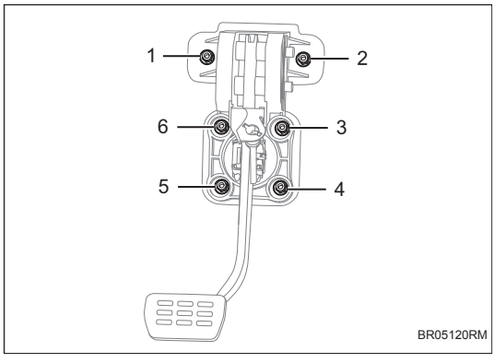
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите левую нижную защитную пластину прибора (См. IP-5)**
3. **Снимите датчик выключателя педали тормоза в сборе (См. BR-4)**
4. **Снимите педаль тормоза**

   Подсказка:
   Свободный ход педали тормоза: ≤ 7,8 мм
   Ход педали тормоза: 119,6 мм



   (a) Снимите фиксатор штифта -стрелка- с педали тормозной в сборе.

   (b) Снимите соединительный штифт толкателя главного тормозного цилиндра -1- с педали тормозной в сборе.

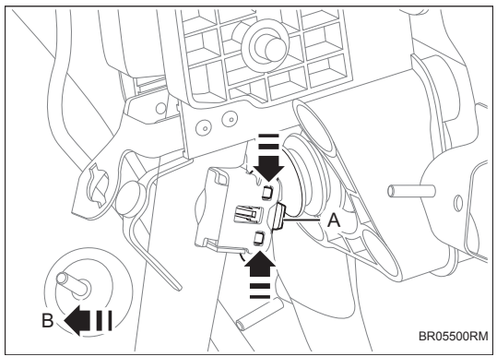


   (c) Отвернуть гайки -1-6- и снять педаль тормоза.

5. **Снимите педали тормоза (только для моделей HEV)**

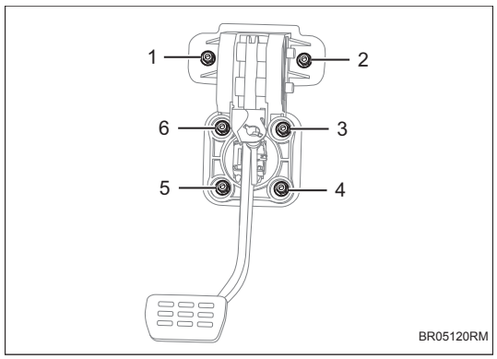
   Подсказка:
   Свободный ход педали тормоза: ≤ 12 мм
   Ход педали тормоза: 153,2 мм

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините 4 фиксированных левых и правых захвата -стрелка-.

(b) Подденьте педали тормоза в сборе в направлении -стрелки B- и отсоедините блокировочный зажим -A-.



(c) Отвернуть гайки -1-6- и снять педаль тормоза.

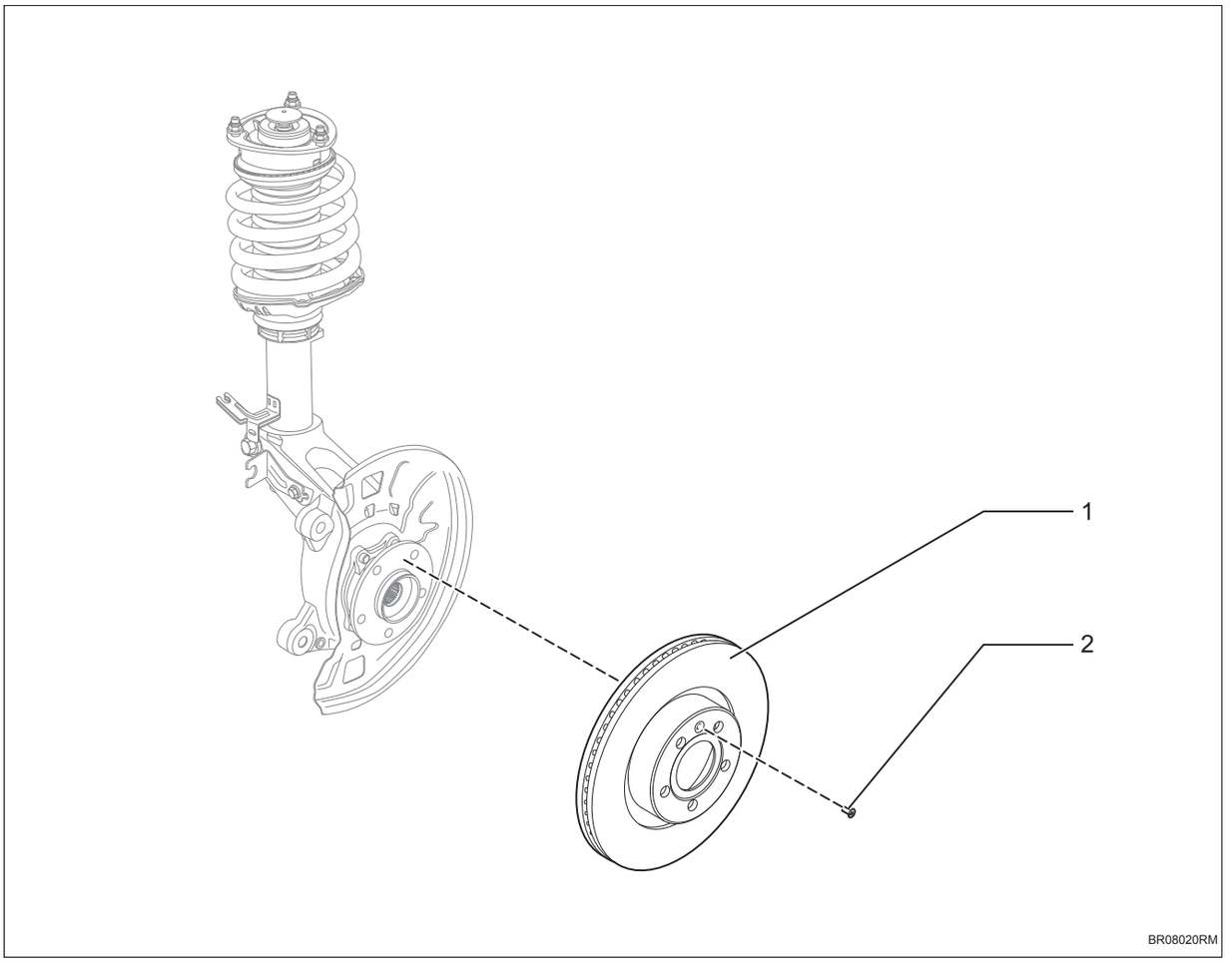
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Подсказка:
   - Крутящий момент: 20,6 ~ 27,5 Н•м
   - Последовательность затяжки: перекрестно-диагональная затяжка

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передний тормозной диск

Компоненты



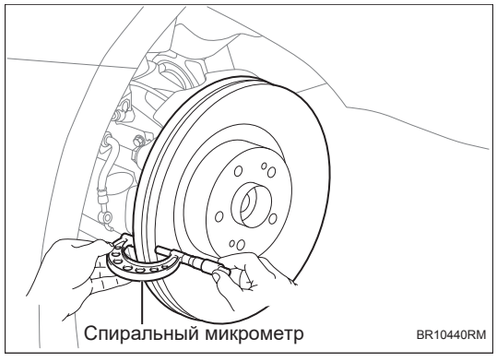
1. **Передний тормозной диск**
2. **винт**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проверять

1. Проверить толщину тормозного диска

(a) Измерьте толщину тормозного диска винтовым микрометром.



Стандартная толщина	28 мм
Минимальная толщина	26 мм

Подсказка:
Если толщина тормозного диска меньше минимальной, замените передний тормозной диск.

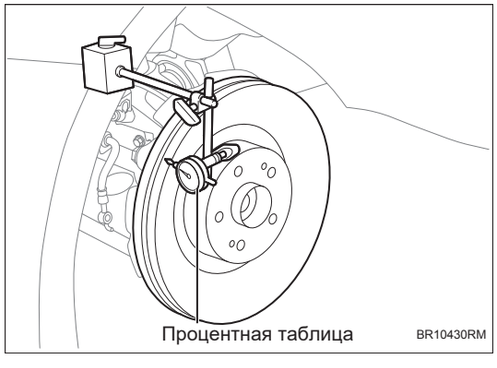
2. Проверьте биение диска тормоза.

(a) Закрепите передний тормозной диск с помощью установочных винтов тормозного диска и колесных болтов.

(b) Протрите поверхность фрикционного кольца тормозного диска чистой тканью.

(c) Радиальное биение подшипникового узла ступицы.

(d) С помощью циферблатного индикатора измерьте радиальное биение тормозного диска на расстоянии 10 мм от внешней кромки переднего тормозного диска.



Примечание:
Максимальное радиальное биение тормозного диска: 0,06 мм
Подсказка:
Магнит циферблатного индикатора следует держать вдали от подшипникового узла ступицы в сборе и датчика скорости.

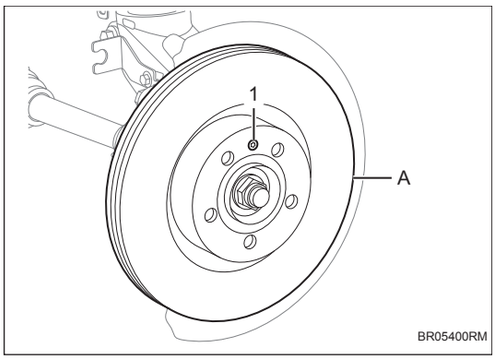
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установите циферблатный индикатор на амортизатор, если радиальное биение превышает максимальное значение, измените положение установки тормозного диска на подшипниковом узле ступицы в сборе, чтобы уменьшить радиальное биение. Если после изменения монтажного положения биение по-прежнему превышает максимальное значение, отшлифуйте тормозной диск. Если осевое биение переднего тормозного диска превышает максимальное значение, замените передний тормозной диск.

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снятие переднего колеса автомобиля (См.TW-3)**
2. **Снимите переднего тормозного суппорта в сборе (См. BR-13)**
3. **Снимите переднего тормозного диска**
   (a) Снимите винт -1- и снимите передний тормозной диск -A-.



BR

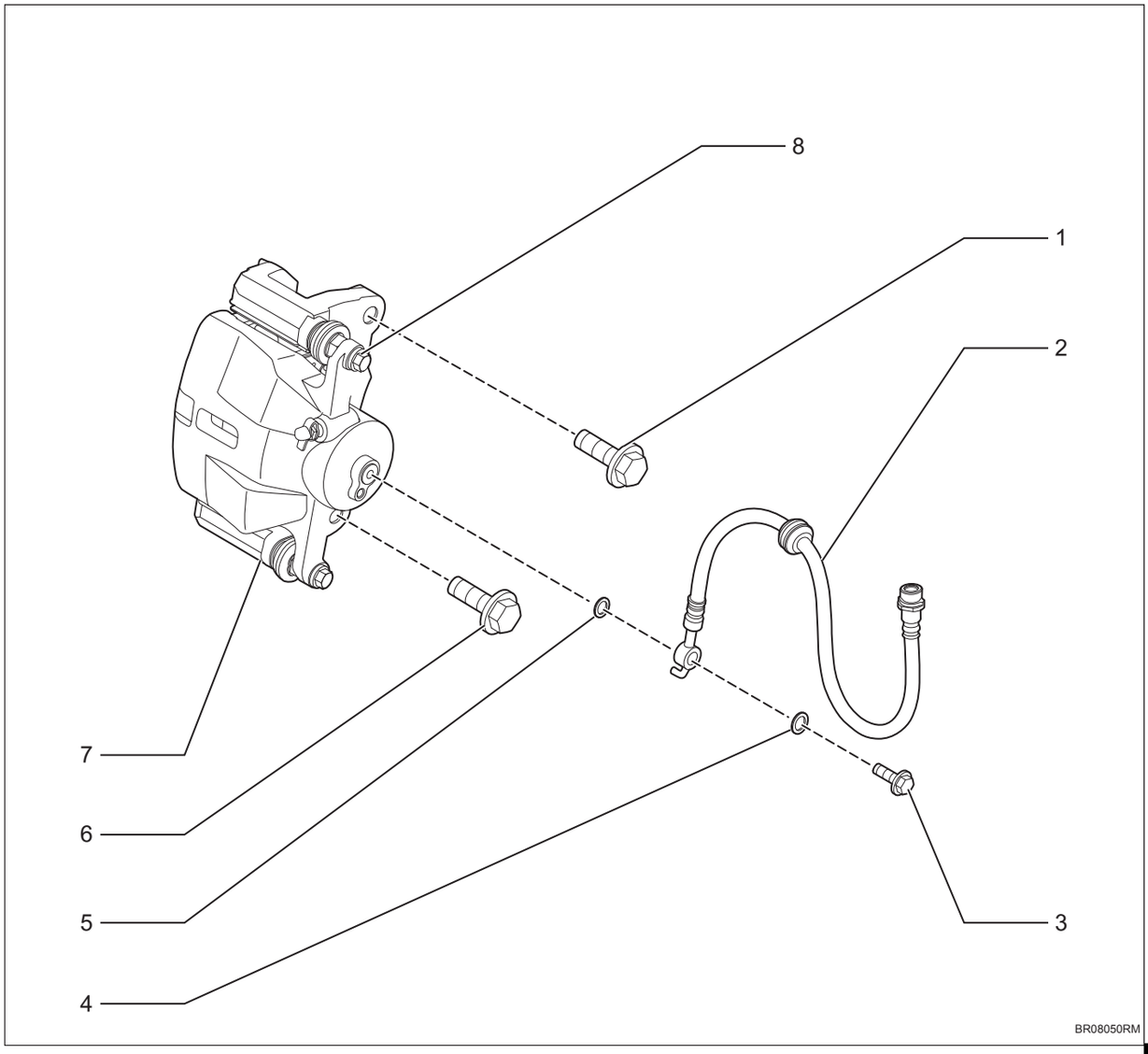
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передний тормозной суппорт в сборе

Компоненты



1. **Комбинированный болт**
   - Крутящий момент: 170 ~ 190 Н•м
2. **Передний тормозной шланг в сборе**
3. **Соединительный болт**
   - Крутящий момент: 22 ~ 29 Н•м
4. **Уплотнительная прокладка-полый болт**
5. **Уплотнительная прокладка-полый болт**
6. **Комбинированный болт**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 170 ~ 190 Н•м

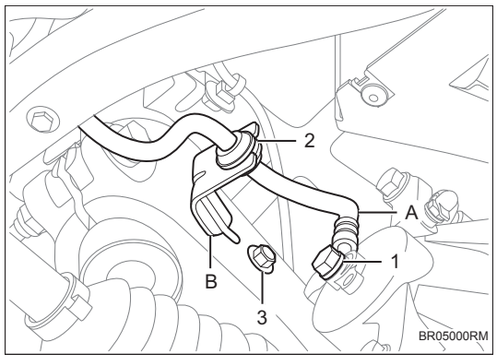
7. **Передний тормозной суппорт в сборе**
8. **Комбинированный болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 30 ~ 35 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

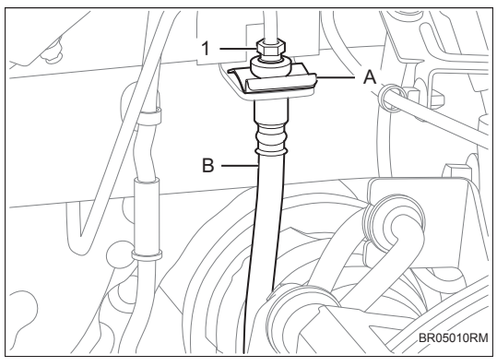
1. **Снятие переднего колеса автомобиля (См.TW-3)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См.BR-1)**
3. **Снимите передний тормозной шланг**



(a) Снимите болт -1- и отсоедините передний тормозной шланг -A-.

(b) Отсоедините фиксатор переднего тормозного шланга -2-.

(c) Снимите болт -3- и снимите кронштейн тормозного маслопровода -B-.

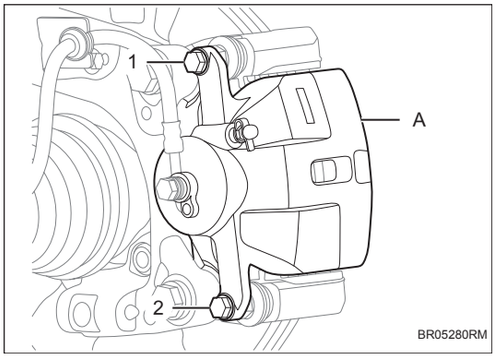


(d) Отсоедините гайку переднего тормозного маслопровода в сборе -1- и снимите хомут переднего тормозного шланга -A-.

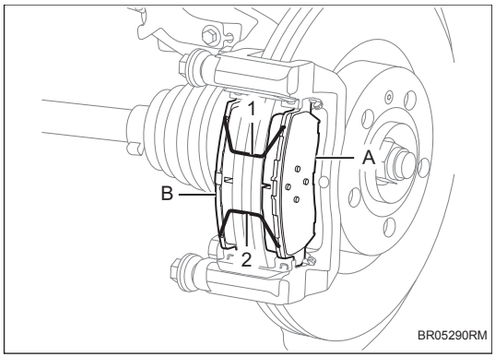
(e) Снимите передний тормозной шланг -B-.

4. **Снимите переднего тормозного суппорта в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

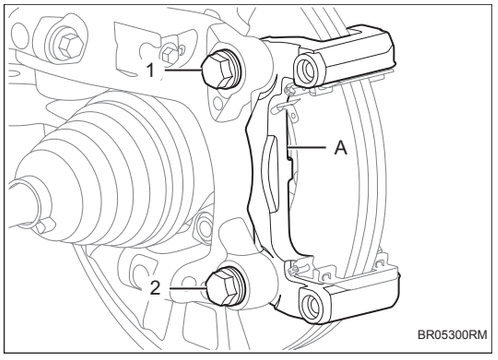


(a) Снимите болты -1-2- и корпус суппорта -A-.



(b) Отсоедините стопорное кольцо -1-2- и снимите тормозную колодку -A-B-.

Стандартная толщина	**Общая толщина**		**Толщина фрикционного материала**
	Внутренняя / внешняя колодка	18,3 мм / 17,9 мм	11,2 мм
Минимальная толщина	Внутренняя / внешняя колодка	9,1 мм / 8,7 мм	2 мм



(c) Снимите болты -1-2- и снимите кронштейн переднего тормозного суппорта -A-.

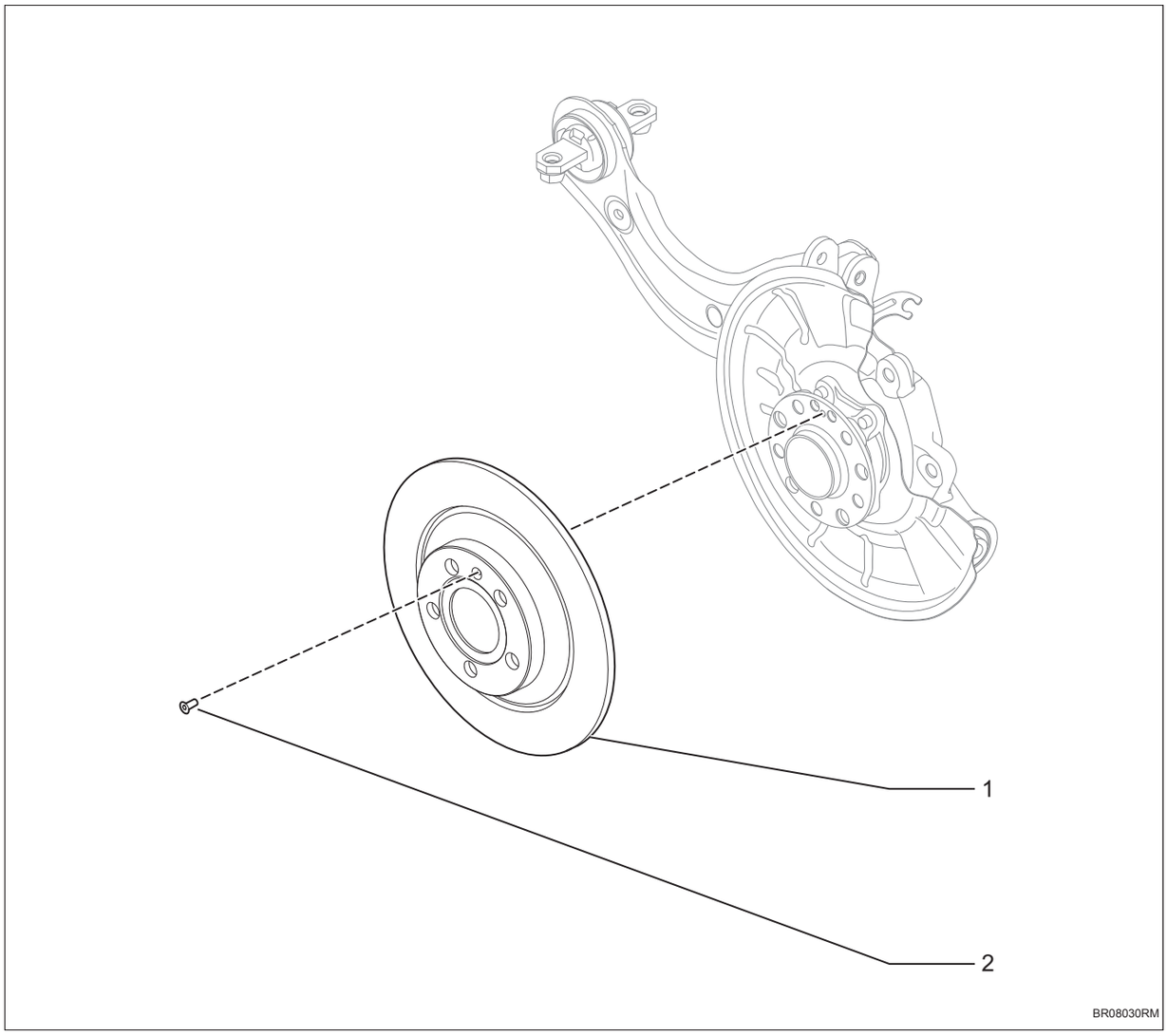
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Задний тормозной диск

Компоненты



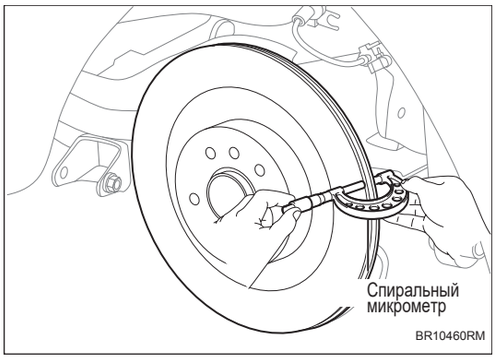
1. **Задний тормозной диск**
2. **винт**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проверять

1. Проверить толщину тормозного диска

(a) Измерьте толщину тормозного диска винтовым микрометром.



Стандартная толщина	10 мм
Минимальная толщина	8 мм

Подсказка:
Если толщина тормозного диска меньше минимальной, замените задний тормозной диск.

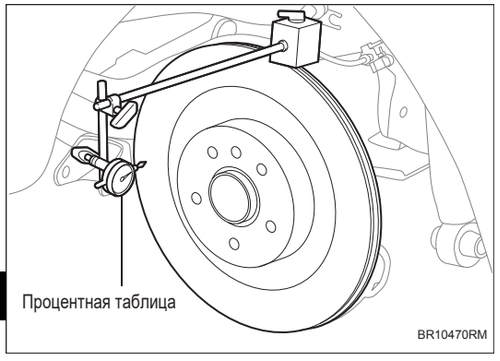
2. Проверьте биение диска тормоза.

(a) Закрепите задний тормозной диск с помощью установочных винтов тормозного диска и колесных болтов.

(b) Протрите поверхность фрикционного кольца тормозного диска чистой тканью.

(c) Проверьте радиальное биение подшипникового узла ступицы в сборе.

(d) С помощью циферблатного индикатора измерьте радиальное биение тормозного диска на расстоянии 10 мм от внешней кромки заднего тормозного диска.



Примечание:
Максимальное радиальное биение тормозного диска: 0,06 мм
Подсказка:
Магнит циферблатного индикатора следует держать вдали от подшипникового узла ступицы в сборе и датчика скорости.

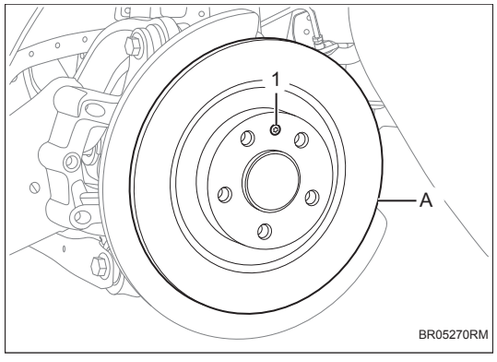
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установите циферблатный индикатор на амортизатор, если радиальное биение превышает максимальное значение, измените положение установки тормозного диска на подшипниковом узле ступицы в сборе, чтобы уменьшить радиальное биение. Если после изменения монтажного положения биение по-прежнему превышает максимальное значение, то отшлифуйте тормозной диск или замените задний тормозной диск.

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снятие заднего колеса автомобиля (См.TW-3)**
2. **Снимите задний тормозной суппорт в сборе (См. BR-19)**
3. **Снимите задний тормозной диск**
   (a) Снимите винт -1- и снимите задний тормозной диск -A-.



Установка

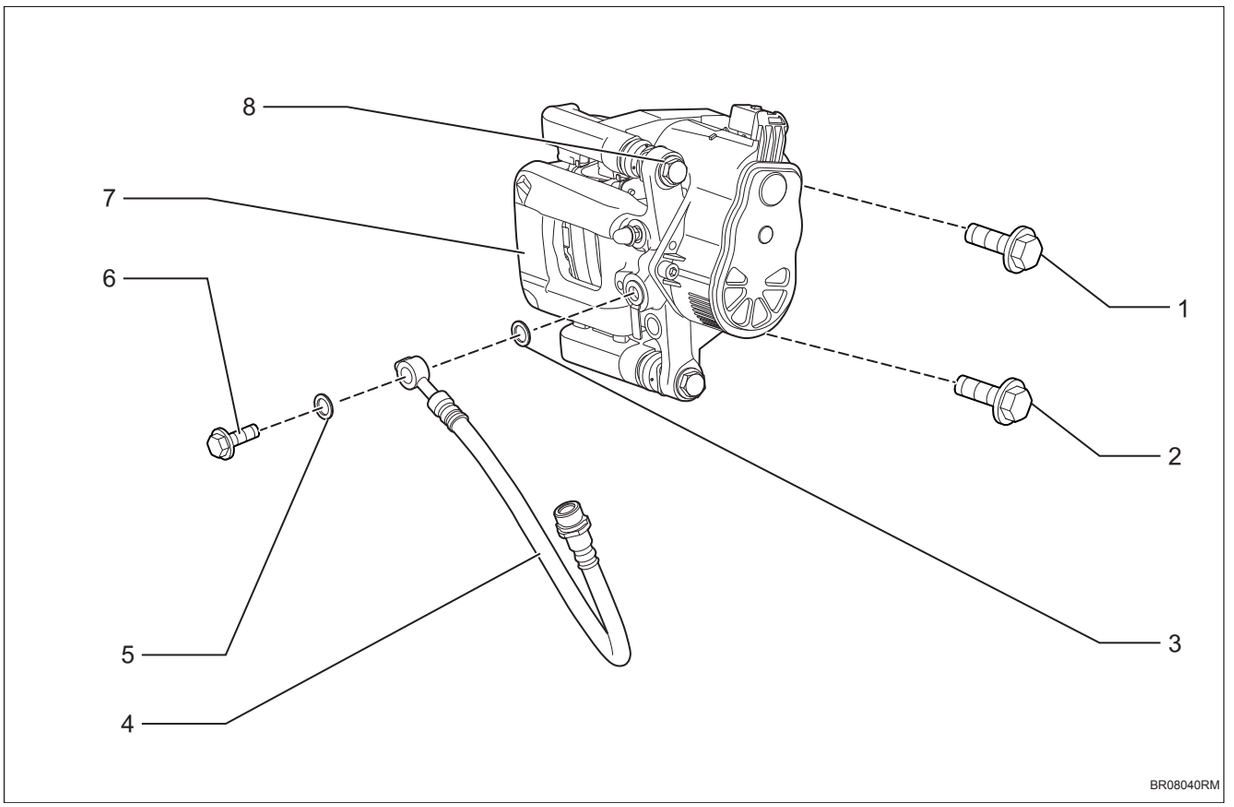
1. **Установка производится в обратном порядке.**

BR

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Задний тормозной суппорт в сборе

Компоненты



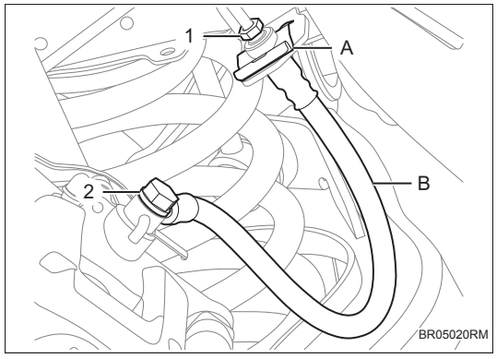
1. **Комбинированный болт**
   - Крутящий момент: 100 ~ 120 Н•м
2. **Комбинированный болт**
   - Крутящий момент: 100 ~ 120 Н•м
3. **Уплотнительная прокладка-полый болт**
4. **Левый задний тормозной шланг в сборе**
5. **Уплотнительная прокладка-полый болт**
6. **Соединительный болт**
   - Крутящий момент: 22 ~ 29 Н•м
7. **Левый задний тормозной суппорт в сборе**
8. **Комбинированный болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 30 ~ 33 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

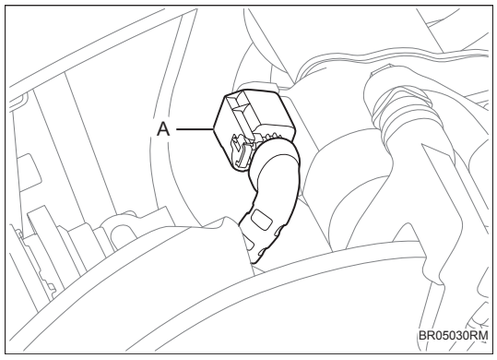
1. **Поверните ключ зажигания в положение ВКЛ**
2. **Подключите диагностический прибор HQ-VDS для входа в режим обслуживания и отпустите суппорт.**
3. **Снятие заднего колеса автомобиля (См.TW-3)**
4. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
5. **Опорожнение тормозной жидкости (См.BR-1)**
6. **Снимите заднего тормозного шлана**



(a) Снимите болт -2- и отсоединить задний тормозной шланг -B-.

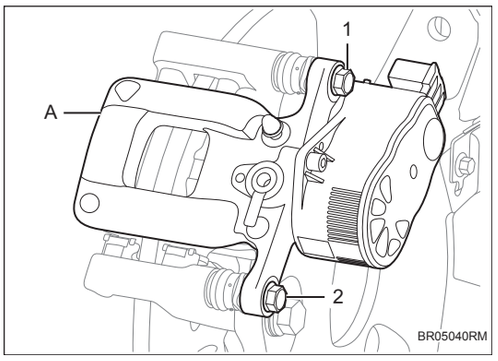
(b) Отсоедините гайку -1- заднего тормозного маслопровода в сборе и снимите хомут -A- заднего тормозного шланга.

7. **Снимите задний тормозной суппорт в сборе**

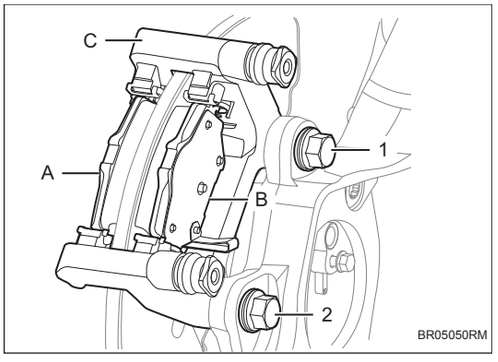


(a) Отсоедините разъем жгута проводов электродвигателя EPB -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Снимите болты -1-2- и корпус суппорта -A-.



(c) Снимите тормозные колодки -A-B-.

Стандартная толщина	**Общая толщина**	**Толщина фрикционного материала**
	18,52 мм	11 мм
Минимальная толщина	9,52 мм	2 мм

(d) Снимите болты -1-2- и снимите кронштейн заднего тормозного суппорта -C-.

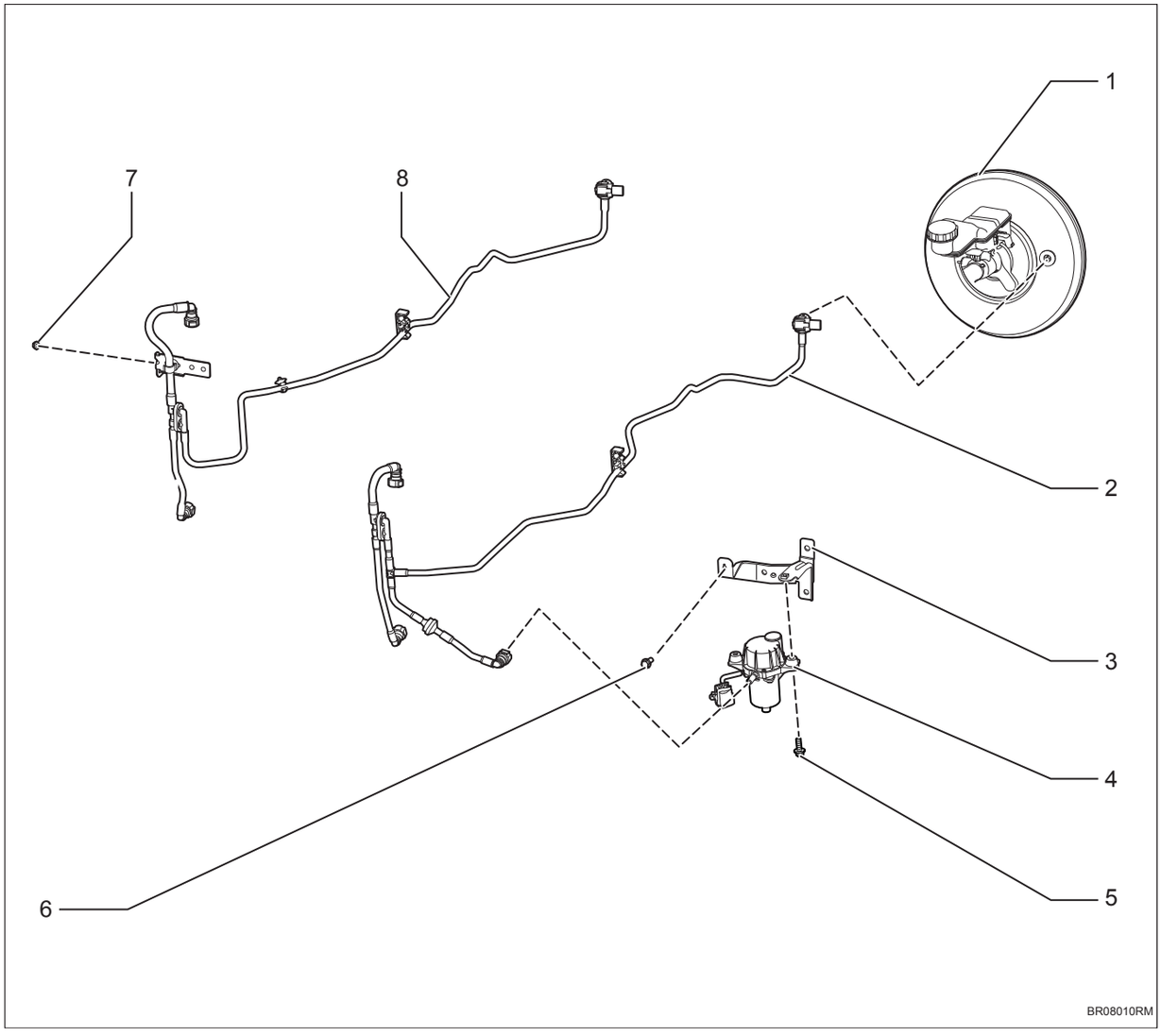
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрический вакуумный насос

Компоненты



1. **Главный тормозной цилиндр и чан для жидкости в сборе**
2. **Вакуумная трубка в сборе (только для моделей 1,5T)**
3. **Кронштейн вакуумного насоса в сборе (только для моделей 1,5T)**
4. **Вакуумный насос в сборе (только для моделей 1,5T)**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н•м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 18,5 ~ 25,5 Н•м

7. Шестигранная гайка с буртиком

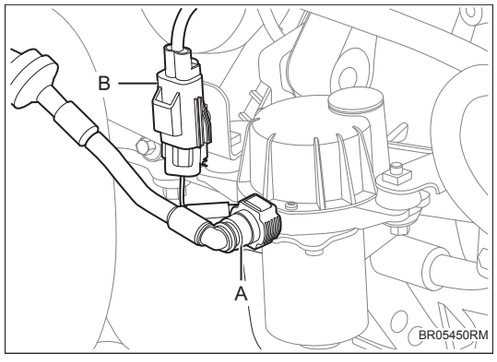
- Крутящий момент: 6 ~ 80 Н•м

8. Вакуумная трубка в сборе (для моделей 2,0T)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

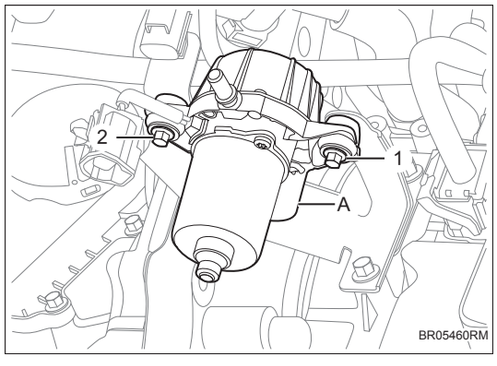
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижней защитной пластины двигателя в сборе (См. ET-35)**
3. **Снятие электрического вакуумного насоса (применимо только для моделей 1,5T)**

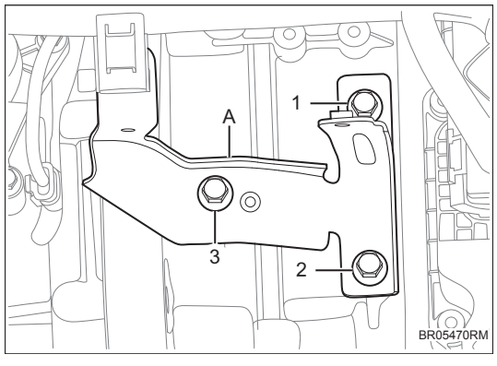


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(b) Отсоединить соединительную ваккумную трубку электрического вакуумного насоса -A-.



(c) Снимите болты -1-2- и снимите электрический вакуумный насос в сборе -A-.

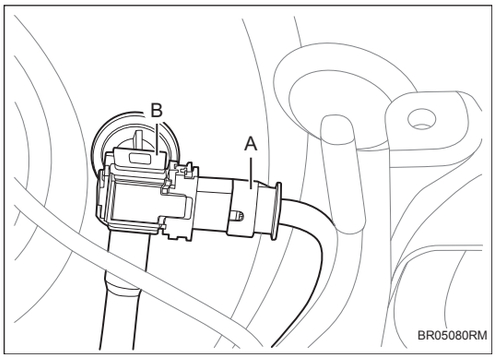


(d) Снимите болты -1-3- и снимите кронштейн электрического вакуумного насоса в сборе -A-.

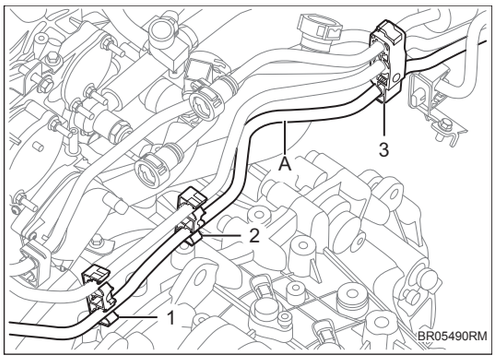
4. **Снимите впускного соединительного колена в сборе (См. IT-10)**
5. **Снимите аккумулятор в сборе (См. CH-22)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

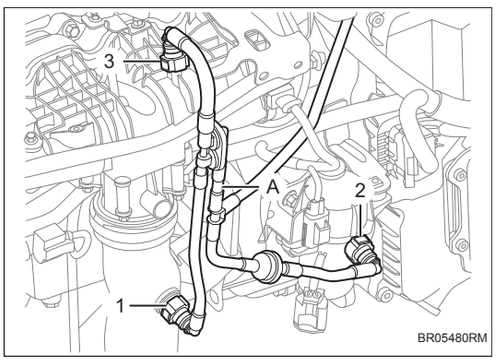
6. Снятие вакуумной трубки в сборе (применимо только для моделей 1,5T)



(a) Отсоединить разъем -A- жгута проводови отсоединить вакуумную трубку -B-.

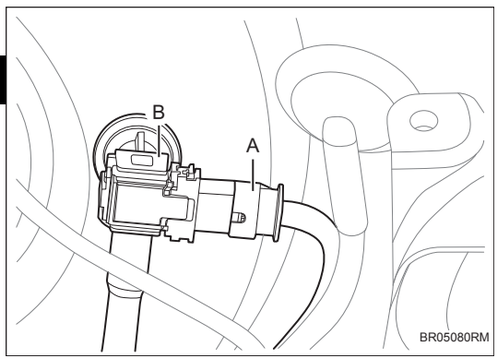


(b) Отсоедините фиксирующий зажим -1-3- вакуумной трубки -A-.



(c) Отсоедините вакуумную трубку -1-3- и снимите вакуумную трубку -A-.

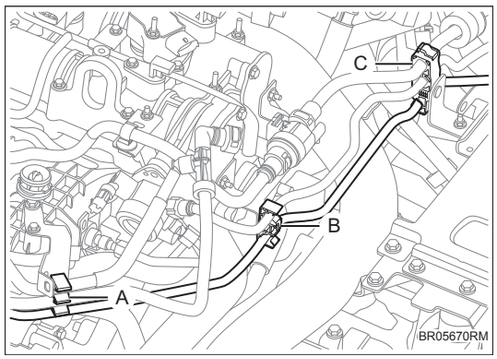
7. Снятие вакуумной трубки в сборе (применимо только для моделей 2,0T)



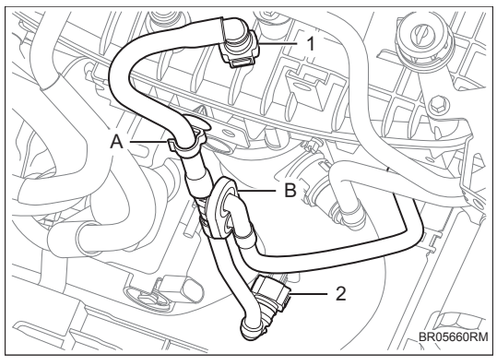
(a) Отсоединить разъем -A- жгута проводови отсоединить вакуумную трубку -B-.

BR

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Отсоедините фиксирующий зажим вакуумной трубки -A-C-.



(c) Отсоедините вакуумную трубку -1-2- и фиксатор вакуумной трубки -A-.

(d) Снимите вакуумную трубку -B-.

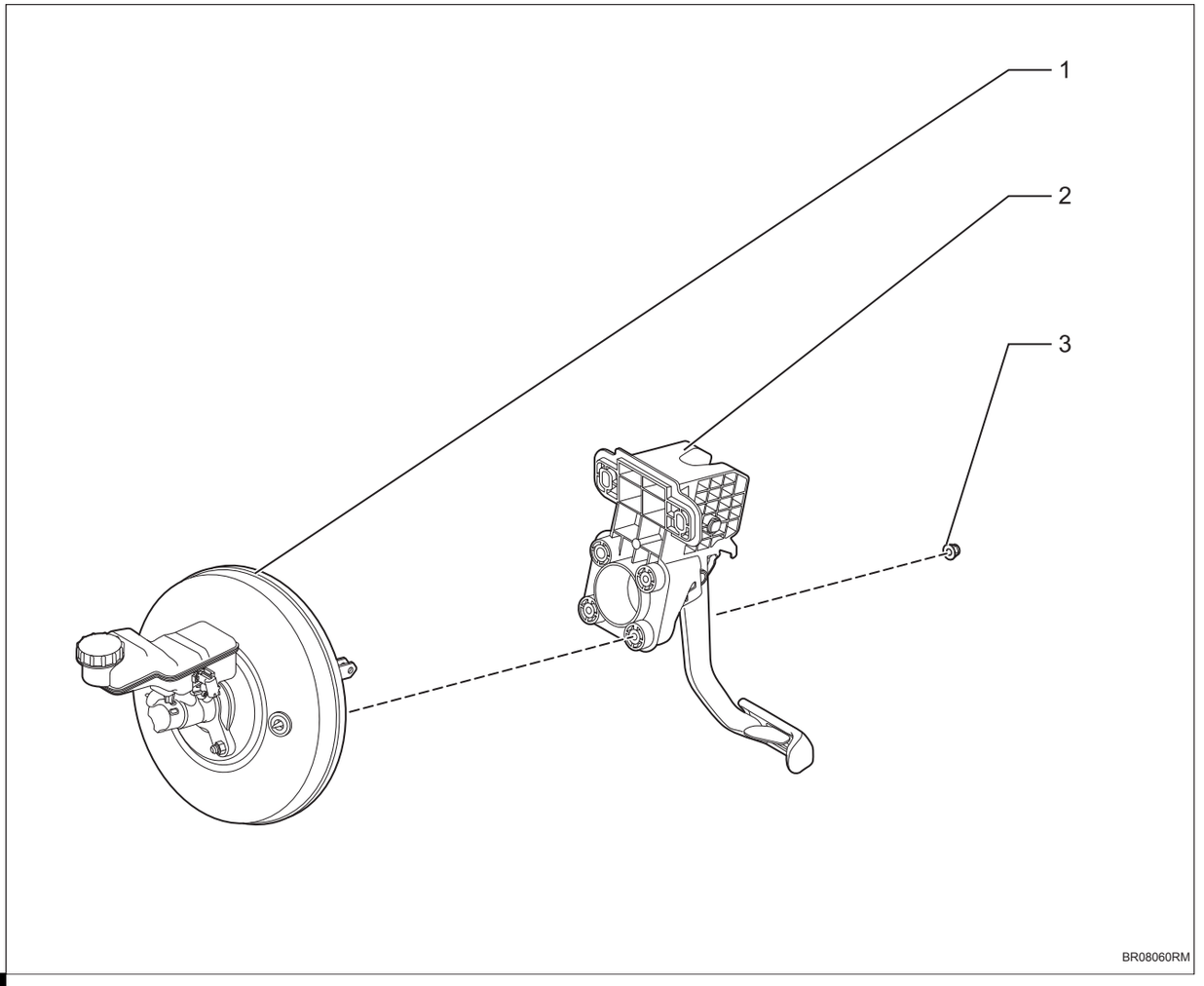
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Вакуумный усилитель с главным цилиндром и чаном для хранения жидкости в сборе

Компоненты

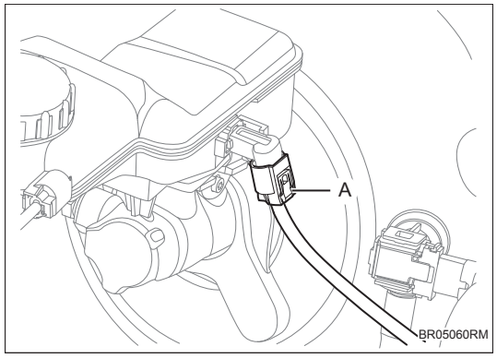


1. **Вакуумный усилитель с главным цилиндром и чаном для хранения жидкости в сборе**
2. **Педаль тормоза**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 20,6 ~ 27,5 Н•м
   - Последовательность затяжки: перекрестно-диагональная затяжка

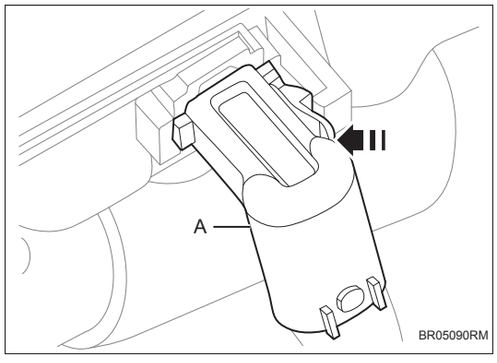
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См.BR-1)**
3. **Снимите левую нижную защитную пластину прибора (См. IP-5)**
4. **Снимите переключатель стоп-сигнала (См.BR-4)**
5. **Снимите датчика уровня тормозной жидкости**

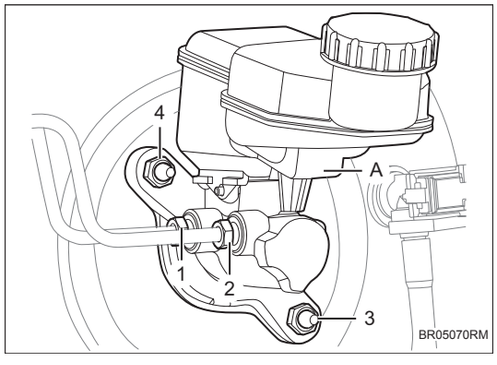


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- датчика уровня тормозной жидкости.



(b) Нажмите на захват -стрелка- и снимите датчик уровня тормозной жидкости -A-.

6. **Снимите главного тормозного цилиндра**

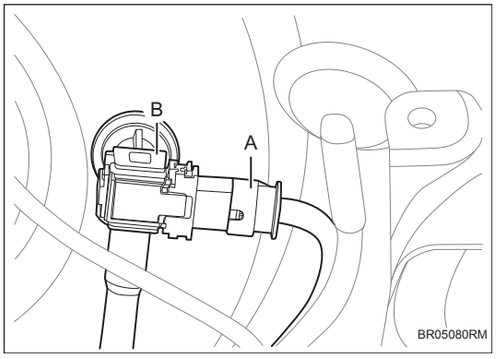


(a) Отсоедините гайку -1-2-, отсоедините соединение между тормозным маслопроводом и главным тормозным цилиндром -A-.

(b) Снимите гайки -3-4- и снимите главный тормозной цилиндр и чан для хранения жидкости в сборе -A-.

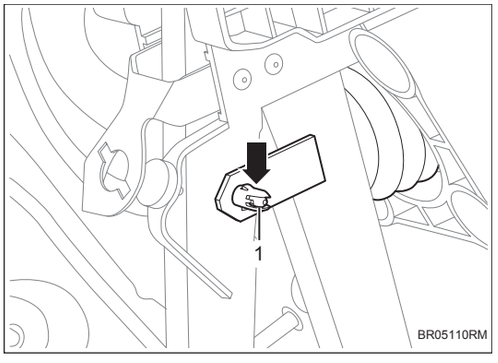
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7. Снимите вакуумного усилителя



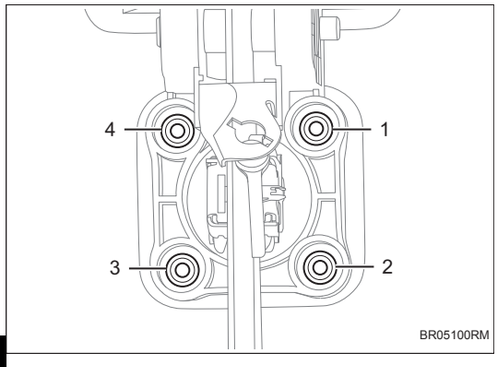
(a) Отсоедините разъем жгута проводов ваккумного датчика -A-.

(b) Вынуте вакуумную трубку и вакуумный датчик -B-.



(c) Снимите фиксатор штифта -стрелка- с педали тормозной в сборе.

(d) Снимите соединительный штифт толкателя главного тормозного цилиндра -1- с педали тормозной в сборе.



(e) Снимите гайку -1-4- и снимите вакуумный усилитель.

BR

Установка

1. Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:
Внимание:
Прокладку при установке замените на новую, перед установкой новой прокладки очистите

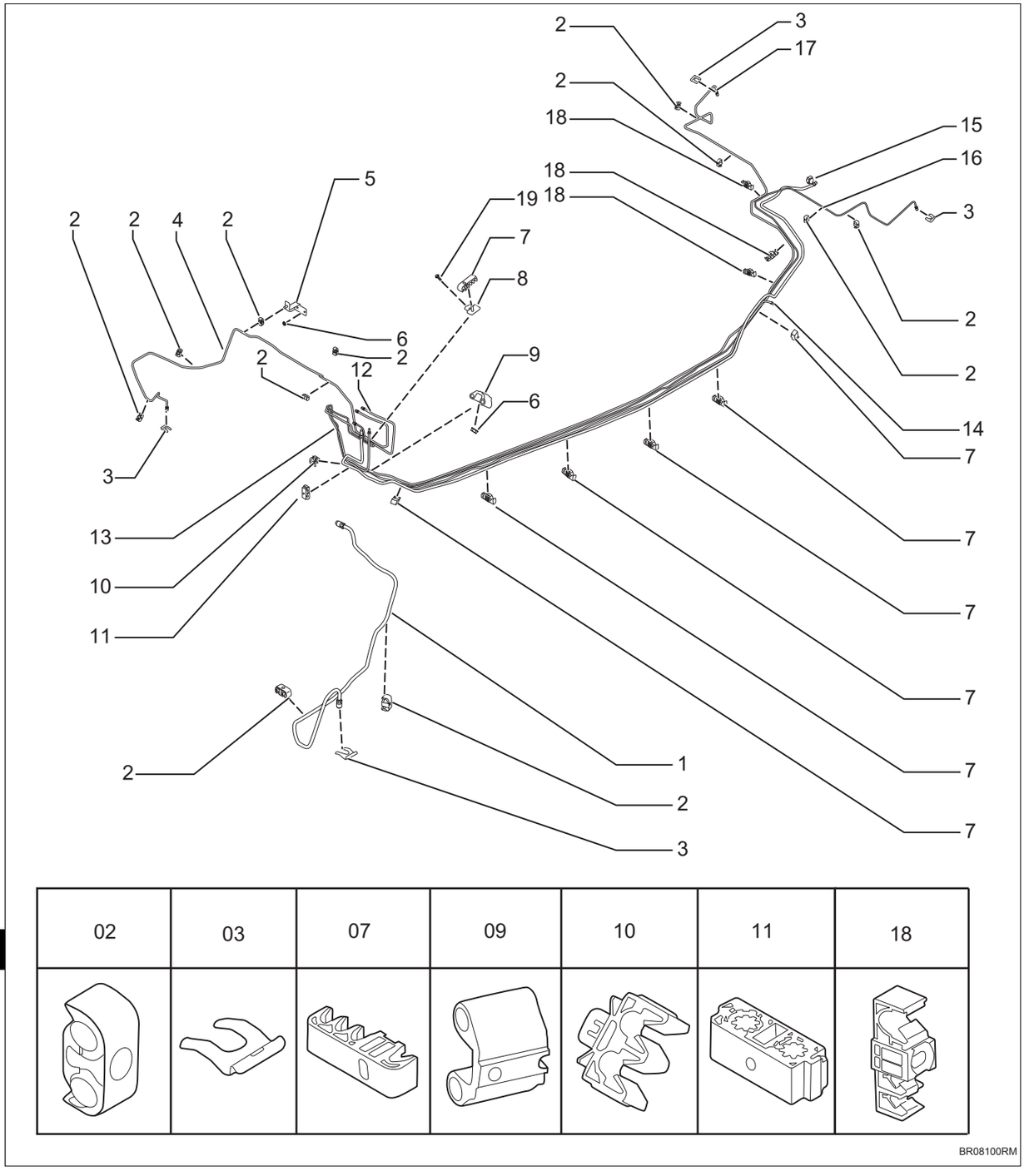
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

пластиковым скребком, не оставляйте царапин на деталях.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Тормозной маслопровод в сборе

Детали (только для HEV)



02	03	07	09	10	11	18

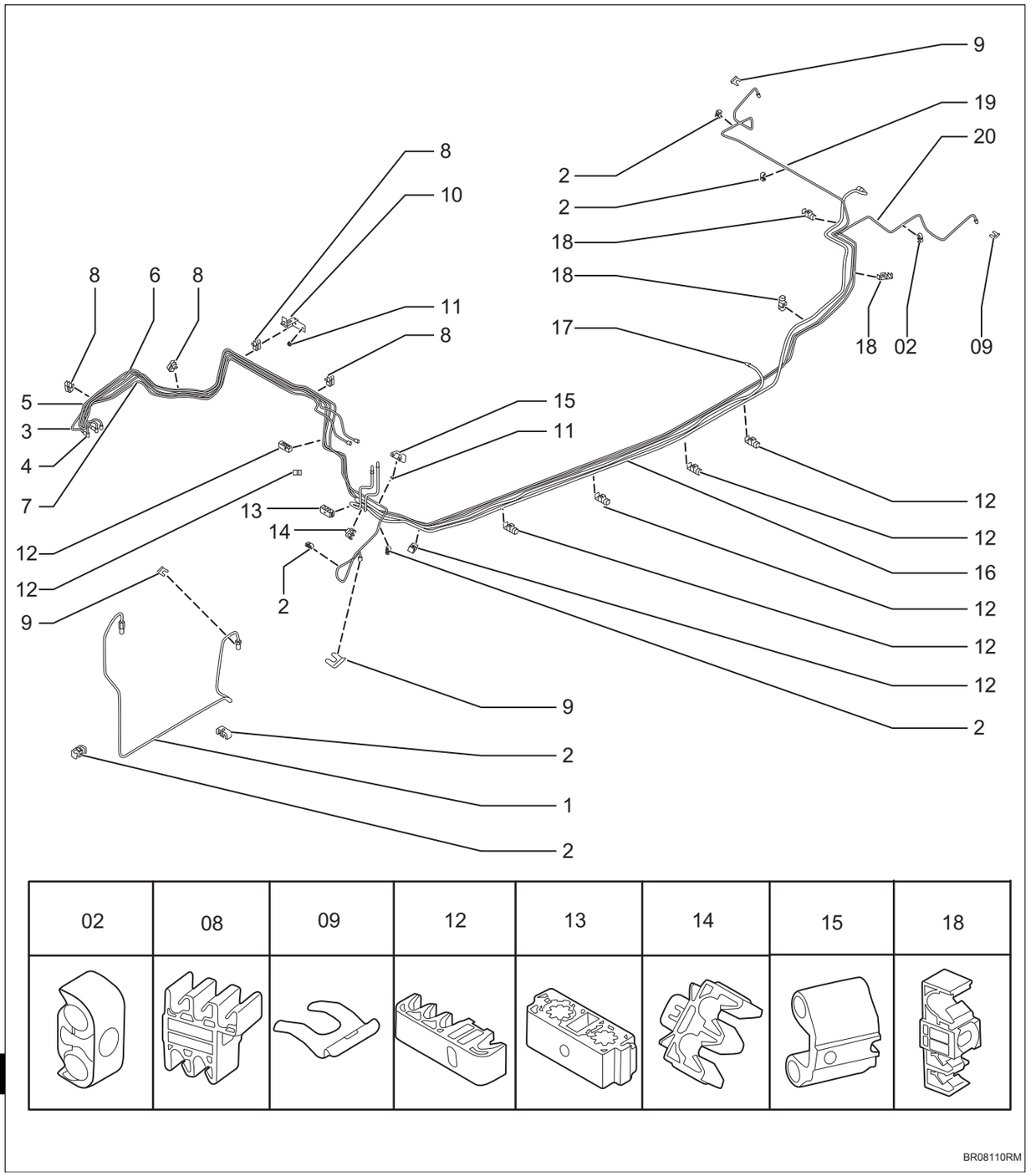
1. **Передний левый тормозной маслопровод в сборе**
2. **Зажим для двух трубок**
   - X11

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Зажим - задний тормозной шланг**
4. **Передний правый тормозной маслопровод в сборе Ⅰ**
5. **Кронштейн тормозного маслопровода в сборе**
6. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
7. **Зажим для четырёх трубок**
   - X7
8. **Кронштейн тормозного маслопровода в сборе**
9. **Духодовая труба**
10. **Зажим для двух трубок Ⅰ**
11. **Амортизирующий зажим для двух трубок**
12. **Задний левый тормозной маслопровод в сборе Ⅰ**
13. **Задний правый тормозной маслопровод в сборе Ⅰ**
14. **Топливная труба в сборе Ⅰ**
15. **Труба десорбции в сборе Ⅰ**
16. **Задний левый тормозной маслопровод в сборе Ⅱ**
17. **Задний правый тормозной маслопровод в сборе Ⅱ**
18. **Зажим для трех трубок**
    - X3
19. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты



1. Передний правый тормозной маслопровод в сборе

- X4

2. Зажим для двух трубок

- X7

3. Тормозной маслопровод одной полости главного цилиндра в сборе

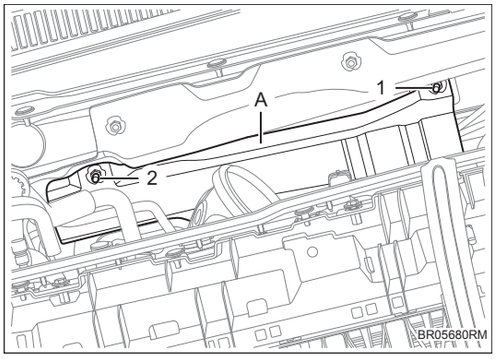
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Задний левый тормозной маслопровод в сборе I**
5. **Передний левый тормозной маслопровод в сборе I**
6. **Задний правый тормозной маслопровод в сборе I**
7. **Тормозной маслопровод двух полости главного цилиндра в сборе**
8. **Зажим для пяти трубок**
   - X4
9. **Зажим - задний тормозной шланг**
10. **Кронштейн тормозного маслопровода в сборе**
11. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X3
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
12. **Зажим для четырёх трубок**
    - X7
13. **Амортизирующий зажим для двух трубок**
    - X2
14. **Зажим для двух трубок I**
15. **Духодовая труба**
16. **Труба десорбции в сборе I**
17. **Топливная труба в сборе I**
18. **Зажим для трех трубок**
    - X3
19. **Задний правый тормозной маслопровод в сборе II**
20. **Задний левый тормозной маслопровод в сборе II**

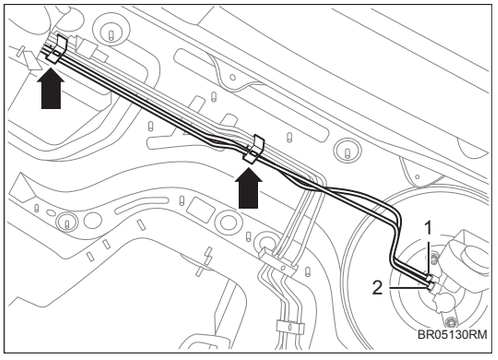
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

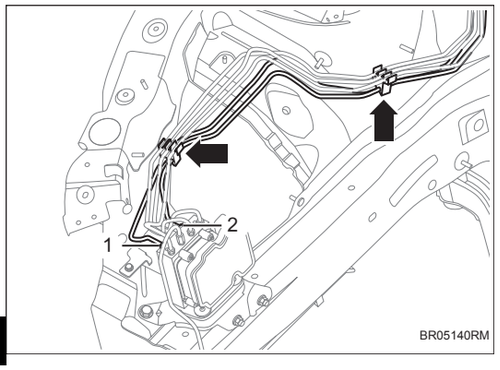
1. **Снимите расширительный бачок в сборе (См. CO-31)**
2. **Снимите тормозной маслопровод полости главного цилиндра в сборе (толькодля моделей 1,5T, 2,0T и 1,8T)**



(a) Снимите гайки -1-2- и отсоедините изоляционную плиту IV-A-.



(b) Отсоедините гайку бокового маслопровода главного цилиндра -1-2- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.



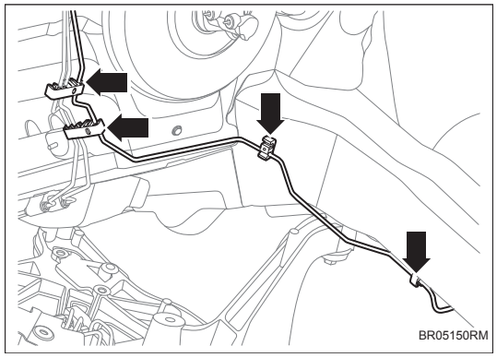
(c) Отсоедините боковую гайку блока ESC в сборе -1-2- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.

3. **Снятие переднего колеса автомобиля (См.TW-3)**
4. **Снимите кожуж переднего левого колеса в сборе (См. ET-40)**
5. **Снимите передний левый тормозной шланг (См. BR-13)**
6. **Снимите аккумулятор в сборе (См. CH-22)**

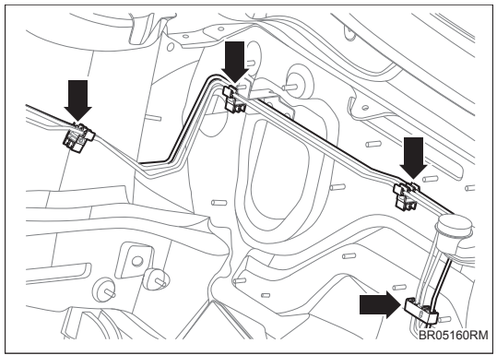
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7. Снимите раздельный чан для хранения жидкости в сборе (только для моделей HEV) (См. BC-134)

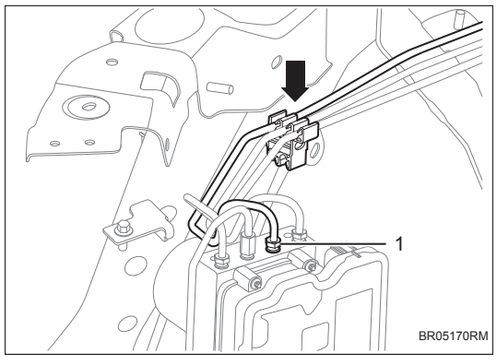
8. Снимите передний левый тормозной маслопровод (для моделей 1,5T, 2,0T и 1,8T)



(a) Отсоедините фиксирующий зажим левого бокового маслопровода кузова - стрелка-.



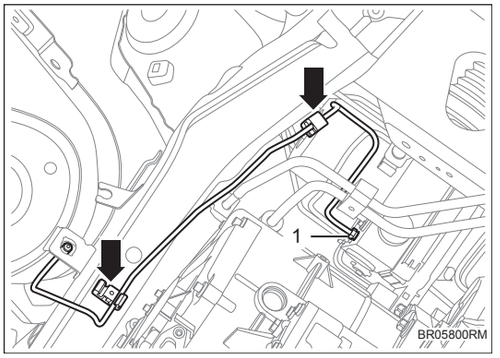
(b) Отсоедините фиксирующий зажим среднего бокового маслопровода кузова - стрелка-.



(c) Отсоедините боковую гайку блока ESC в сборе -1- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.

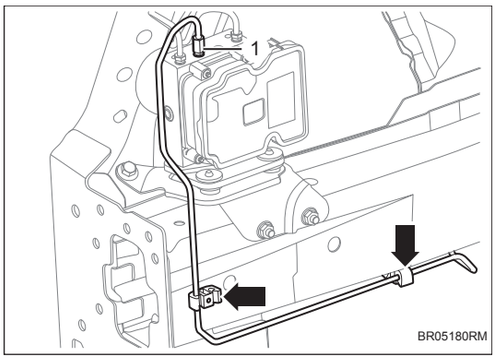
9. Снимите передний левый тормозной маслопровод (только для моделей HEV).

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



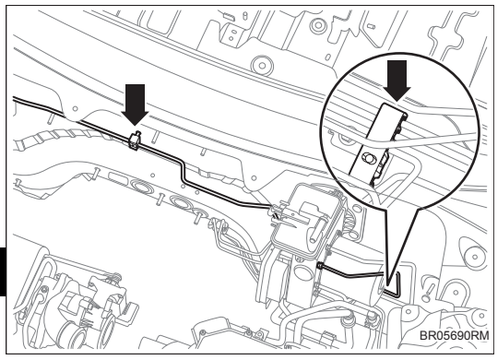
(a) Отсоедините боковую гайку интегрированного управления тормозом в сборе-1- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.

10. **Снимите передний правый тормозной шланг (См. BR-13)**
11. **Снимите кожуж переднего правого колеса в сборе (См. ET-40)**
12. **Снимите передний левый тормозной маслопровод (для моделей 1,5T, 2,0T и 1,8T)**



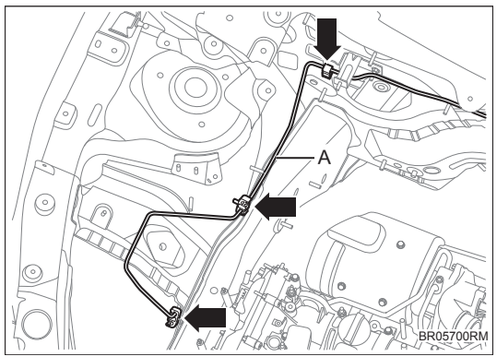
(a) Отсоедините боковую гайку блока ESC в сборе -1- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.

13. **Снимите передний правый тормозной маслопровод (только для моделей HEV).**



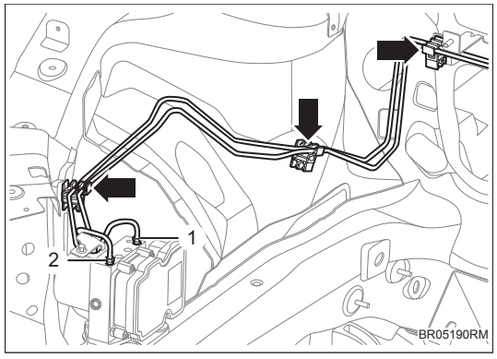
(a) Отсоедините боковую гайку интегрированного управления тормозом в сборе-1- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

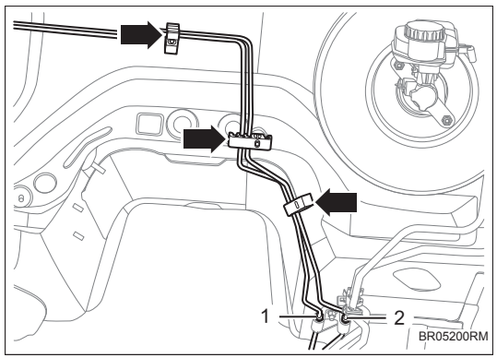


(b) Отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка- и снимите передний правый тормозной маслопровод -A-.

14. Снимите тормозной маслопровод Задний в сборе I(толькодля моделей 1,5T, 2,0T и 1,8T)

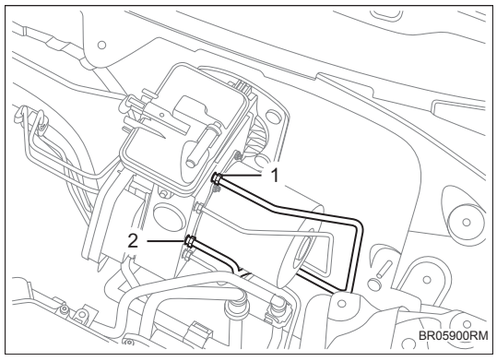


(a) Отсоедините боковую гайку блока ESC в сборе -1-2- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.



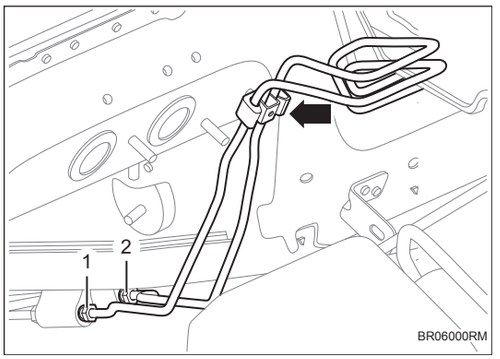
(b) Отсоедините гайку духодовой трубы-1-2- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.

15. Снимите задний тормозной маслопровод в сборе I (только для моделей HEV)



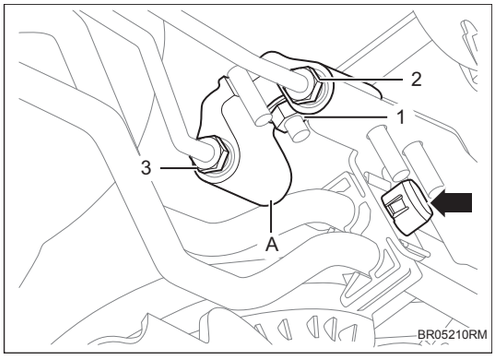
(a) Отсоедините боковую гайку интегрированного управления тормозом в сборе -1-2- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Отсоедините гайку духодовой трубы-1-2- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.

16. **Снятие заднего колеса автомобиля (См.TW-3)**
17. **Снимите кожуж заднего колеса в сборе (См.ET-40)**
18. **Снимите заднего тормозного шлана (См.BR-19)**
19. **Снимите нижней защитной пластины с левой стороны пола I (См. ET-35)**
20. **Снимите нижней защитной пластины с левой стороны пола II (См. ET-35)**
21. **Снимите топливный бак (См. FU-15)**
22. **Снимите задний тормозной маслопровод в сборе II**

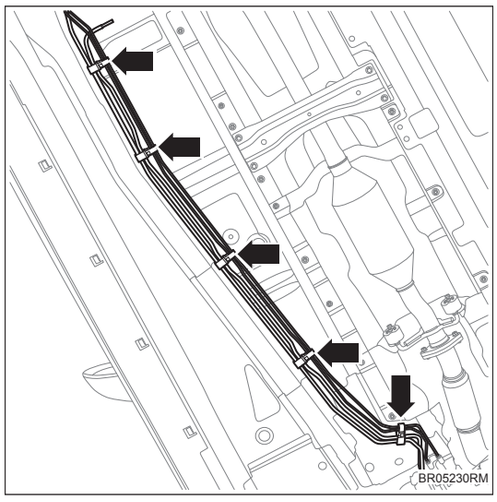


(a) Отсоедините гайку духодовой трубы -2-3- и отсоедините маслопровод.

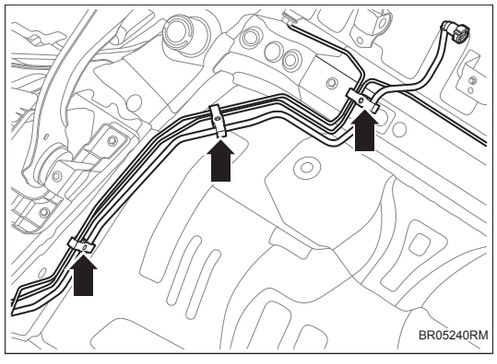
(b) Снимите гайку -1- и снимите духодовую трубу -A-.

(c) Отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.

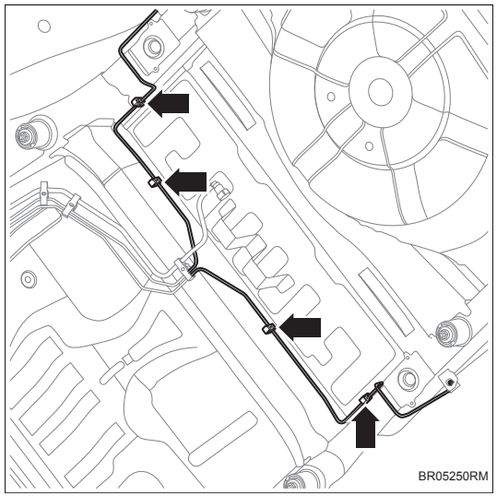
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Отсоедините фиксирующий зажим маслопровода под кузовом -стрелка-.



(e) Отсоедините фиксирующий зажим маслопровода под кузовом -стрелка-.



(f) Отсоедините фиксирующий зажим маслопровода над задней подвеской-стрелка-.

(g) Снимите задний левый и правый тормозной маслопровод в сборе II.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система сиденья

Система управления сиденья водителя

Меры предосторожности SE-1
Положение детали SE-3
Схема системы SE-6
Описание функции SE-6
Таблица признаков неполадок SE-8
Терминал ECU SE-8
Таблица диагностических кодов неисправностей SE-9
U300317 . . . . . SE-10
U300316 . . . . . SE-10
B108111 . . . . . SE-13
B108211 . . . . . SE-13
B108311 . . . . . SE-13
B108411 . . . . . SE-14
B108511 . . . . . SE-14
B108611 . . . . . SE-14
B108711 . . . . . SE-14
B108811 . . . . . SE-14
B108C31 . . . . . SE-18
B108D31 . . . . . SE-22
B108E31 . . . . . SE-27
B108F31 . . . . . SE-32
U002888 . . . . . SE-36
U014687 . . . . . SE-36
U112187 . . . . . SE-36
U115587 . . . . . SE-36
U014087 . . . . . SE-37
U110087 . . . . . SE-37
U129387 . . . . . SE-37

Система управления микроклиматом сидений

Меры предосторожности SE-38
Положение детали SE-40

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы SE-42
Описание функции SE-44
Таблица признаков неполадок SE-45
Терминал ECU SE-46
Таблица диагностических кодов неисправностей SE-47
B10E016 . . . . . SE-49
B10E017 . . . . . SE-49
B10E115 . . . . . SE-53
B10E111 . . . . . SE-53
B10E215 . . . . . SE-57
B10E211 . . . . . SE-57
B10E311 . . . . . SE-61
B10E313 . . . . . SE-61
B10E312 . . . . . SE-61
B10E411 . . . . . SE-66
B10E413 . . . . . SE-66
B10E412 . . . . . SE-66
B10E513 . . . . . SE-71
B10E511 . . . . . SE-71
B10E512 . . . . . SE-71
B10E613 . . . . . SE-76
B10E611 . . . . . SE-76
B10E612 . . . . . SE-76
B10E711 . . . . . SE-81
B10E713 . . . . . SE-81
B10E712 . . . . . SE-81
B10E815 . . . . . SE-85
B10E811 . . . . . SE-85
B10E915 . . . . . SE-89
B10E911 . . . . . SE-89
B10EB11 . . . . . SE-93
B10EC15 . . . . . SE-93
U102388 . . . . . SE-96
U133086 . . . . . SE-96
U133186 . . . . . SE-96
U133286 . . . . . SE-96
U133386 . . . . . SE-96
U134086 . . . . . SE-96

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U024987 . . . . . SE-96
U024A87 . . . . . SE-96
U024B87 . . . . . SE-96
U024C87 . . . . . SE-96
U025187 . . . . . SE-97
U034086 . . . . . SE-97
U035986 . . . . . SE-97
U035A86 . . . . . SE-97
U020287 . . . . . SE-103
U020187 . . . . . SE-103
U115587 . . . . . SE-103
U014087 . . . . . SE-104
U002888 . . . . . SE-104
U014687 . . . . . SE-104
U112187 . . . . . SE-104
U124587 . . . . . SE-104

Переднее сиденье в сборе

Компоненты SE-105
Удаление SE-107
Установка SE-109

Заднее сиденье

Компоненты SE-110
Удаление SE-112
Установка SE-115

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления сиденья водителя

Меры предосторожности

1. **Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения**

   (a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
   Предупреждение:
   Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. **Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя**

   Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска электродвигателя в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска электродвигателя в положении ON (ACC)	Открыть (ACC)
Переключатель запуска электродвигателя в положении ON(IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

   Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска электродвигателя в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска электродвигателя в положении ON(IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

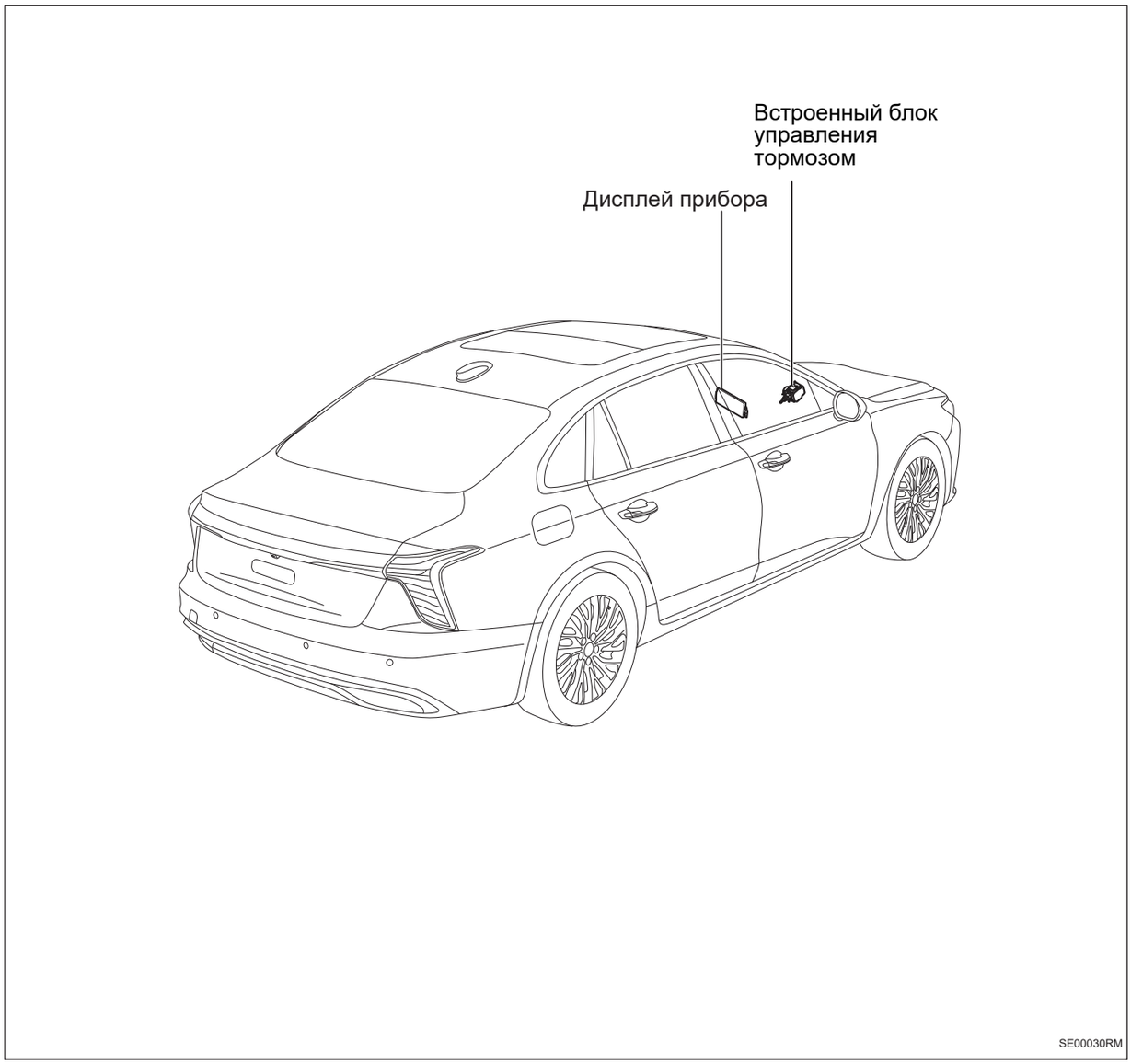
SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.**
4. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**
   (a) При проверке системы управления сиденьем это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.
   (b) При замене деталей или отсоединении разъемов во время технического обслуживания системы управления сиденьем следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.
   (c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

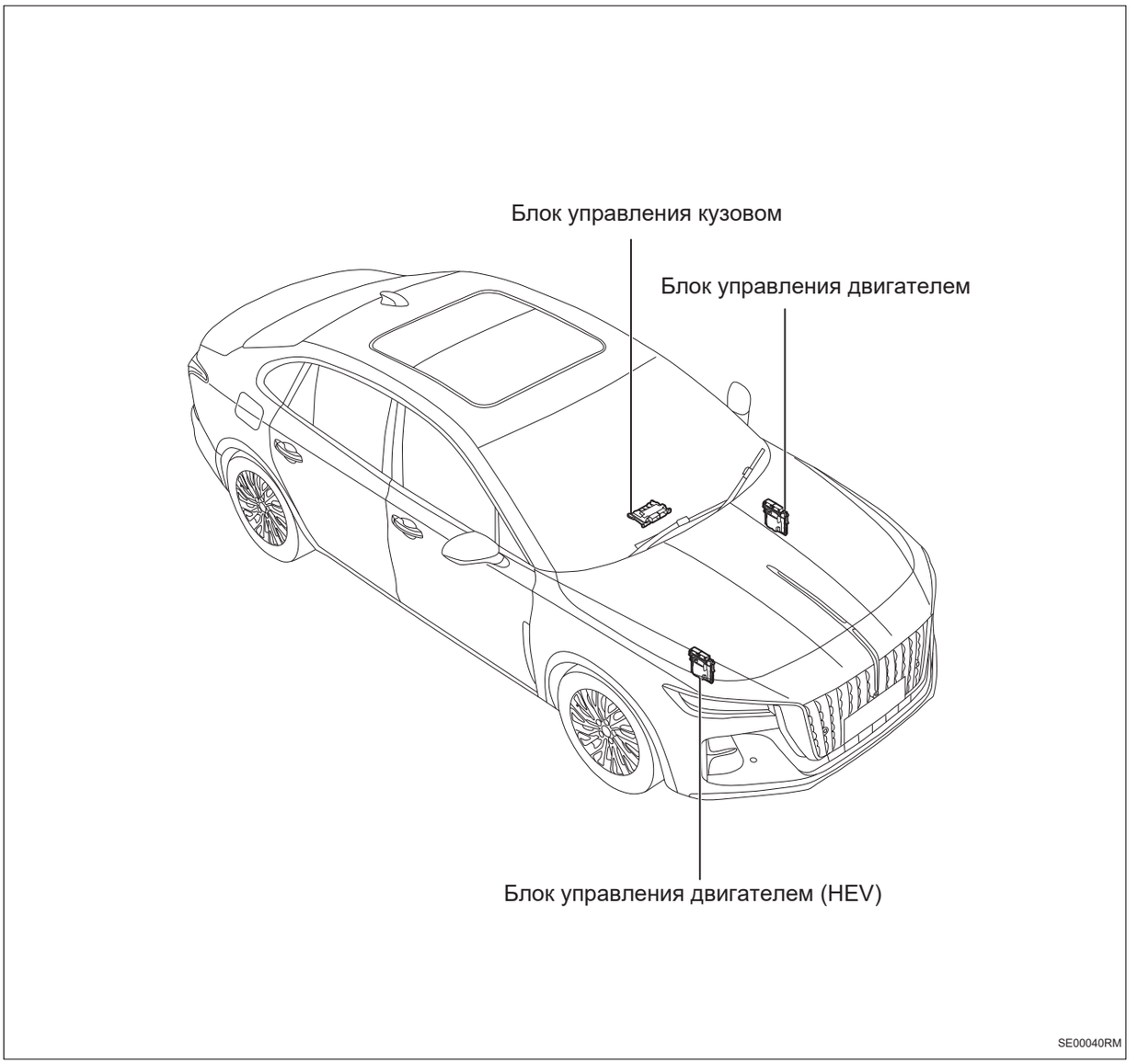
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



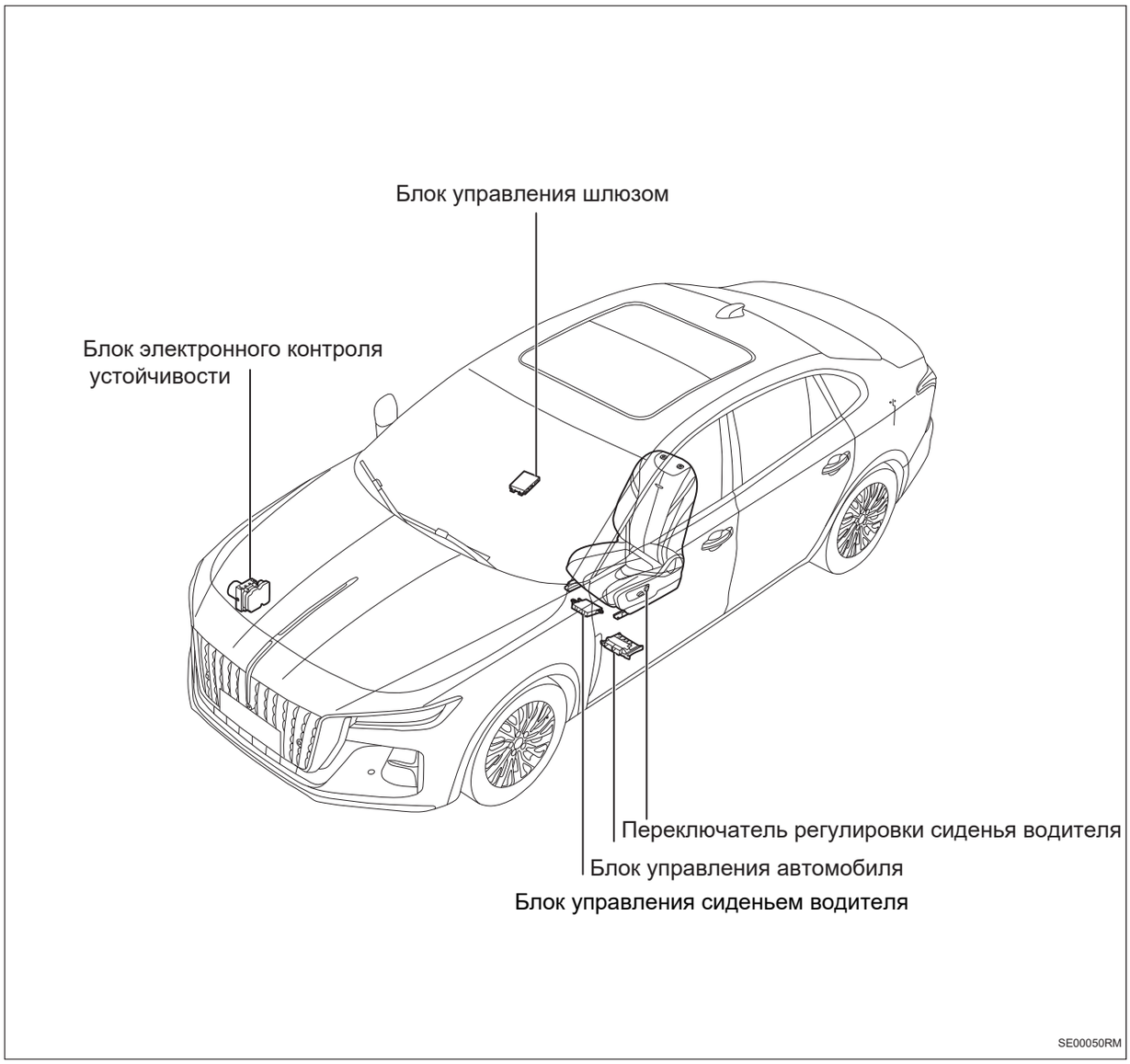
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

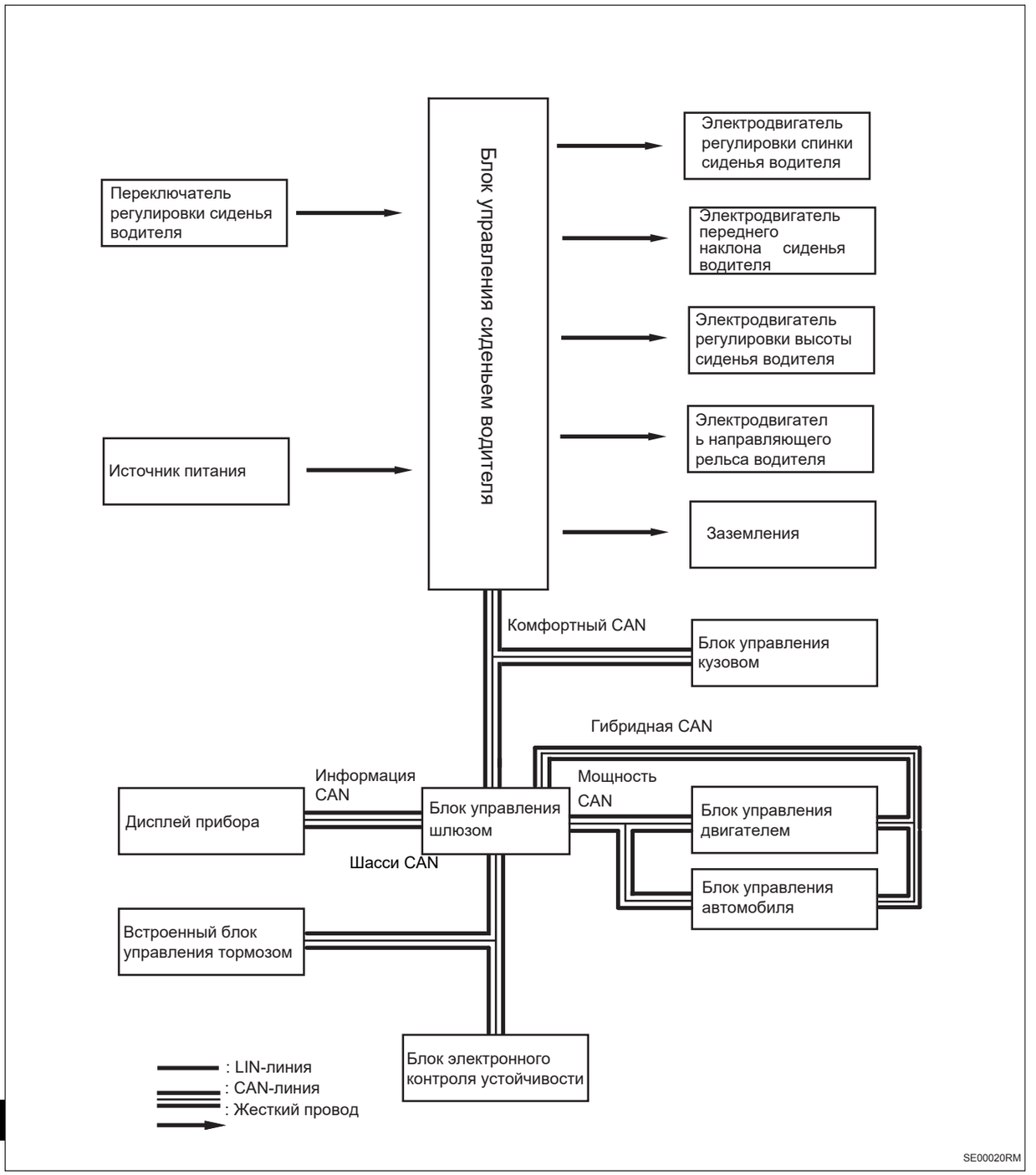
Положение детали



SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



SE

Описание функции

1. Описание системы

(a) С помощью переключателя регулировки сиденья водителя можно регулировать

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

соответствующие функции сиденья водителя.

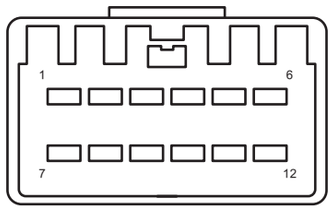
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Таблица признаков неполадок

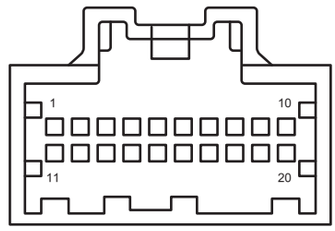
Сиденье водителя

Проблема	Возможные места
Сиденье с электроприводом не работает	• Предохранитель • Блок управления сиденьем водителя • Переключатель регулировки сиденья водителя • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Электродвигатель регулировки • Батарея

Терминал ECU



Блок управления сиденьем водителя A



Блок управления сиденьем водителя C

SE00010RM

Блок управления сиденьем водителя

Блок управления сиденьем водителя A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Сиденье водителя вперед	7	Электродвигатель сиденья водителя вниз
2	Сиденье водителя назад	8	Электродвигатель сиденья водителя вверх
3	Спинка водителя вперед	9	Электродвигатель угловый переднего левого сиденья вниз
4	Спинка водителя назад	10	Электродвигатель угла левого переднего сиденья вверх
5	Электропитание сиденья водителя	11	Заземление сиденья водителя
6	Электропитание сиденья водителя	12	Заземление сиденья водителя

Блок управления сиденьем водителя C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Электропитание Холла сиденья водителя	11	Вход сзади сиденья водителя

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления сиденьем водителя C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
2	Сигнал Холла вверх и вниз по поводу электроэлектродвигателя углового переднего левого сиденья	12	Вход сзади спинки водителя
3	Сигнал Холла вперед и назад переднего левого сиденья	13	Вход впереди сиденья водителя
4	Сигнал Холла вверх и вниз по поводу электроэлектродвигателя сиденья водителя	14	Вход электродвигателя сиденья водителя вниз
5	Сигнал Холла вперед и назад спинки переднего левого сиденья	15	Вход электродвигателя угла сиденья водителя вниз
6	Заземление переключателя регулировки сиденья	16	Вход электродвигателя сиденья водителя вверх
7	-	17	Вход впереди спинки сиденья водителя
8	-	18	Вход электродвигателя угла сиденья водителя вверх
9	-	19	CAN_H
10	-	20	CAN_L

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления сиденьем водителя

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B108111	Короткое замыкание переключателя вперед на сиденье на землю	(См. SE-14)
B108211	Короткое замыкание переключателя сзади на сиденье на землю	(См. SE-14)
B108311	Короткое замыкание переключателя вверх на сиденье на землю	(См. SE-14)
B108411	Короткое замыкание переключателя вниз на сиденье на землю	(См. SE-14)
B108511	Короткое замыкание переключателя вперед на спинке сиденья на землю	(См. SE-14)
B108611	Короткое замыкание переключателя сзади на спинке сиденья на землю	(См. SE-14)
B108711	Короткое замыкание переключателя вверх на подушке на землю	(См. SE-14)
B108811	Короткое замыкание переключателя вниз на подушке на землю	(См. SE-14)
B108C31	Неисправность датчика Холла переднего и заднего электроэлектродвигателя на сиденье	(См. SE-18)
B108D31	Неисправность датчика Холла верхнего и нижнего электроэлектродвигателя на сиденье	(См. SE-23)
B108E31	Неисправность датчика Холла электродвигатель спинки	(См. SE-27)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B108F31	Неисправность датчика Холла электроэлектродвигателя сиденья	(См. SE-32)
U300317	Перенапряжение питания системы	(См. SE-10)
U300316	Пониженное напряжение питания системы	(См. SE-10)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. SE-37)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. SE-37)
U112187	Потеря сообщения ESP/IBC	(См. SE-37)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. SE-37)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. SE-37)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. SE-37)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. SE-37)

DTC	U300317	Перенапряжение питания системы
DTC	U300316	Пониженное напряжение питания системы

Описание

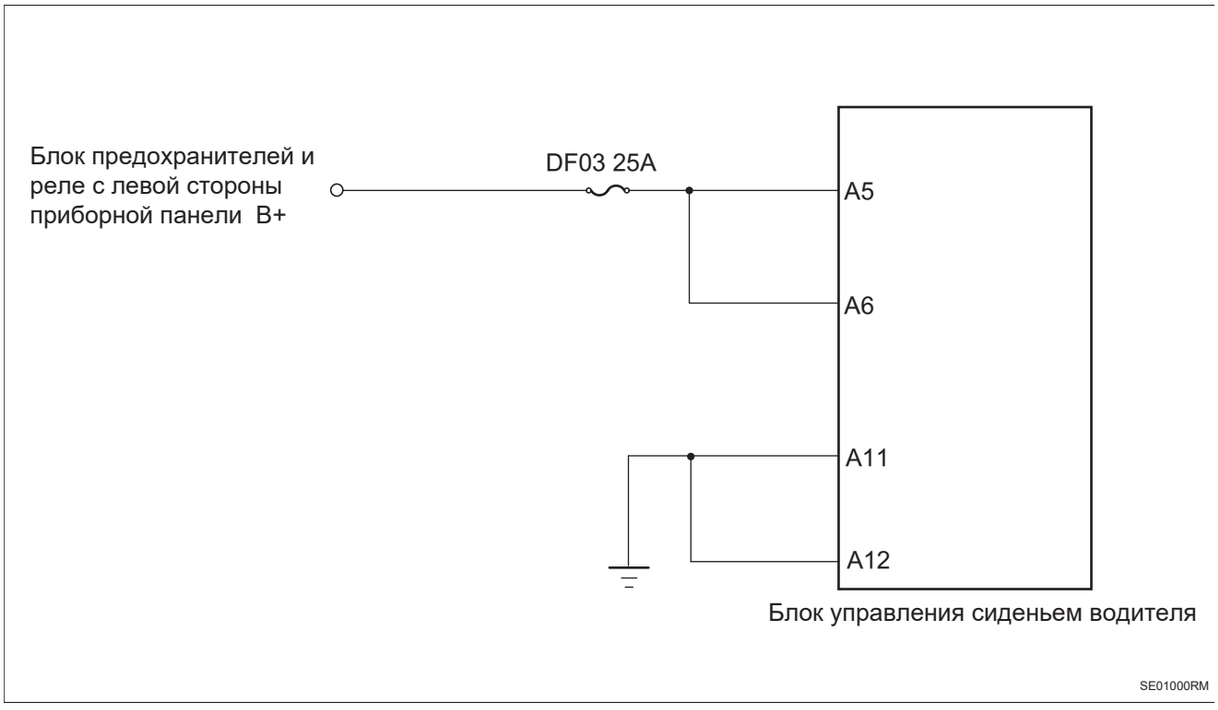
Когда входное напряжение блока управления сиденья водителя слишком высокое или слишком низкое, блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300317	(a) Перенапряжение электропитания системы.	• Блок управления сиденьем водителя • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
U300316	(a)Пониженное напряжение электропитания системы.	• Блок управления сиденьем водителя • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель сидения водителя**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель сиденья водителя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления сиденьем водителя.**

(a) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

SE

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проверьте питание блока управления сиденьем водителя.

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A6# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

Замена блока управления сидения водителя (См. SE-105)

DTC	**B108111**	**Короткое замыкание переключателя вперед на сиденье на землю**
DTC	**B108211**	**Короткое замыкание переключателя сзади на сиденье на землю**
DTC	**B108311**	**Короткое замыкание переключателя вверх на сиденье на землю**

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B108411**	**Короткое замыкание переключателя вниз на сиденье на землю**
DTC	**B108511**	**Короткое замыкание переключателя вперед на спинке сиденья на землю**
DTC	**B108611**	**Короткое замыкание переключателя сзади на спинке сиденья на землю**
DTC	**B108711**	**Короткое замыкание переключателя вверх на подушке на землю**
DTC	**B108811**	**Короткое замыкание переключателя вниз на подушке на землю**

Описание

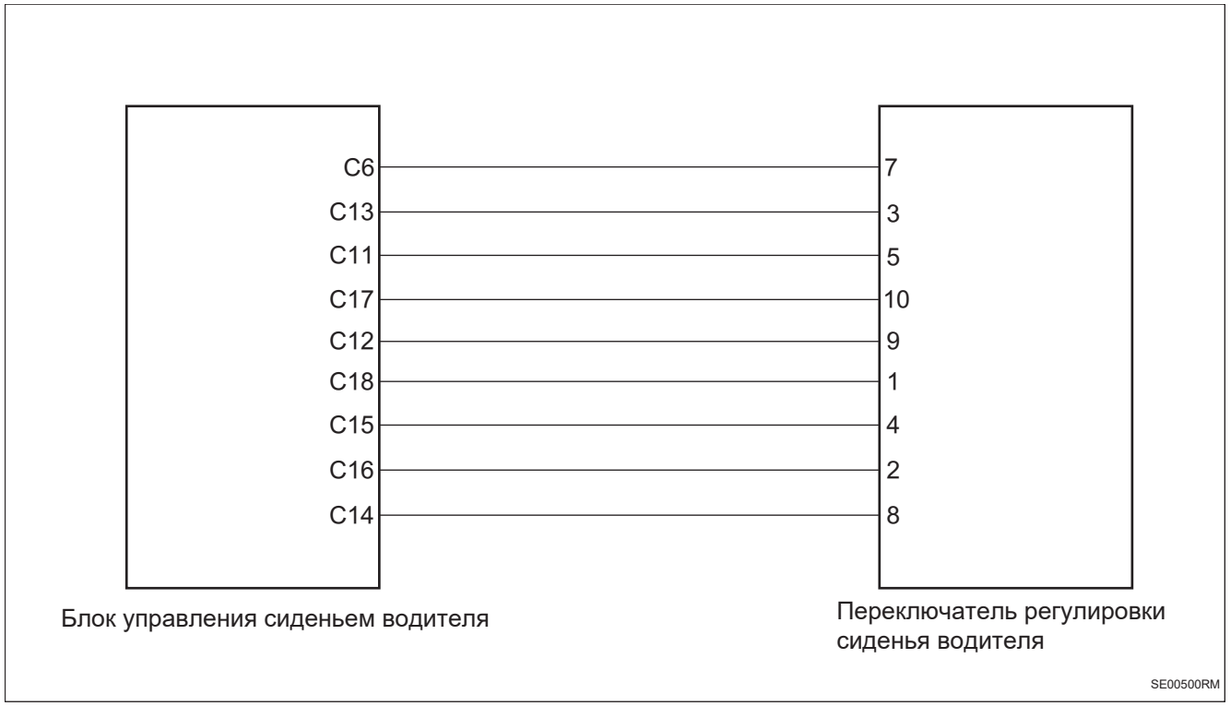
При коротком замыкании переключателя регулировки сиденья водителя блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108111	(a) Короткое замыкание переключателя вперед на сиденье на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108211	(a) Короткое замыкание обратного переключателя сиденья на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108311	(a) Короткое замыкание переключателя вверх сиденья на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108411	(a) Короткое замыкание переключателя вниз сиденья на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108511	(a) Короткое замыкание переключателя вперед спинки сиденья на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108611	(a) Короткое замыкание обратного переключателя спинки сиденья.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108711	(a) Короткое замыкание переключателя вверх подушки на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108811	(a) Короткое замыкание переключателя вниз подушки сиденья на землю.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель регулировки сиденья водителя**

(a) Проверьте наличие посторонних предметов на переключателе регулировки сиденья водителя.

(b) Отрегулируйте переключатель регулировки сиденья водителя, чтобы проверить наличие заедиия.

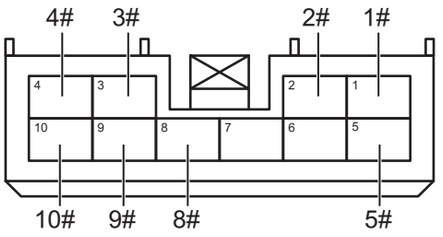
NG	**Ремонт по неисправности**

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверить жгут проводов и разъем переключателя регулировки сиденья водителя на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем переключателя регулировки сиденья водителя

SE00510RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(d) Отсоедините разъем переключателя регулировки сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 8# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 10# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

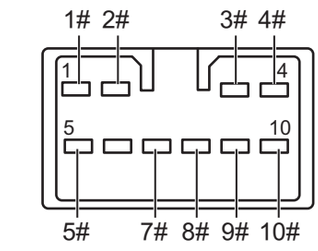
SE

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте переключатель регулировки сиденья водителя**



Переключатель регулировки сиденья водителя

SE00520RM

(a) Установите переключатель регулировки сиденья водителя в соответствующее положение.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Переключатель регулировки сиденья водителя 3# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель находится в переднем положении регулировки	Менее 1 Ом
Переключатель регулировки сиденья водителя 3# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель регулировки сиденья водителя 5# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель находится в заднем положении назад	Менее 1 Ом
Переключатель регулировки сиденья водителя 5# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель регулировки сиденья водителя 10# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель находится в положении регулировки спинки вперед	Менее 1 Ом
Переключатель регулировки сиденья водителя 10# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель регулировки сиденья водителя 9# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель находится в положении регулировки спинки сзади.	Менее 1 Ом
Переключатель регулировки сиденья водителя 9# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель регулировки сиденья водителя 1# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель находится в верхнем положении угла.	Менее 1 Ом
Переключатель регулировки сиденья водителя 1# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Переключатель регулировки сиденья водителя 4# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель находится в верхнем положении регулировки угла	Менее 1 Ом
Переключатель регулировки сиденья водителя 4# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель регулировки сиденья водителя 2# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель находится в верхнем положении регулировки	Менее 1 Ом
Переключатель регулировки сиденья водителя 2# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель регулировки сиденья водителя 8# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель в нижнем положении регулировки	Менее 1 Ом
Переключатель регулировки сиденья водителя 8# - Переключатель регулировки сиденья водителя 7#	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более

NG → **Замените переключатель регулировки сиденья водителя (См. SE-105)**

OK

Замена блока управления сидения водителя (См. SE-105)

SE

DTC	B108C31	Неисправность датчика Холла переднего и заднего электроэлектродвигателя на сиденье

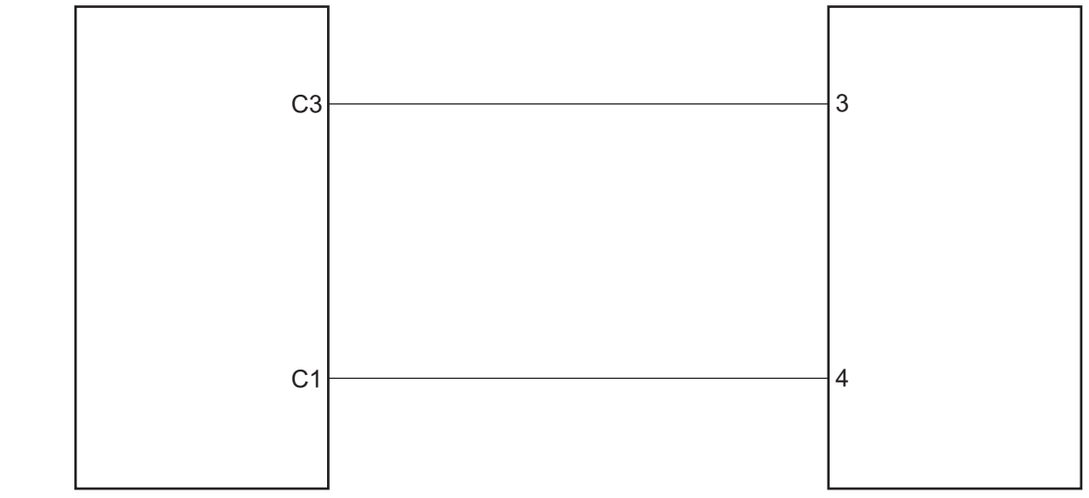
Описание

Когда датчик холла рельсовый электродвигателя сиденья водителя выходит из строя, блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108C31	(a) Неисправность датчика Холла переднего и заднего электроэлектродвигателя на сиденье.	• Электродвигатель направляющего рельса водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

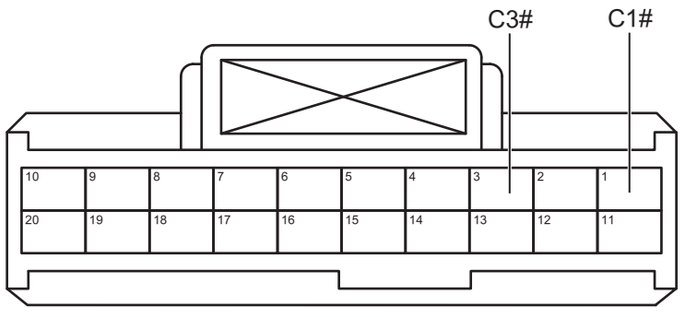
Электрической схеме



SE00600RM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла рельсового электроэлектродвигателя сиденья водителя на наличие обрыв цепи**

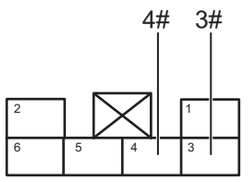


Разъем блока управления сиденьем водителя C

SE00610RM

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем электродвигателя направляющего рельса водителя

SE00620RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(d) Отсоедините разъем рельсового электроэлектродвигателя сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

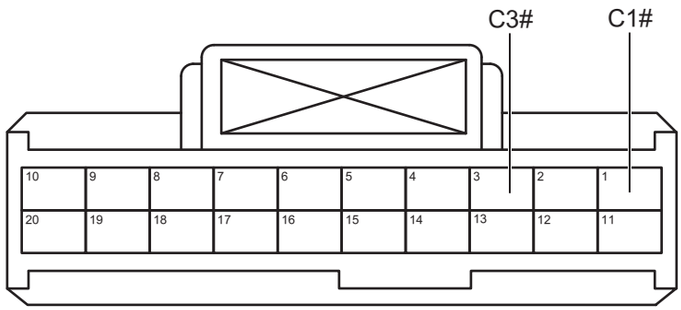
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# блока управления сиденья водителя - Разъем 4# рельсового электроэлектродвигателя сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C3# блока управления сиденья водителя - Разъем 3# рельсового электроэлектродвигателя сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла рельсового электроэлектродвигателя сиденья водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления сиденьем водителя C

SE00610RM

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

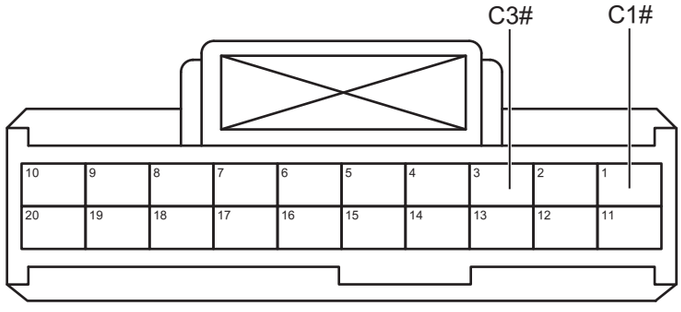
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C3# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла рельсового электроэлектродвигателя сиденья водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления сиденьем водителя C

SE00610RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C3# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замена рельсового электроэлектродвигателя сидения водителя (См. SE-105)

(a) Замена рельсового электроэлектродвигателя сидения водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления сидения водителя (См. SE-105)**

SE

DTC	B108D31	**Неисправность датчика Холла верхнего и нижнего электроэлектродвигателя на сиденье**

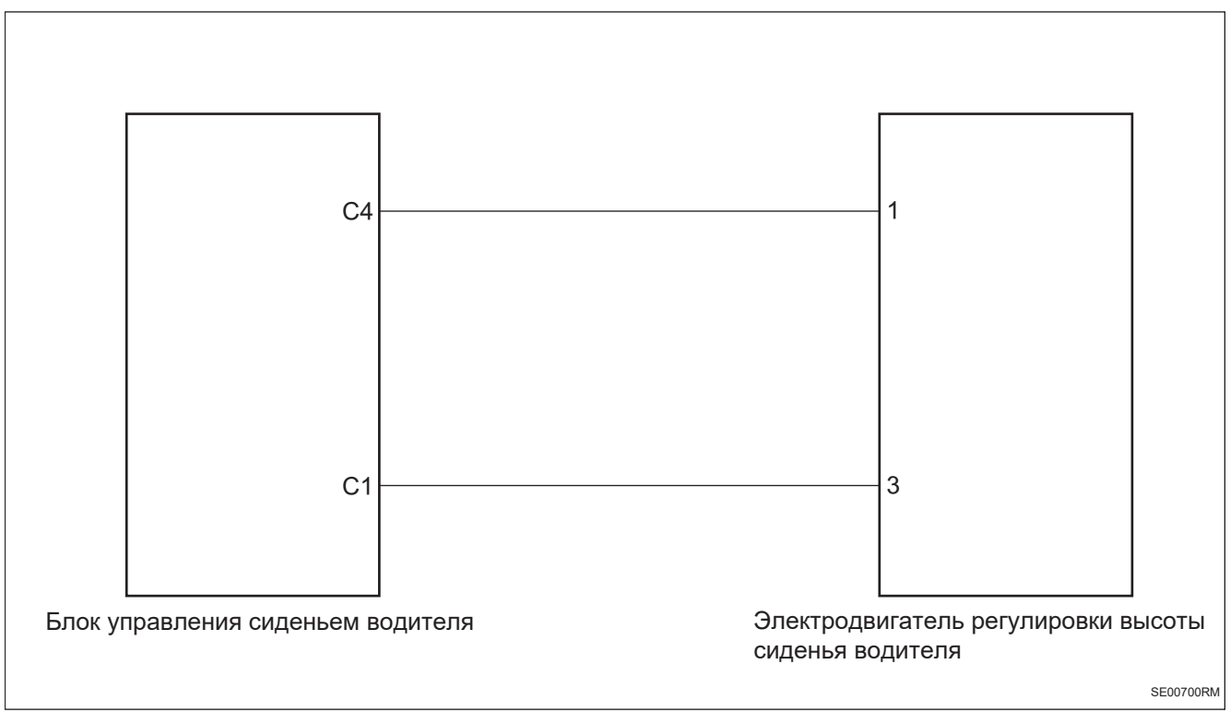
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

При неисправности датчика Холла электроэлектродвигателя для регулирования высот на сиденье водителя блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108D31	(a) Неисправность датчика Холла верхнего и нижнего электроэлектродвигателя на сиденье.	• Электродвигатель регулировки высоты сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

Электрической схеме

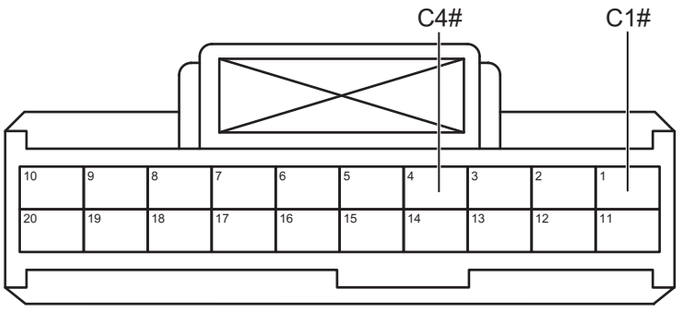


SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

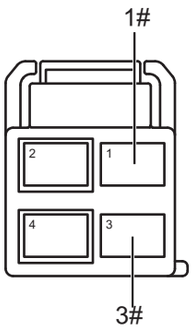
Процедура проверки

1	**Проверить жгут проводов и разъем датчика Холла электроэлектродвигателя для регулирования высот на сиденье водителя на обрыва цепи**



Разъем блока управления сиденьем водителя C

SE00711RM



Разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя

SE00720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(d) Отсоедините разъем электроэлектродвигателя для регулирования высот на сиденье водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# блока управления сиденьем водителя - Разъем 3# электроэлектродвигателя для регулирования высот на сиденье водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C4# блока управления сиденьем водителя - Разъем 1# электроэлектродвигателя для регулирования высот на сиденье водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

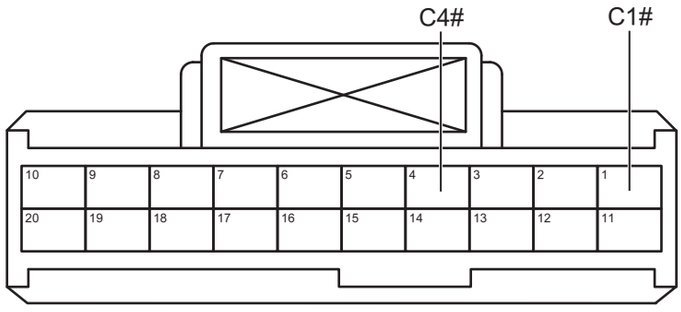
SE

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверить жгут проводов и разъем датчика Холла электроэлектродвигателя для регулирования высот на сиденье водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления сиденьем водителя C

SE00711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C4# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

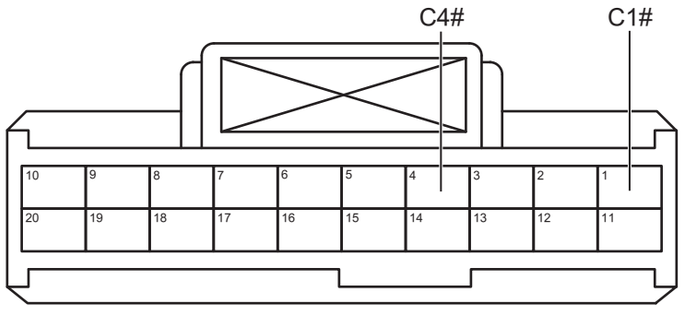
NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверить жгут проводов и разъем датчика Холла электроэлектродвигателя для регулирования высот на сиденье водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления сиденьем водителя C

SE00711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C4# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

SE

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замена электроэлектродвигателя для регулирования высот на сиденье водителя (См. SE-105)

(a) Замена электроэлектродвигателя для регулирования высот на сиденье водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления сидения водителя (См. SE-105)**

DTC	B108E31	Неисправность датчика Холла электродвигатель спинки

Описание

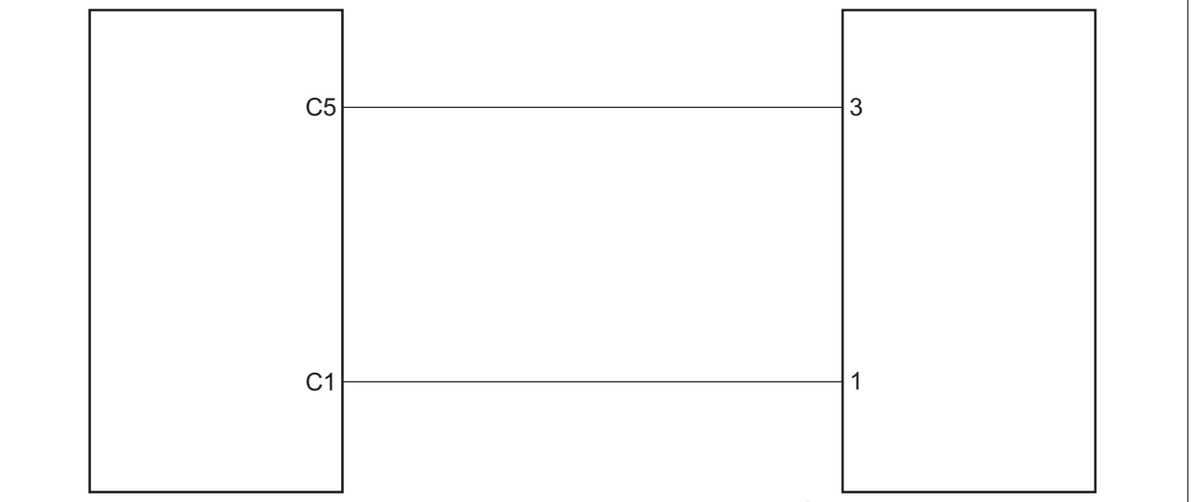
При неисправности датчика Холла электроэлектродвигателя регулировки спинки сиденья водителя блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108E31	(a) Неисправность датчика Холла электроэлектродвигателя спинки.	• Электродвигатель регулировки спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

SE

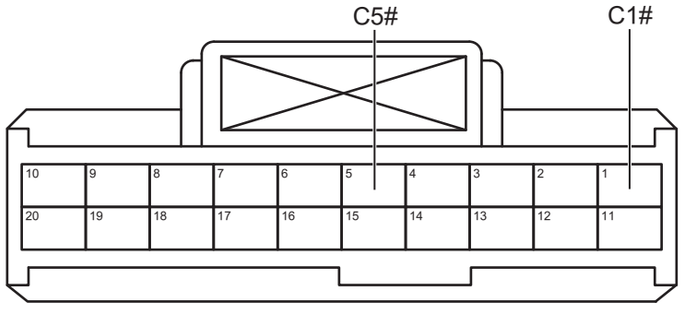
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электроэлектродвигателя регулировки спинки сиденья водителя на обрыв цепи**

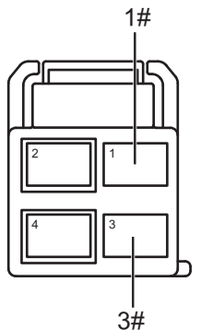


Разъем блока управления сиденьем водителя C

SE00811RM

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем электродвигателя регулировки спинки сиденья водителя

SE00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(d) Отсоедините разъем электроэлектродвигателя регулировки спинки сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C5# блока управления сиденья водителя - Разъем 3# электроэлектродвигателя регулировки спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# блока управления сиденья водителя - Разъем 1# электроэлектродвигателя регулировки спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

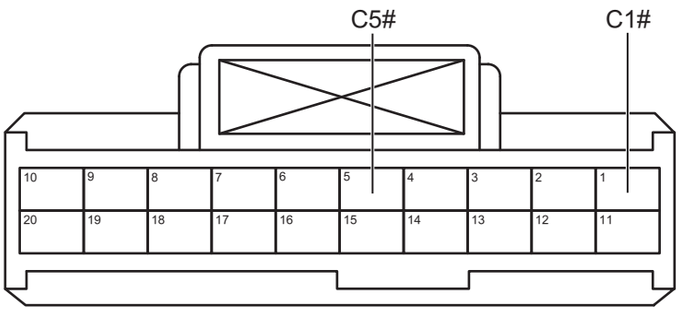
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электроэлектродвигателя регулировки спинки сиденья водителя на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления сиденьем водителя C

SE00811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C5# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C1# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

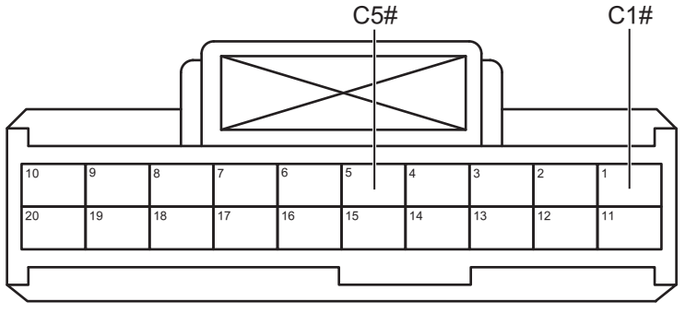
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электроэлектродвигателя регулировки спинки сиденья водителя на наличие короткого замыкания на цепь питания**



Разъем блока управления сиденьем водителя C

SE00811RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C5# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C1# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замена электроэлектродвигателя регулировки спинки на сиденье водителя (См.SE-105)

(a) Замена электроэлектродвигателя регулировки спинки на сиденье водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления сидения водителя (См. SE-105)**

DTC	B108F31	Неисправность датчика Холла электроэлектродвигателя сиденья

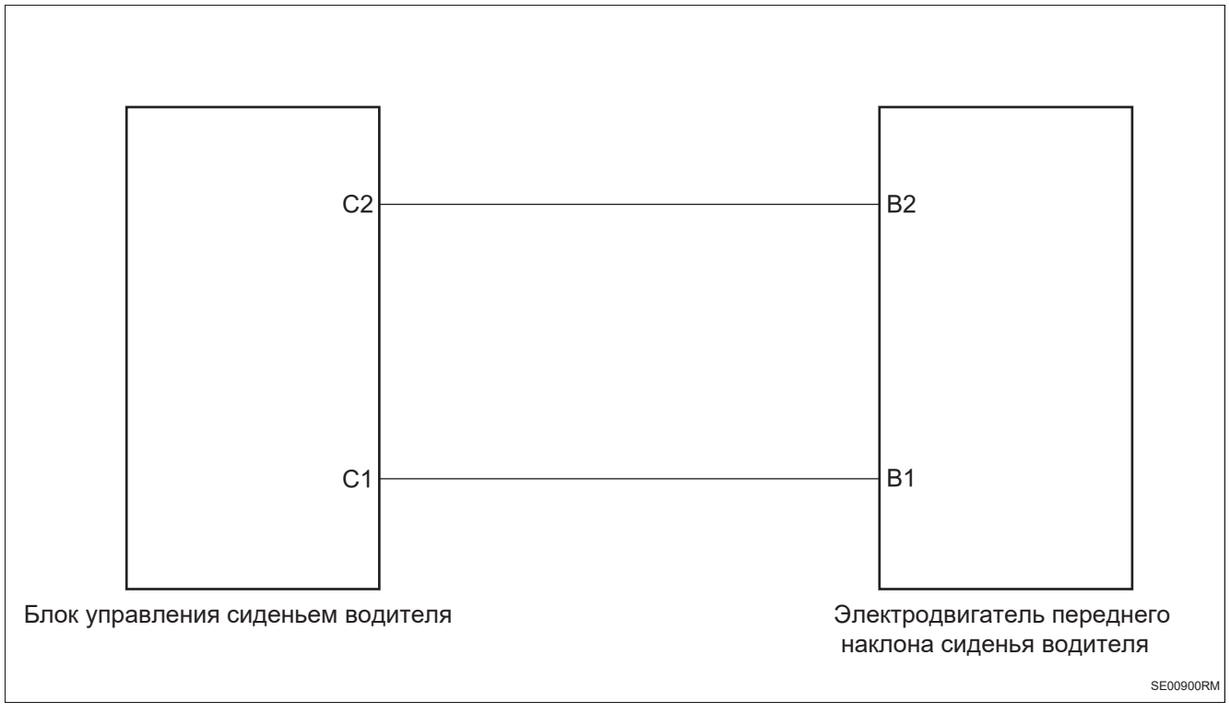
Описание

При неисправности датчика Холла электроэлектродвигателя вперед на сиденье водителя блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108F31	(a) Неисправность датчик Холла электроэлектродвигателя подушки.	• Электродвигатель переднего наклона сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

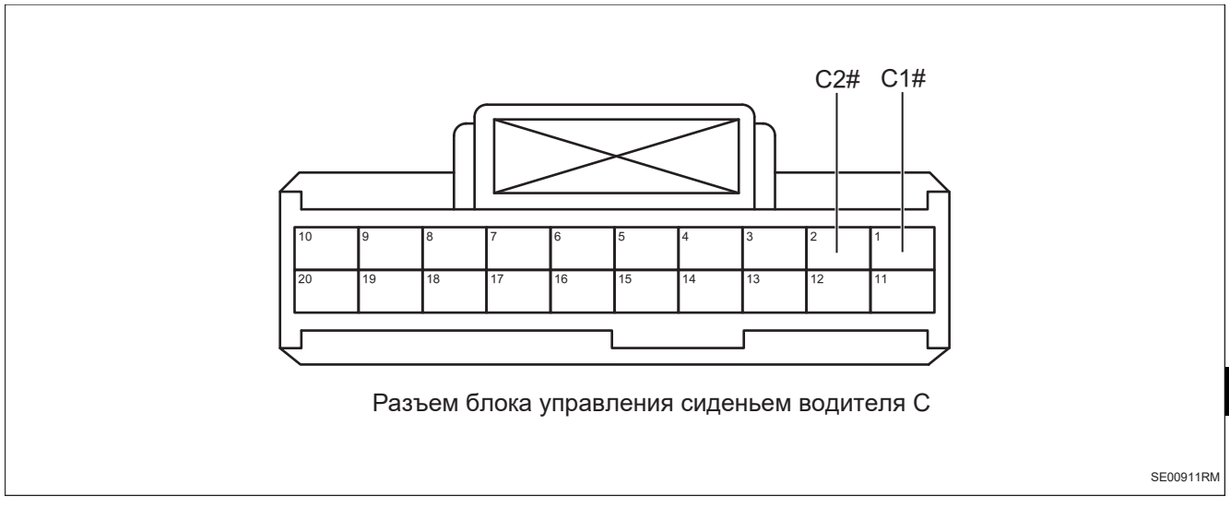
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



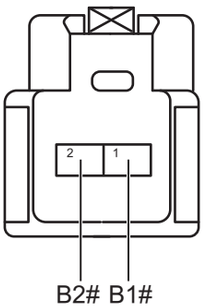
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя вперед на сиденье водителя на обрыв цепи.**



SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем электродвигателя переднего наклона сиденья водителя B

SE00920RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя вперед на сиденье водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

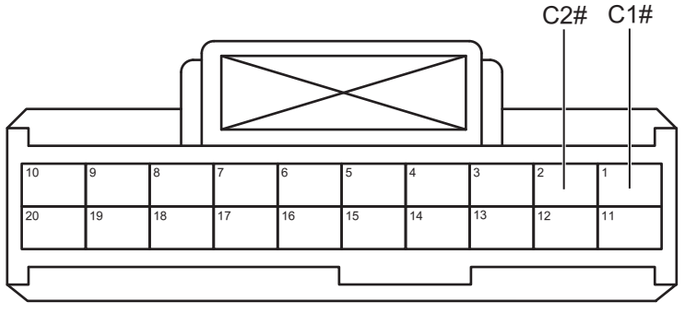
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# блока управления сиденья водителя - Разъем B2# электроэлектродвигателя вперед на сиденье водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# блока управления сиденья водителя - Разъем B1# электроэлектродвигателя вперед на сиденье водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электроэлектродвигателя вперед на сиденье водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления сиденьем водителя C

SE00911RM

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

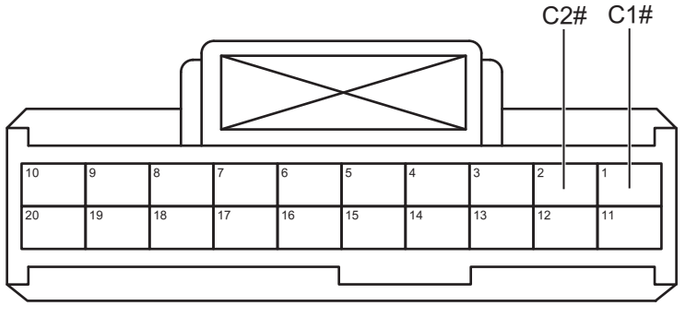
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C1# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электроэлектродвигателя вперед на сиденье водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления сиденьем водителя C

SE00911RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C1# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замена электроэлектродвигателя вперед сиденья водителья (См. SE-105)

(a) Замена электроэлектродвигателя вперед сиденья водителья.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления сидения водителя (См. SE-105)**

SE

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP/IBC**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**

Описание

Когда связь между блоком управления сиденья водителя и другими системами нарушена или прервана, блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Сетевая связь ненормальна или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления микроклиматом сидений

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска электродвигателя в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска электродвигателя в положении ON (ACC)	Открыть (ACC)
Переключатель запуска электродвигателя в положении ON(IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска электродвигателя в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска электродвигателя в положении ON(IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

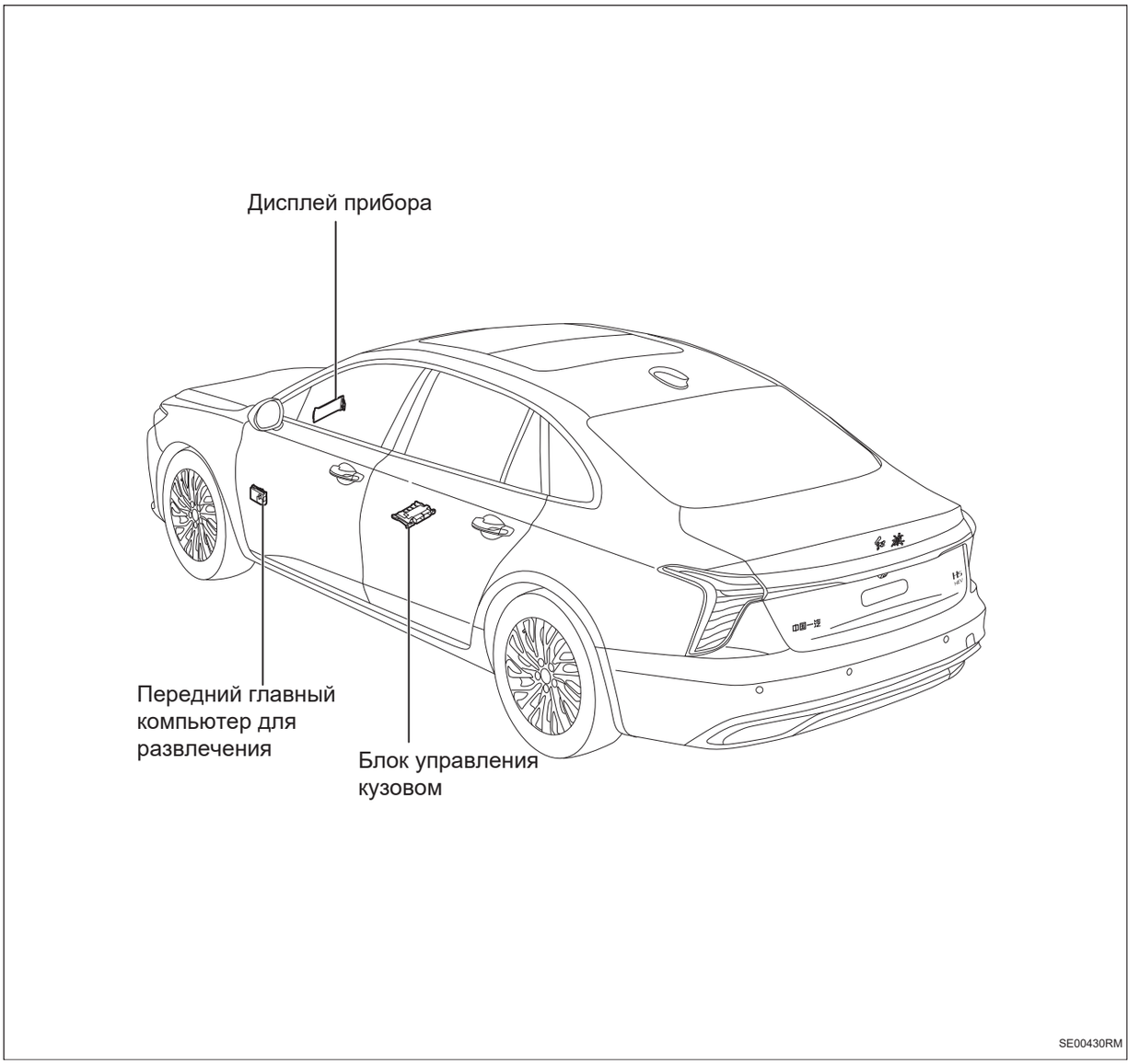
SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.**
4. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**
   (a) При проверке системы управления сиденьем это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.
   (b) При замене деталей или отсоединении разъемов во время технического обслуживания системы управления сиденьем следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.
   (c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

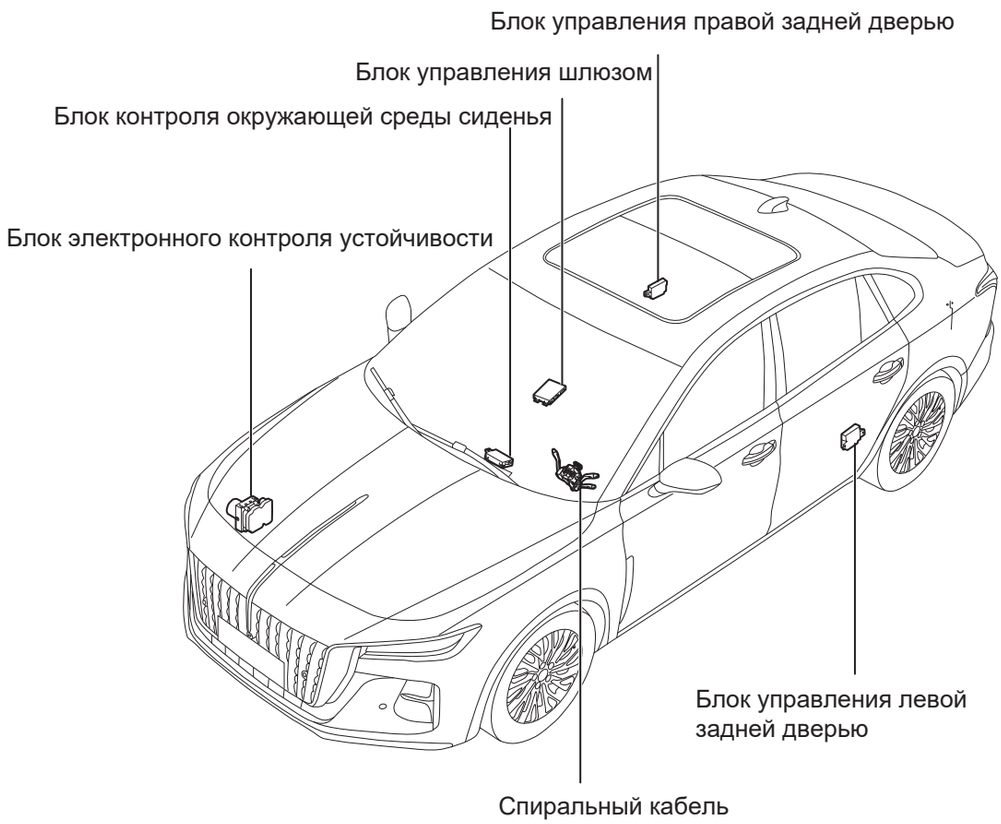
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

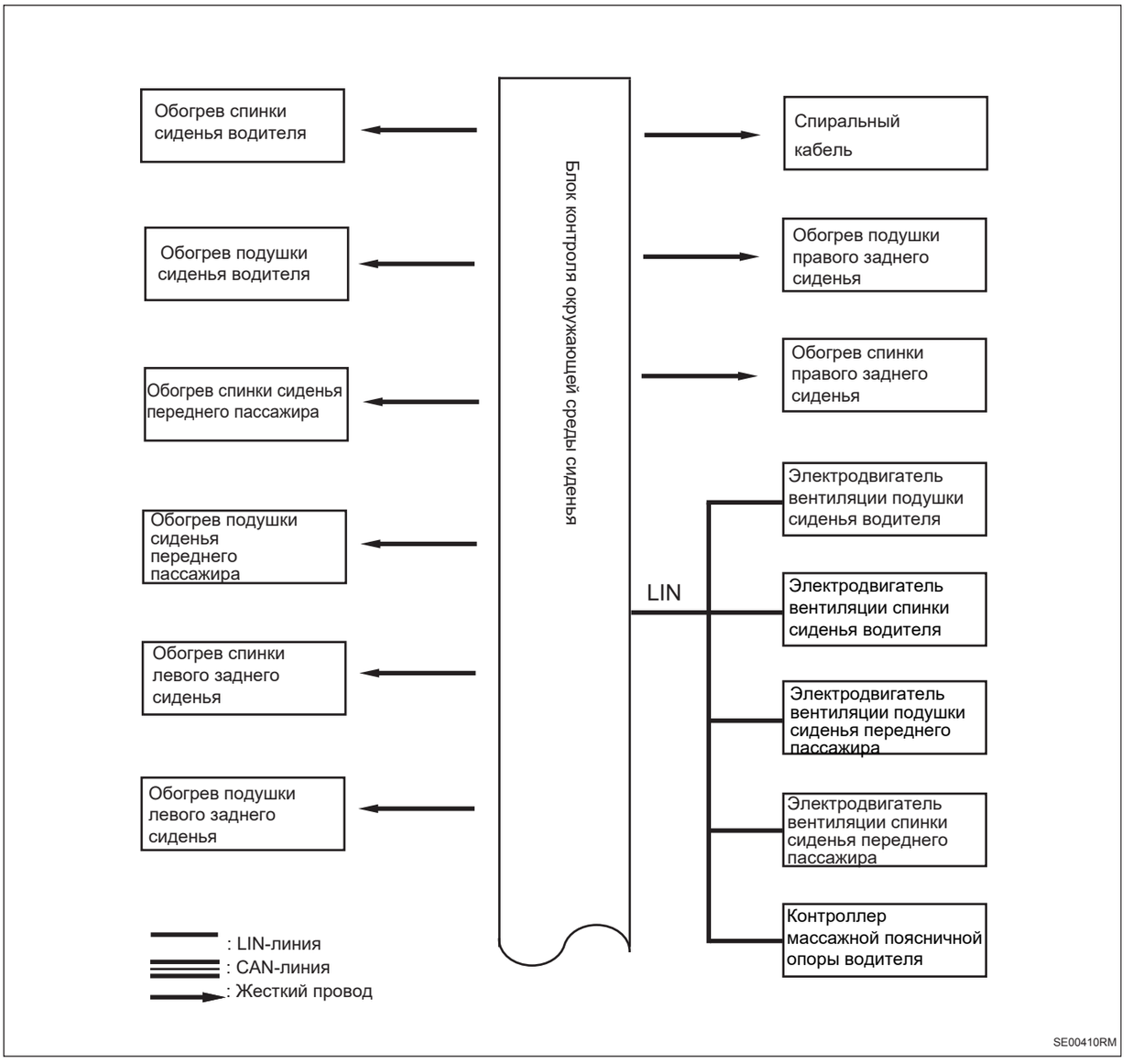


SE00440RM

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

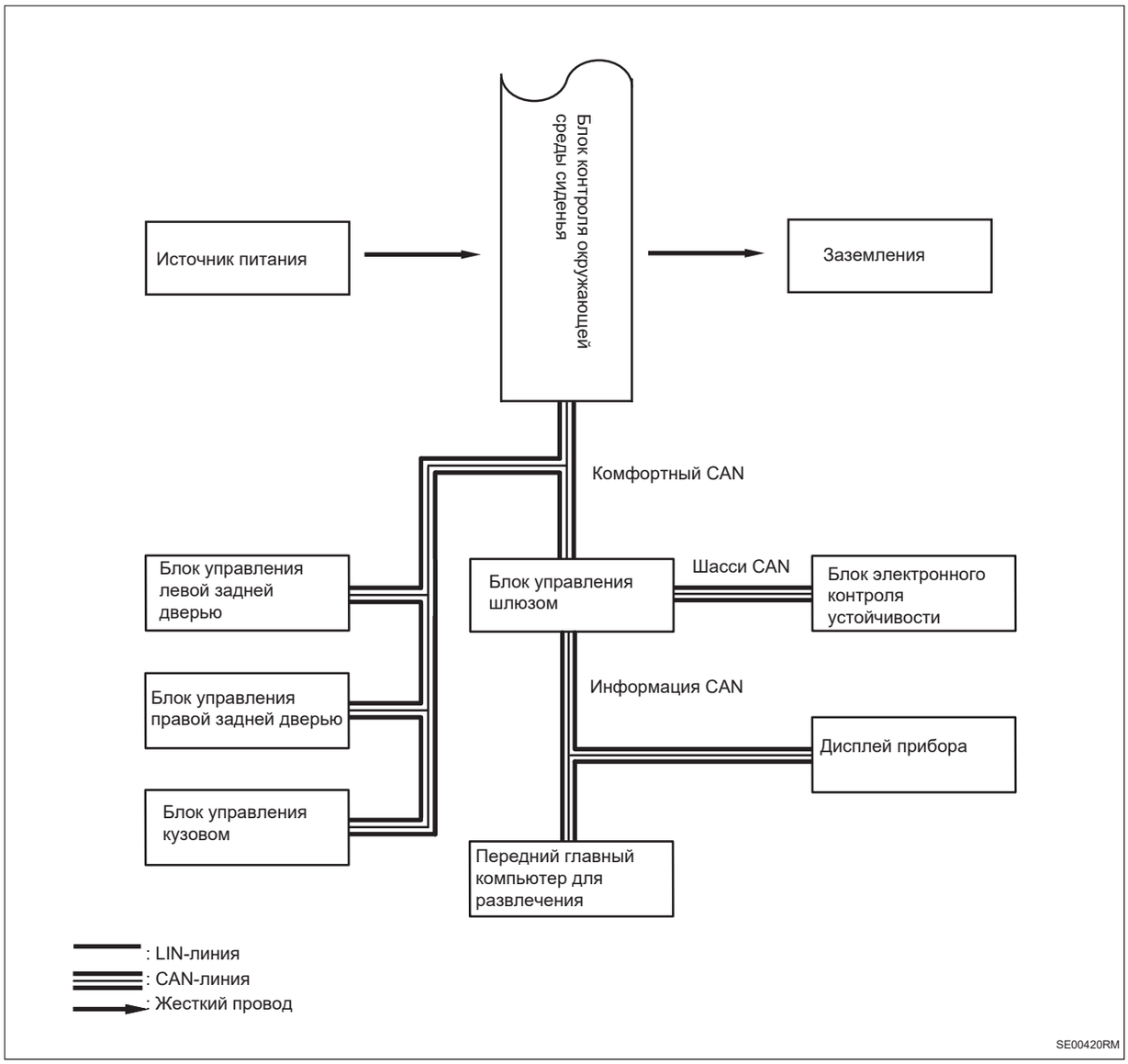
Схема системы



SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание функции

1. Описание системы

(a) Контроллер вентиляции и обогрева сидений: реализовать функции обогрева и вентиляции сидений. Соответствующая функция может быть реализована с помощью переключателя вентиляции и отопления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

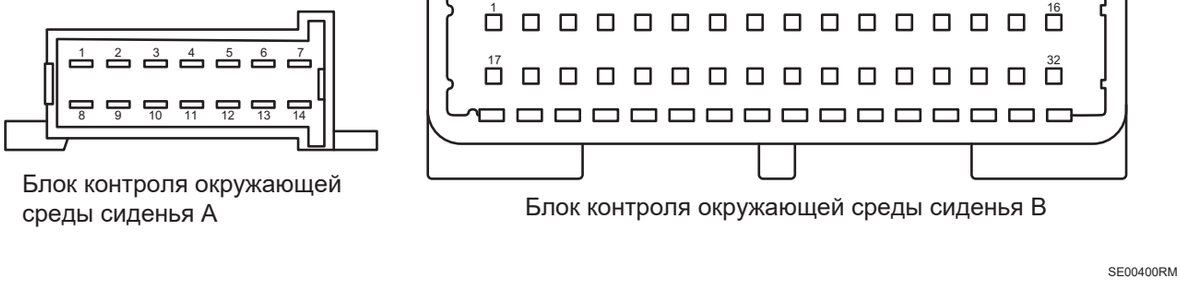
Контроллер вентиляции и обогрева сидений

Проблема	Возможные места
Нет обогрева/вентиляции сидений	• Предохранитель • Переключатель вспомогательной приборной панели • Контроллер вентиляции и обогрева сидений • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Обогрев сидений • Электродвигатель вентиляции сиденья • Шина-CAN • Шлюз • Батарея

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

Блок контроля окружающей среды сиденья



Блок контроля окружающей среды сиденья A

Блок контроля окружающей среды сиденья B

SE00400RM

Блок контроля окружающей среды сиденья A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Выход обогрева заднего правого сиденья	8	Источник питания обогрева правого заднего сиденья
2	Источник питания обогрева руля	9	-
3	Выход обогрева руля	10	-
4	Источник питания обогрева со стороны переднего пассажира	11	-
5	Выход обогрева со стороны переднего пассажира	12	ECU Заземление 2
6	Источник питания обогрева заднего левого сиденья	13	Выход обогрева сиденья водителя
7	Выход обогрева заднего левого сиденья	14	Источник питания обогрева сиденья водителя

Блок управления микроклиматом сиденья B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	17	-
2	-	18	-
3	-	19	-
4	-	20	-
5	Сигнал NTC обогрева заднего левого сиденья	21	-
6	Сигнал NTC обогрева руля	22	-
7	Сигнал NTC обогрева со стороны переднего пассажира	23	-
8	Сигнал NTC обогрева водителя	24	-
9	Сигнал NTC обогрева заднего правого сиденья	25	-

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления микроклиматом сиденья B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
10	NTC заземление	26	-
11	CAN-H	27	-
12	CAN-L	28	-
13	LIN	29	-
14	-	30	-
15	-	31	ECU Заземление 1
16	Питание ECU	32	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B10E016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. SE-49)
B10E017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. SE-49)
B10E115	обрыв цепи датчика обогрева сиденья со стороны водителя	(См. SE-53)
B10E111	Короткое замыкание датчика обогрева сиденья со стороны водителя на землю	(См. SE-53)
B10E215	обрыв цепи датчика обогрева со стороны переднего пассажира	(См. SE-57)
B10E211	Короткое замыкание датчика обогрева со стороны переднего пассажира на землю	(См. SE-57)
B10E311	Короткое замыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на землю	(См. SE-61)
B10E313	обрыв цепи нагревательного элемента сиденья со стороны водителя	(См. SE-61)
B10E312	Короткое замыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на источник питания	(См. SE-61)
B10E411	Короткое замыкание нагревательного элемента со стороны переднего пассажира на землю	(См. SE-66)
B10E413	обрыв цепи нагревательного элемента со стороны переднего пассажира	(См. SE-66)
B10E412	Короткое замыкание нагревательного элемента со стороны переднего пассажира на источник питания	(См. SE-66)
B10E513	обрыв цепи левого нагревательного элемента заднего сиденья	(См. SE-71)
B10E511	Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на землю	(См. SE-71)
B10E512	Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на источник питания	(См. SE-71)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B10E613	обрыв цепи нагревательного элемента заднего правого сиденья	(См. SE-76)
B10E611	Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на землю	(См. SE-76)
B10E612	Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на источник питания	(См. SE-76)
B10E711	Короткое замыкание нагревательного элемента руля на землю	(См. SE-81)
B10E713	обрыв цепи нагревательного элемента руля на землю на землю	(См. SE-81)
B10E712	Короткое замыкание нагревательного элемента руля на источник питания	(См. SE-81)
B10EB11	Короткое замыкание датчика обогрева руля на землю	(См. SE-93)
B10EC15	обрыв цепи датчика обогрева руля	(См. SE-93)
B10E815	Обрыв цепи датчика обогрева заднего левого сиденье	(См. SE-85)
B10E811	Короткое замыкание датчика обогрева заднего левого сиденье на землю	(См. SE-85)
B10E915	обрыв цепи датчика обогрева заднего правого сиденья	(См. SE-89)
B10E911	Короткое замыкание датчика обогрева заднего правого сиденья на землю	(См. SE-89)
U020287	Потеря узела модуля задней правого двери	(См. SE-104)
U020187	Потеря узела модуля задней левой двери	(См. SE-104)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. SE-104)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. SE-104)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. SE-104)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. SE-104)
U112187	Потеря сообщения ESP/IBC	(См. SE-104)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. SE-104)
U102388	Неисправность физической шины LIN1	(См. SE-97)
U133086	Неисправность связи LIN вентилятора спинки переднего левого сиденья	(См. SE-97)
U133186	Неисправность связи по LIN вентилятора подушки переднего левого сиденья	(См. SE-97)
U133286	Неисправность связи LIN вентилятора спинки переднего правого сиденья	(См. SE-97)
U133386	Неисправность связи LIN вентилятора подушки переднего правого сиденья	(См. SE-97)
U134086	Неисправность связи LIN воздушного насоса переднего левого сиденья для массажа	(См. SE-97)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U024987	Потеря узеловой точки вентилятора спинки переднего левого сиденья	(См. SE-97)
U024A87	Потеря узеловой точки вентилятора подушки переднего левого сиденья	(См. SE-97)
U024B87	Потеря узеловой точки вентилятора спинки переднего правого сиденья	(См. SE-97)
U024C87	Потеря узеловой точки вентилятора правой подушки переднего сиденья	(См. SE-97)
U025187	Потеря узеловой точки воздушного насоса переднего левого сиденья для массажа	(См. SE-97)
U034086	Неисправность воздушного насоса переднего левого сиденья для массажа	(См. SE-97)
U035986	Неисправность вентилятор переднего левого сиденья	(См. SE-97)
U035A86	Неисправность вентилятор переднего правого сиденья	(См. SE-97)

DTC	**B10E016**	**Низкий напряжение батареи**
DTC	**B10E017**	**Высокое напряжение батареи**

Описание

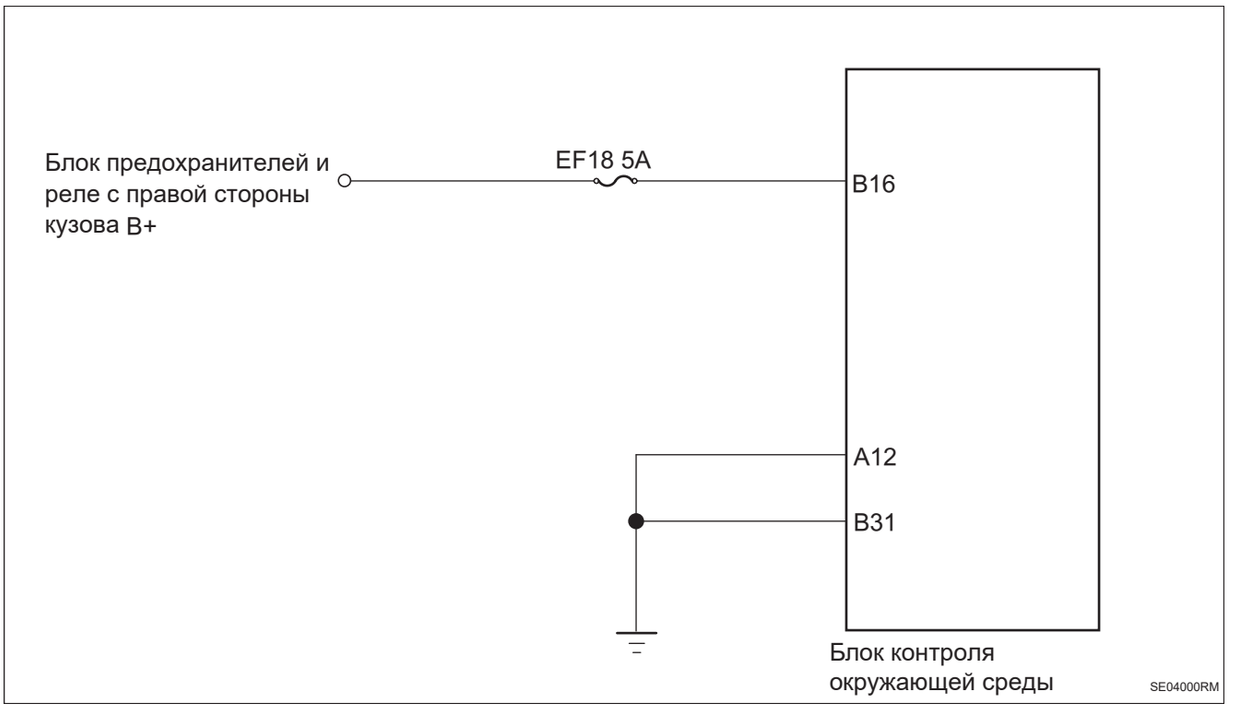
Когда входное напряжение блока управления микроклиматом сиденья слишком высокое или слишком низкое, блок управления микроклиматом сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E016	(a) Низкое напряжение батареи.	• Блок контроля окружающей среды сиденья • Предохранитель • Жгут проводов и разъемный блок • Система аккумулятора/зарядки
B10E017	(a) Высокое напряжение батареи.	• Блок контроля окружающей среды сиденья • Жгут проводов и разъемный блок • Система аккумулятора/зарядки

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

SE

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления микроклиматом сиденья**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления микроклиматом сиденья.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

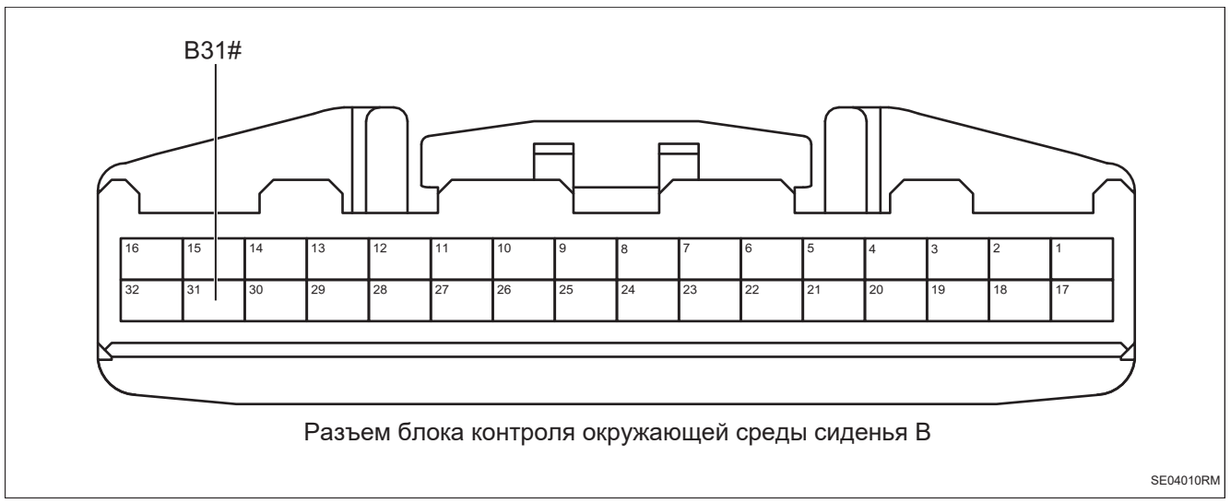
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

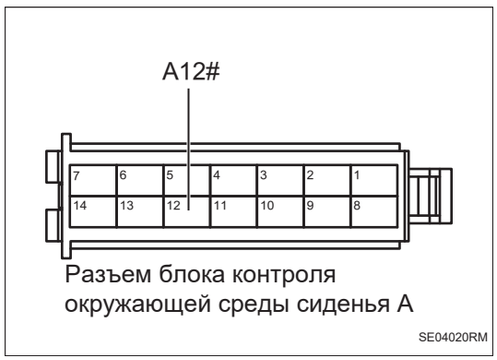
OK

3	Проверьте заземление блока управления микроклиматом сиденья



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья B

SE04010RM



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

SE04020RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B31# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

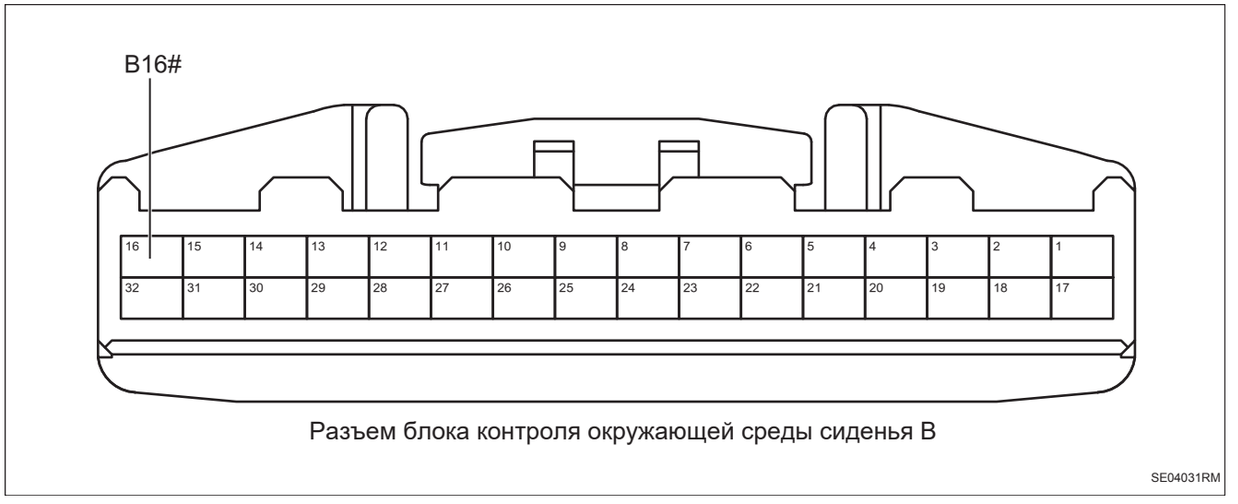
SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питание блока управления микроклиматом сиденья**



(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

SE

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-105)

DTC	**B10E115**	**обрыв цепи датчика обогрева сиденья со стороны водителя**
DTC	**B10E111**	**Короткое замыкание датчика обогрева сиденья со стороны водителя на землю**

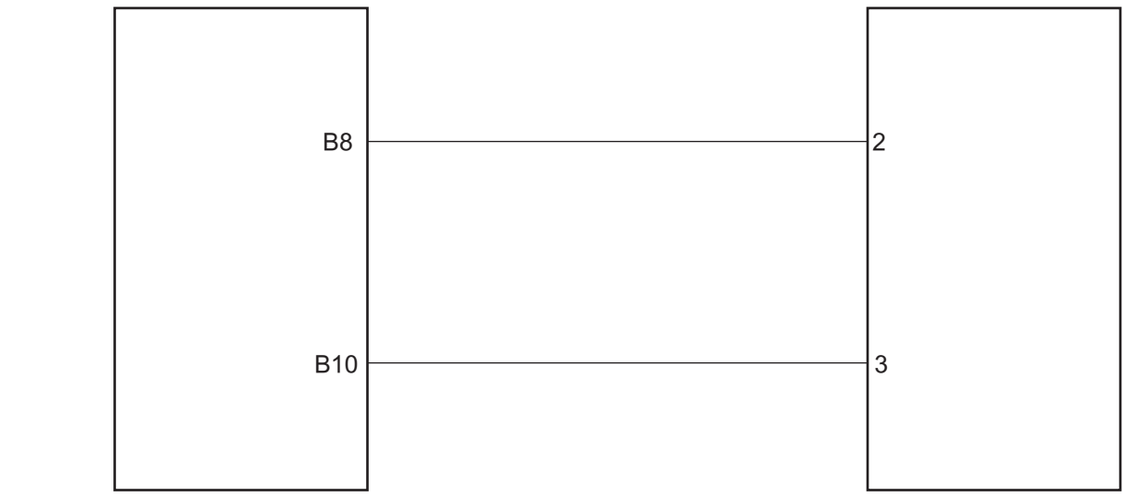
Описание

Когда датчик обогрева подушки сиденья со стороны водителя замкнут или разомкнут на землю, блок управления микроклиматом сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E115	(a) обрыв цепи датчика обогрева сиденья со стороны водителя.	• Обогрева подушки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
B10E111	(a) Датчик обогрева сиденья со стороны водителя замкнут на землю.	• Обогрева подушки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

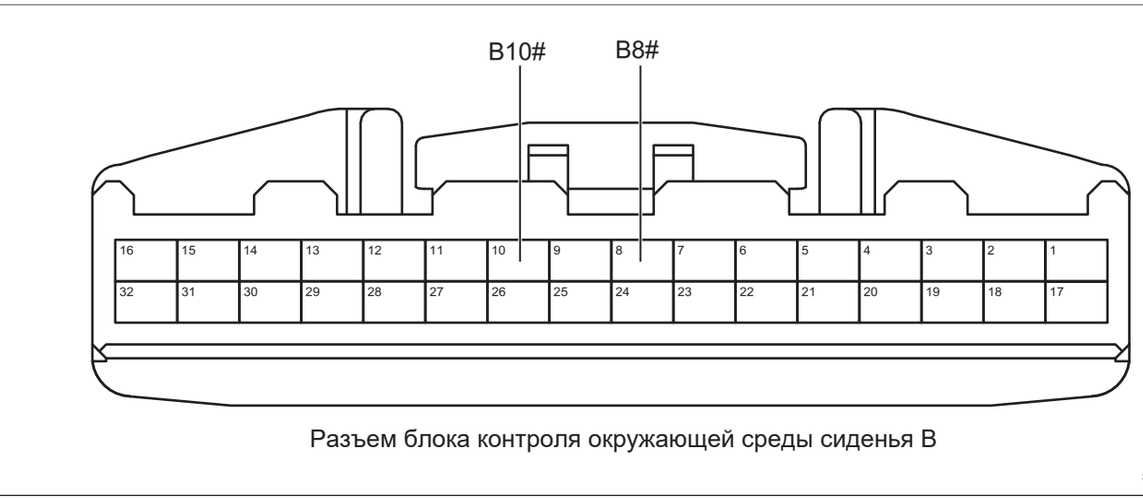
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



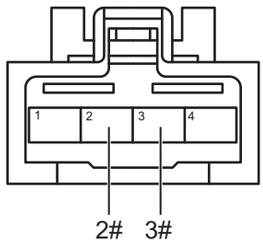
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева подушки сиденья со стороны водителя на обрыв цепи**



SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем обогрева подушки сиденья водителя

SE04120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем обогрева подушки сиденья со стороны водителя.

(d) Отсоедините разъем по поводу блока управления микроклиматом сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

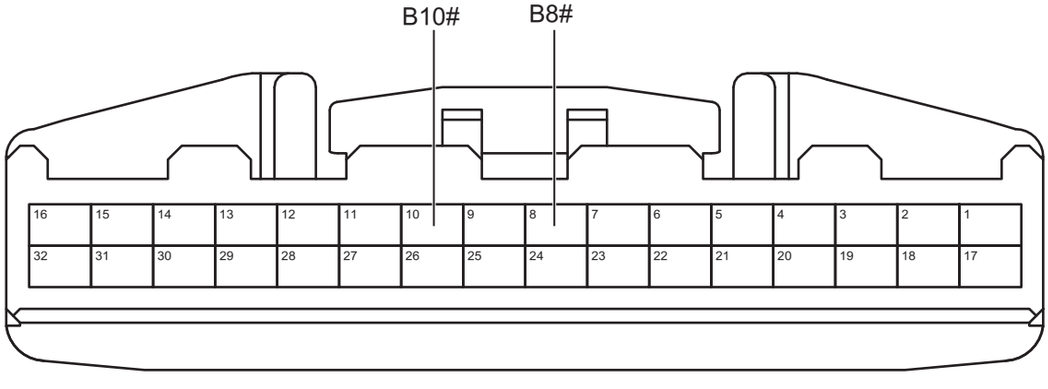
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B8# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем 2# обогрева подушки сиденья со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B10# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем 3# обогрева подушки сиденья со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева подушки сиденья со стороны водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья B

SE04111RM

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B8# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B10# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замена обогрева подушки сиденья со стороны водителя (См. SE-105)**

(a) Замена обогрева подушки сиденья со стороны водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-105)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B10E215**	**обрыв цепи датчика обогрева со стороны переднего пассажира**
DTC	**B10E211**	**Короткое замыкание датчика обогрева со стороны переднего пассажира на землю**

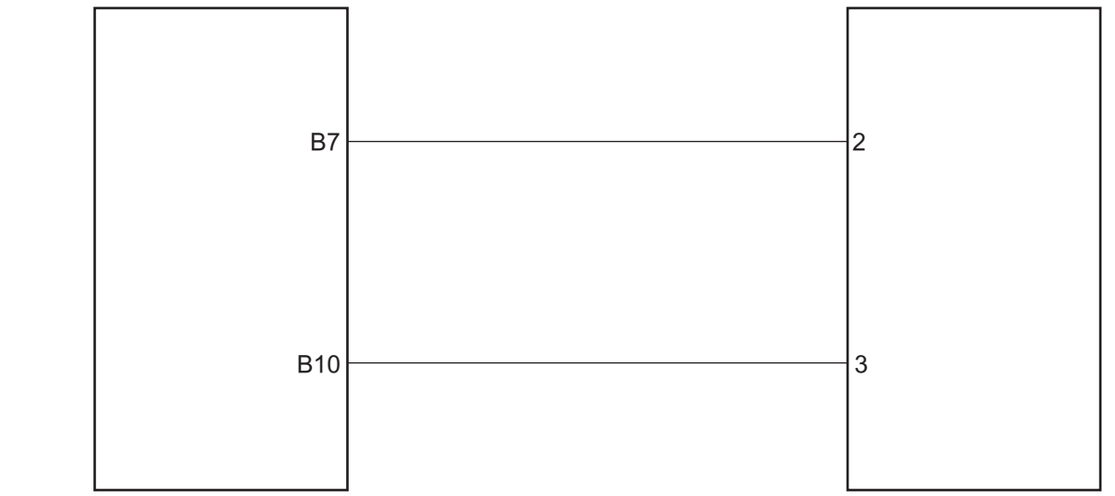
Описание

Когда датчик обогрева подушки сиденья переднегопассажира замкнут или разомкнут на землю, блок управления микроклиматом сидений записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E215	(a) Датчик обогрева со стороны переднего пассажира разомкнут.	• Обогрева подушки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
B10E211	(a) Датчик обогрева со стороны переднего пассажира замкнут на землю.	• Обогрева подушки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

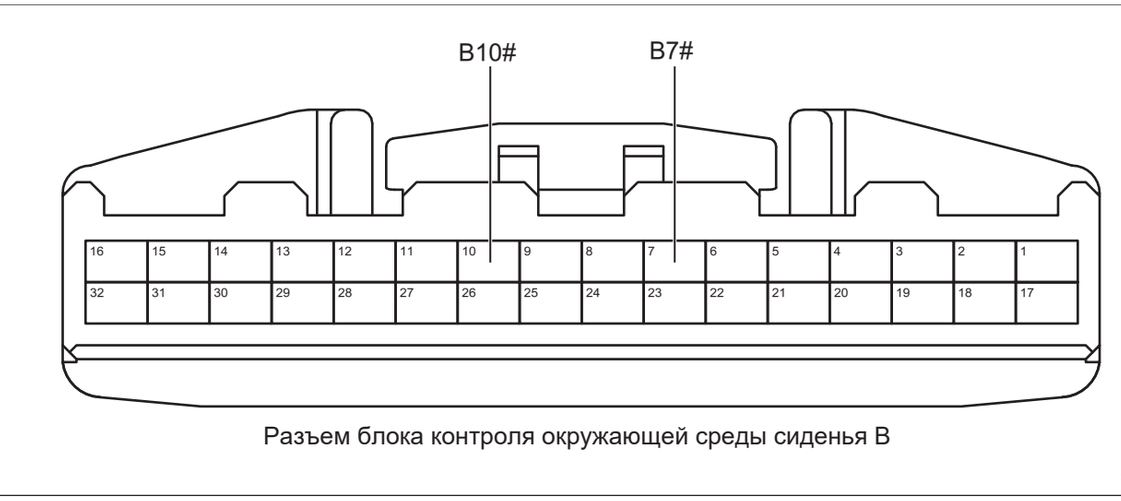
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



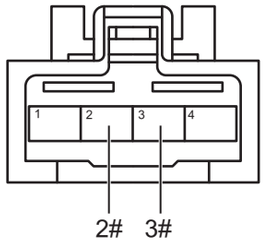
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева подушки сидения переднего пассажира на обрыв цепи**



SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем обогрева подушки сиденья переднего пассажира SE04221RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем обогревателя подушки сидения переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем по поводу блока управления микроклиматом сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

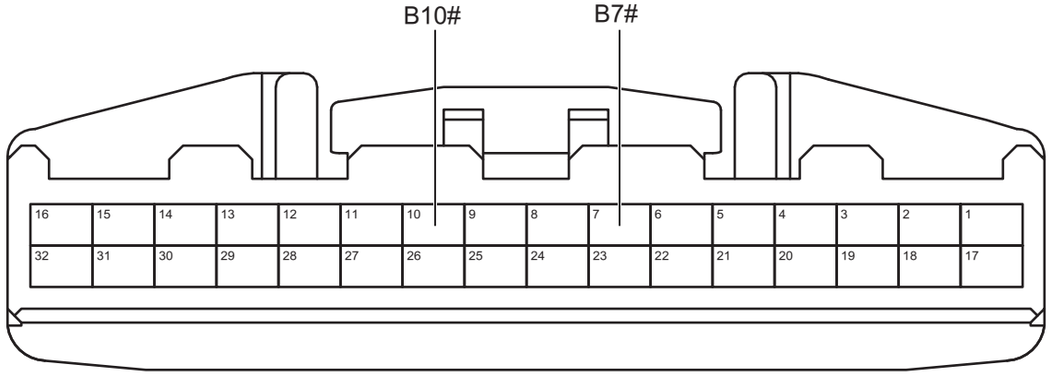
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем 2# обогрева подушки сиденья со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B10# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем 3# обогрева подушки сиденья со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева подушки со стороны переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья B

SE04211RM

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B10# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

3	**Замена обогрева подушки со стороны переднего пассажира (См. SE-105)**

(a) Замена обогрева подушки со стороны переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-105)**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B10E311**	**Короткое замыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на землю**
DTC	**B10E313**	**обрыв цепи нагревательного элемента сиденья со стороны водителя**
DTC	**B10E312**	**Короткое замыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на источник питания**

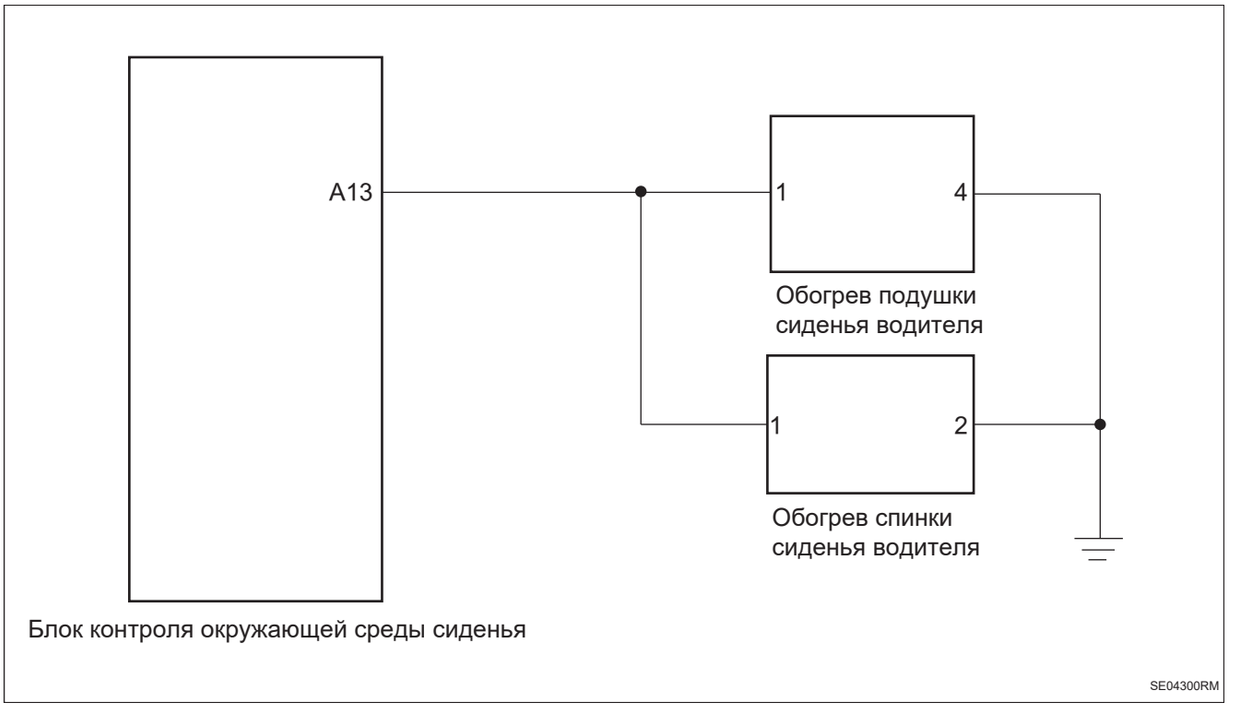
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи линии обогрева подушки сиденья со стороны водителя и спинки сиденья со стороны водителя блок управления микроклиматом сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E311	(a) Короткое зазмыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на землю .	• Обогрева подушки сиденья водителя • Обогрева спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
B10E313	(a) Нагревательный элемент сиденья со стороны водителя разомкнут.	• Обогрева подушки сиденья водителя • Обогрева спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
B10E312	(a) Нагревательный элемент сиденья со стороны водителя замкнут на источник питания.	• Обогрева подушки сиденья водителя • Обогрева спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

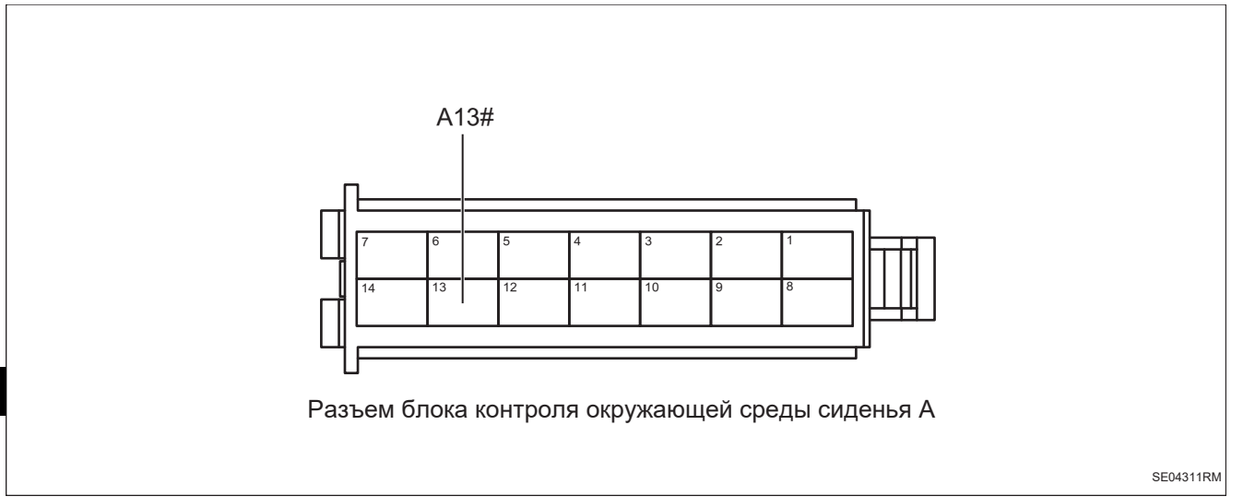
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



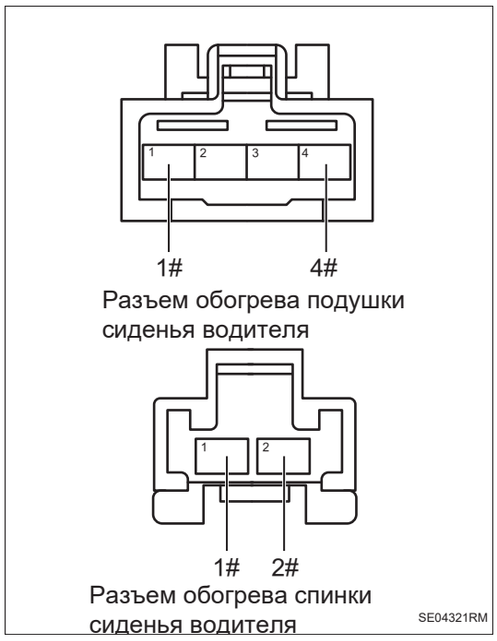
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева сиденья со стороны водителя на обрыв цепи**



SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем обогрева подушки сиденья со стороны водителя.

(d) Отсоедините разъем обогрева спинки сиденья со стороны водителя.

(e) Отсоедините разъем по поводу блока управления микроклиматом сиденья.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем 1# обогрева подушки сиденья со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A13# блока управления микроклиматом сиденья - разъем 1# обогрева спинки сиденья со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# обогрева подушки сиденья со стороны водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# обогрева подушки сиденья со стороны водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

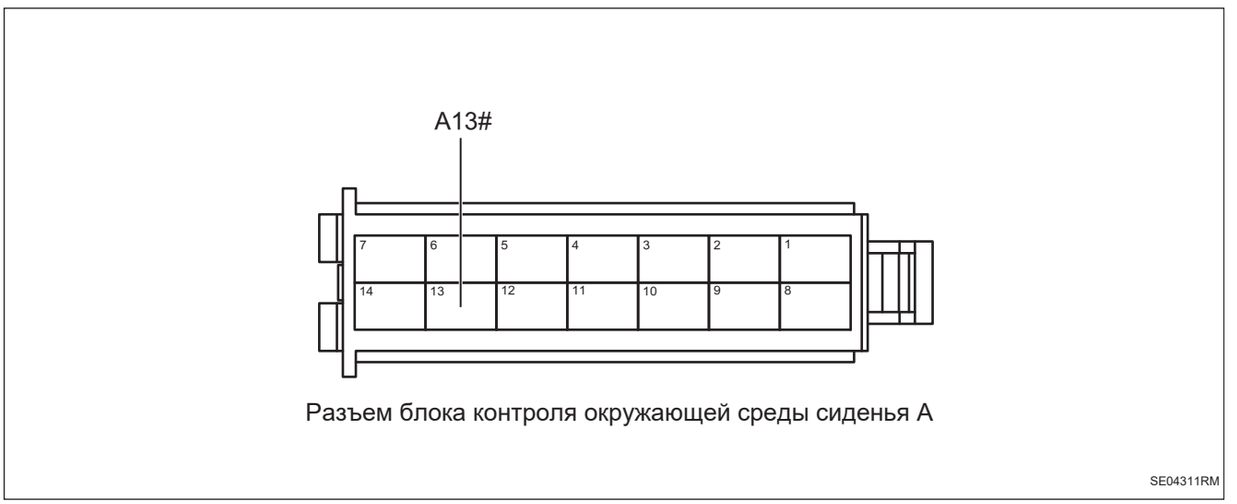
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева сиденья со стороны водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

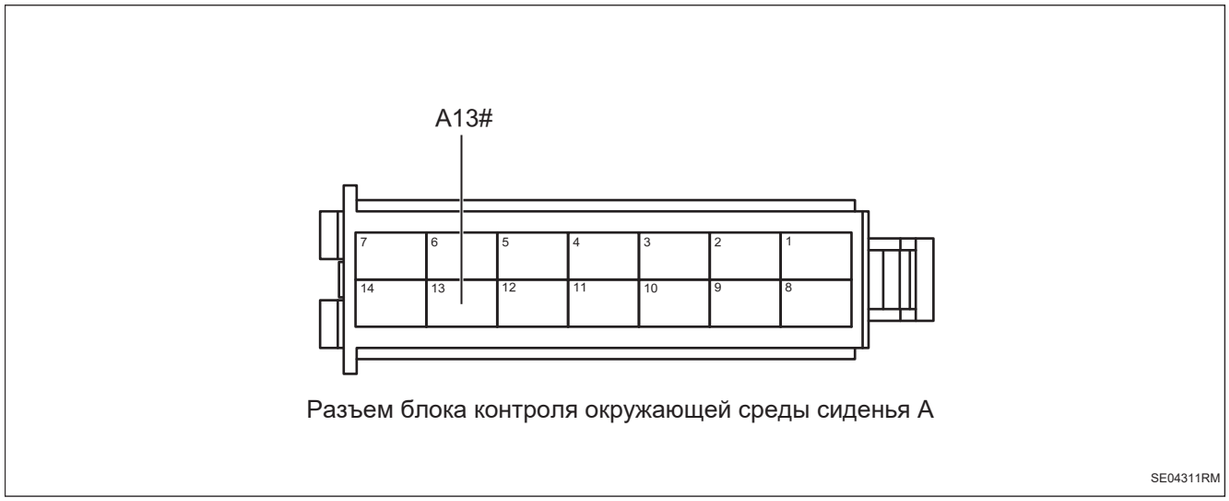
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверить жгут проводов обогрева сиденья со стороны водителя и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замена обогрев подушки сиденья со стороны водителя/обогрев спинки сиденья со стороны водителя (См. SE-105)**

(a) Замена обогрев подушки сиденья со стороны водителя/обогрев спинки сиденья со стороны водителя.

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-105)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B10E411**	**Короткое замыкание нагревательного элемента со стороны переднего пассажира на землю**
DTC	**B10E413**	**обрыв цепи нагревательного элемента со стороны переднего пассажира**
DTC	**B10E412**	**Короткое замыкание нагревательного элемента со стороны переднего пассажира на источник питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи линии обогрева подушки со стороны переднего пассажира и спинки сиденья со стороны переднего пассажира блок управления микроклиматом сиденья записывает код неисправности.

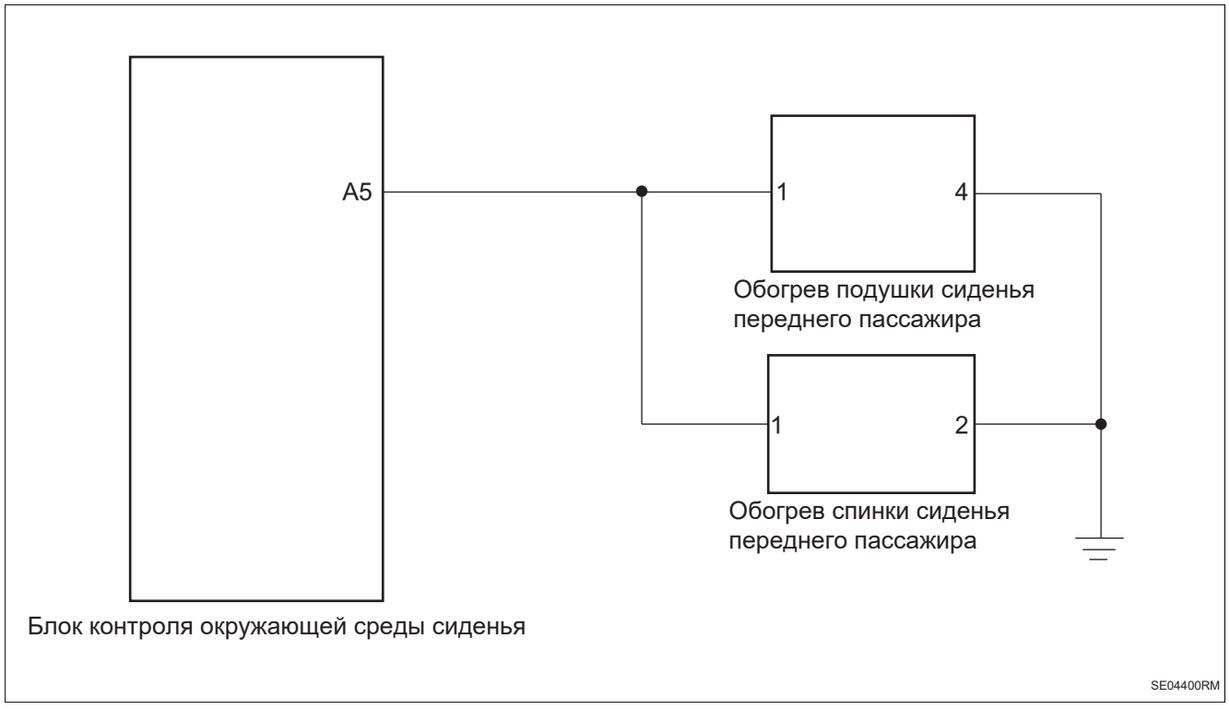
SE

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E411	(a) Нагревательный элемент со стороны переднего пассажира замкнут на землю.	• Обогрева подушки сиденья переднего пассажира • Обогрева спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E413	(a) Нагревательный элемент со стороны переднего пассажира разомкнут.	• Обогрева подушки сиденья переднего пассажира • Обогрева спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
B10E412	(a) Нагревательный элемент со стороны переднего пассажира замкнут на источник питания.	• Обогрева подушки сиденья переднего пассажира • Обогрева спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

Электрической схеме

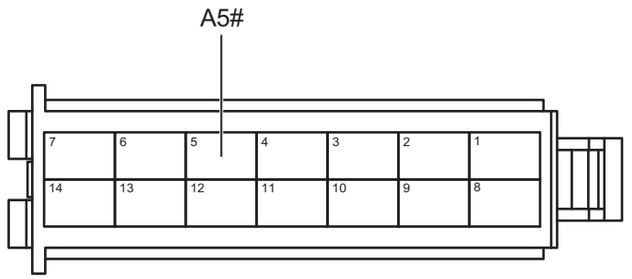


SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

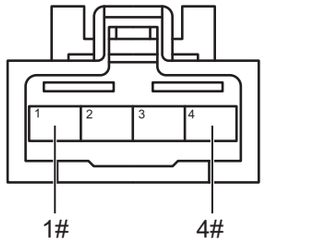
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем со стороны переднего пассажира на обрыв цепи**

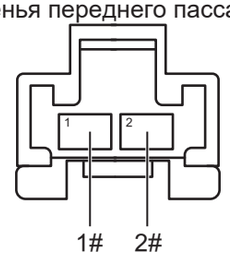


Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

SE04411RM



Разъем обогрева подушки сиденья переднего пассажира



Разъем обогрева спинки сиденья переднего

SE04421RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем обогревателя подушки сидения переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем обогрева спинки сиденья со стотоны переднего пассажира.

(e) Отсоедините разъем по поводу блока управления микроклиматом сиденья.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем 1# обогрева подушки сиденья со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления микроклиматом сиденья - разъем 1# обогрева спинки со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# обогревающей подкладки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

SE

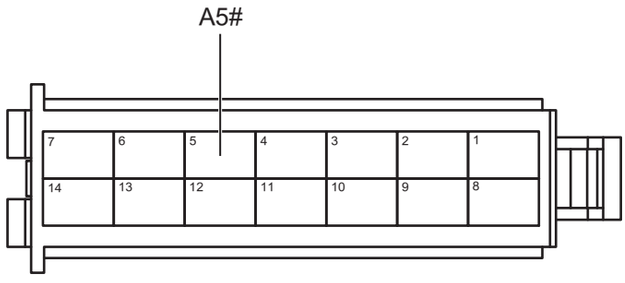
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# обогревающего спинки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем со стороны переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

SE04411RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

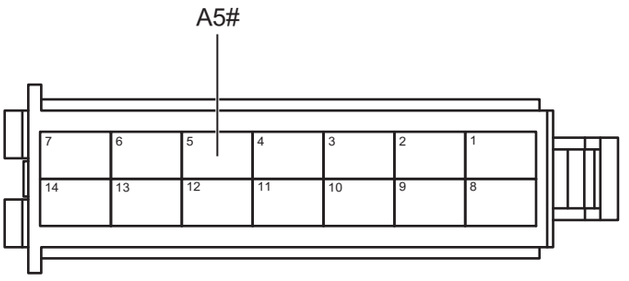
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем со стороны переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

SE04411RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замена обогрев подушки со стороны переднего пассажира/ спинки со стороны переднего пассажира (См. SE-105)**

(a) Замена обогрев подушки со стороны переднего пассажира/ спинки со стороны переднего пассажира.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-105)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B10E513**	**обрыв цепи левого нагревательного элемента заднего сиденья**
DTC	**B10E511**	**Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на землю**
DTC	**B10E512**	**Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на источник питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи линии обогрева спинки заднего левого сиденья и подушки заднего левого сиденья блок управления микроклиматом сидений записывает код неисправности.

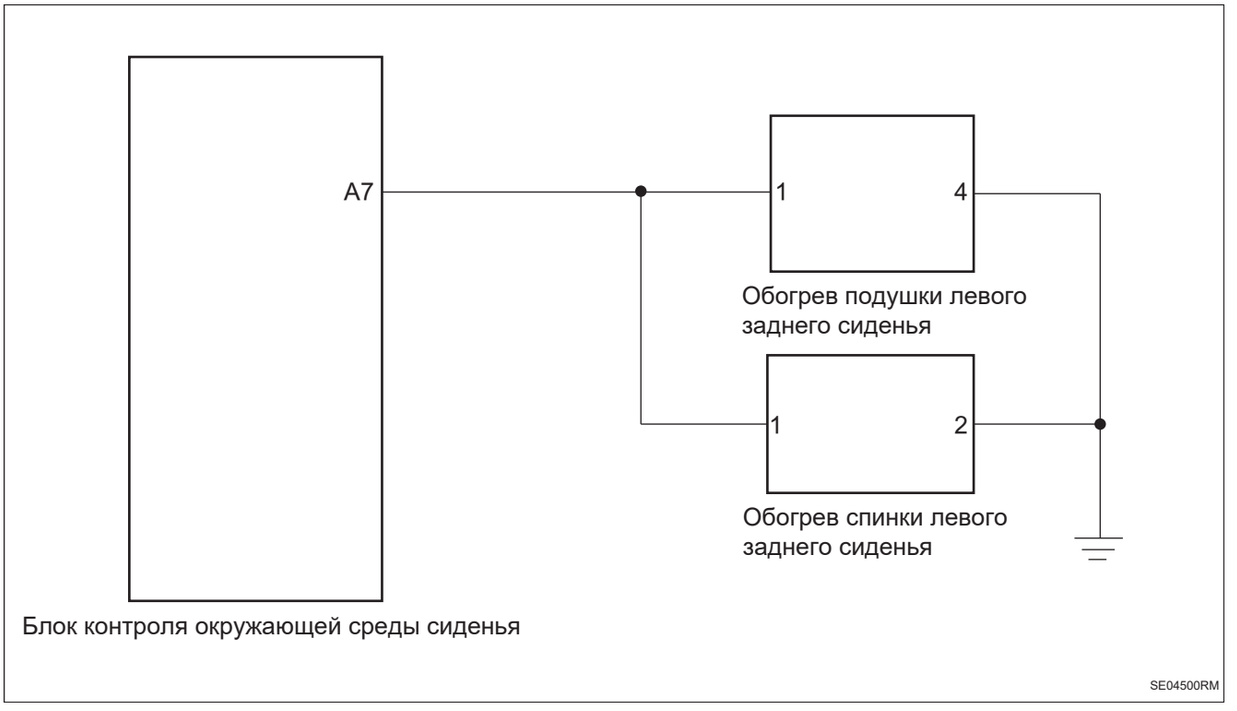
SE

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E513	(a) обрыв цепи нагревательного элемента заднего левого сиденья.	• Жгут проводов и разъем • Обогрева спинки левого заднего сиденья • Обогрева подушки левого заднего сиденья • Блок контроля окружающей среды сиденья

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E511	(a) Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на землю.	• Жгут проводов и разъем • Обогрева спинки левого заднего сиденья • Обогрева подушки левого заднего сиденья • Блок контроля окружающей среды сиденья
B10E512	(a) Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на источник питания.	• Жгут проводов и разъем • Обогрева спинки левого заднего сиденья • Обогрева подушки левого заднего сиденья • Блок контроля окружающей среды сиденья

Электрической схеме

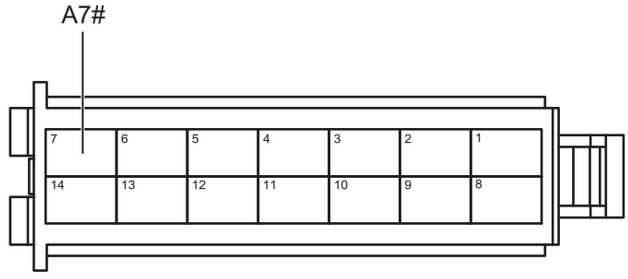


SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

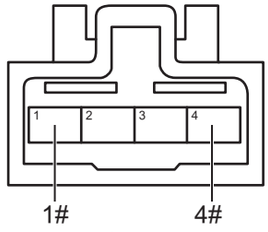
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем заднего левого сиденья**

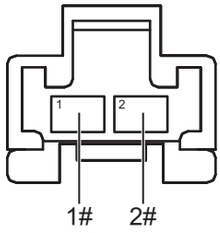


Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

SE04511RM



Разъем обогрева подушки левого заднего сиденья



Разъем обогрева спинки левого заднего сиденья

SE04521RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем обогрева подушки заднего левого сиденья.

(d) Отсоедините разъем обогрева спинки заднего левого сиденья.

(e) Отсоедините разъем по поводу блока управления микроклиматом сиденья.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем 1# обогрева подушки заднего левого сиденья .	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# блока управления микроклиматом сиденья - разъем 1# обогрева спинки заднего левого сиденья	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем обогрева подушки заднего левого сиденье 4# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# обогрева спинки заднего левого сиденье - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

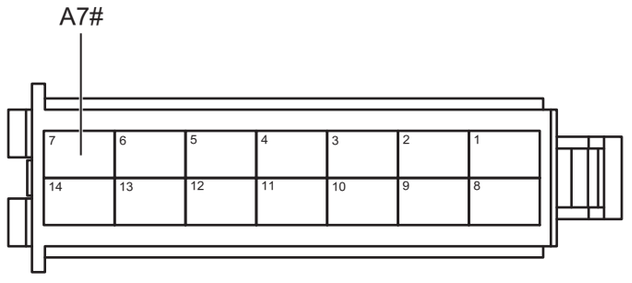
SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем заднего левого сиденья на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

SE04511RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

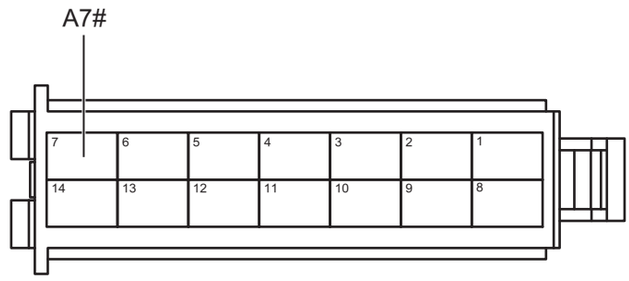
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

SE OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем заднего левого сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

SE04511RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замена обогрев подушки заднего левого сиденья/ спинки заднего левого сиденье (См. SE-105)**

(a) Замена обогрев подушки заднего левого сиденья/ спинки заднего левого сиденье.

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-105)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B10E613**	**обрыв цепи нагревательного элемента заднего правого сиденья**
DTC	**B10E611**	**Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на землю**
DTC	**B10E612**	**Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на источник питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи линии обогрева подушки заднего правого сиденья и спинки заднего правого сиденья блок управления микроклиматом сидений записывает код неисправности.

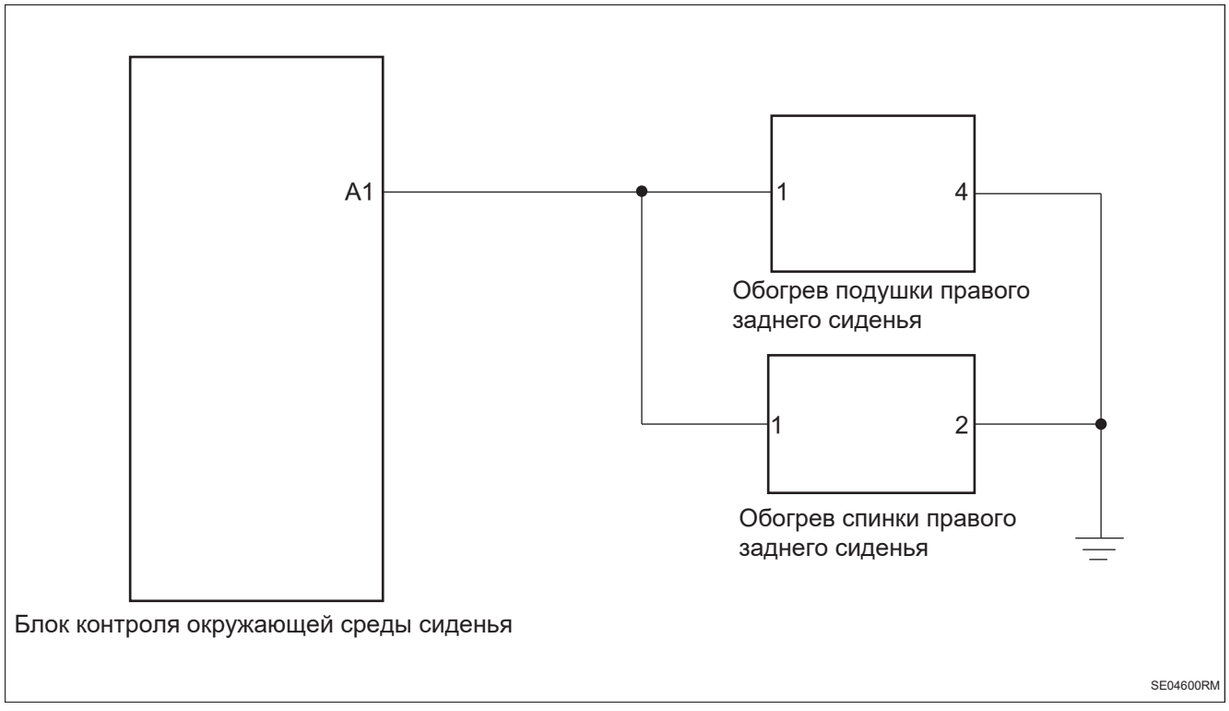
SE

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E613	(a) обрыв цепи нагревательного элемента заднего правого сиденья.	• Жгут проводов и разъем • Обогрева подушки правого заднего сиденья • Обогрева спинки правого заднего сиденья • Блок контроля окружающей среды сиденья

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E611	(a) Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на землю.	• Жгут проводов и разъем • Обогрева подушки правого заднего сиденья • Обогрева спинки правого заднего сиденья • Блок контроля окружающей среды сиденья
B10E612	(a) Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на источник питания.	• Жгут проводов и разъем • Обогрева подушки правого заднего сиденья • Обогрева спинки правого заднего сиденья • Блок контроля окружающей среды сиденья

Электрической схеме

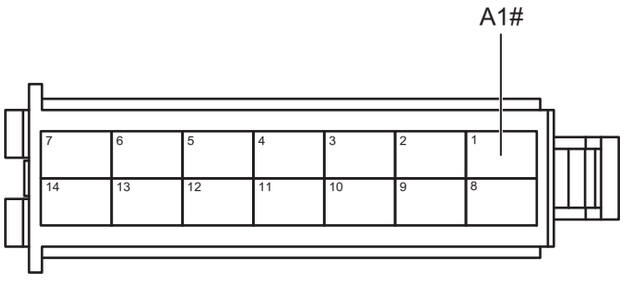


SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

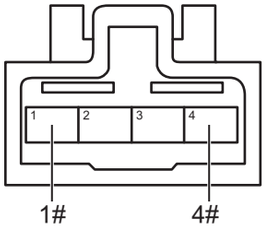
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева заднего правого сиденья на обрыв цепи**

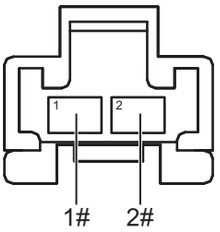


Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

SE04611RM



Разъем обогрева подушки правого заднего сиденья



Разъем обогрева спинки правого заднего сиденья

SE04621RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем обогрева подушки заднего правого сиденья.

(d) Отсоедините разъем обогрева спинки заднего правого сиденья.

(e) Отсоедините разъем по поводу блока управления микроклиматом сиденья.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем 1# обогрева подушки заднего правого сиденья	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления микроклиматом сиденья - разъем 1# обогрева спинки заднего правого сиденья	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем обогрева подушки заднего правого сиденья 4# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем обогрева спинки заднего правого сиденья 2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

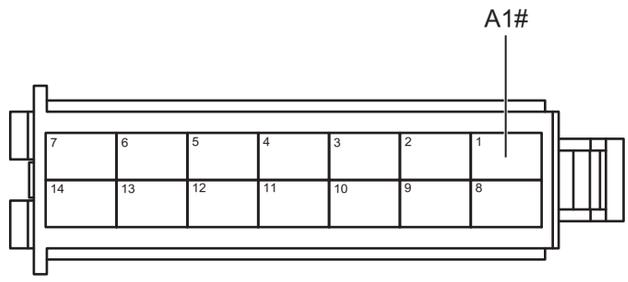
SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем заднего правого сиденья на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

SE04611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

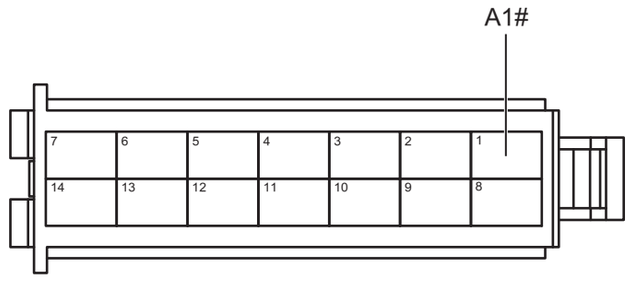
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева заднего правого сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

SE04611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замена обогрева подушки заднего правого сиденья/спинки заднего правого сиденья (См. SE-105)**

(a) Замена обогрев подушки заднего правого сиденья /спинки заднего правого сиденья.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-105)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B10E711**	**Короткое замыкание нагревательного элемента руля на землю**
DTC	**B10E713**	**обрыв цепи нагревательного элемента руля на землю на землю**
DTC	**B10E712**	**Короткое замыкание нагревательного элемента руля на источник питания**

Описание

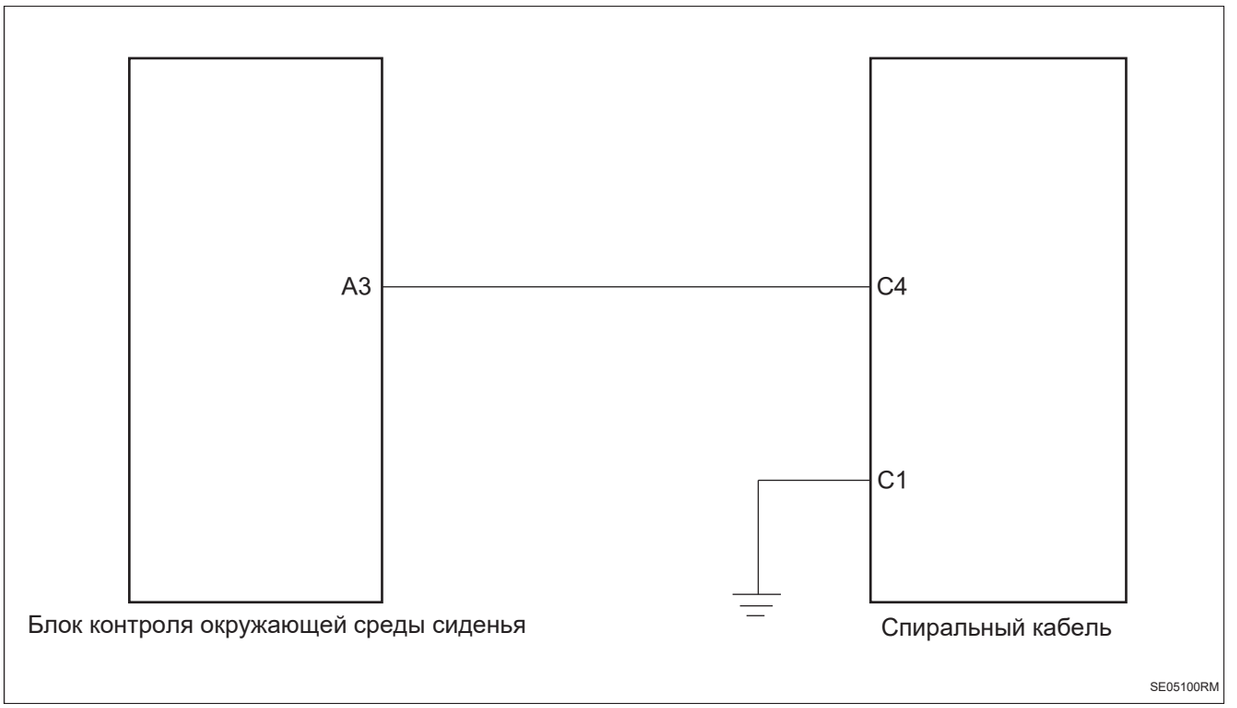
Когда линия обогрева руля замкнут или разомкнута на землю, блок управления микроклиматом сидений записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E711	(a) Короткое замыкание нагревательного элемента руля на землю.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
B10E713	(a) Нагревательный элемент руля замкнут на землю.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
B10E712	(a) Нагревательный элемент руля замкнут на источник питания.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

SE

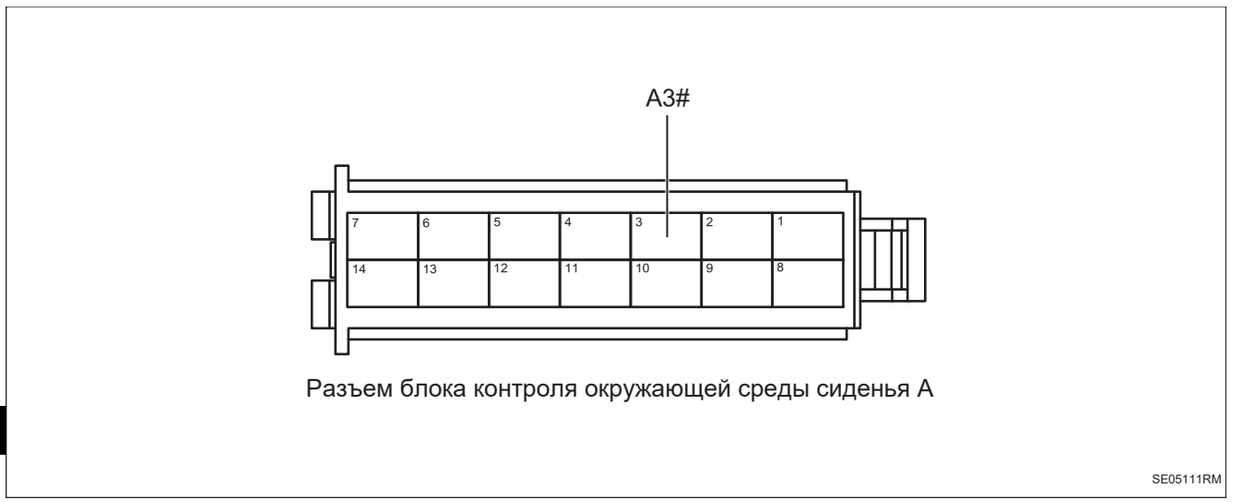
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



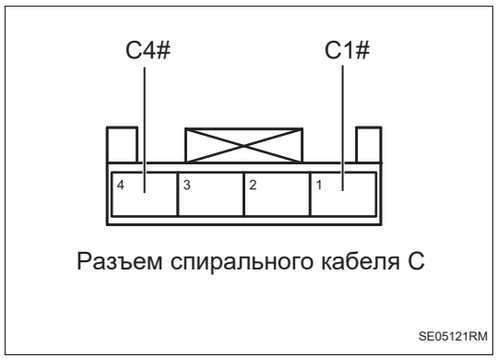
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие обрыва**



SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем спирального кабеля C

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем часовой пружины.

(d) Отсоедините разъем по поводу блока управления микроклиматом сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

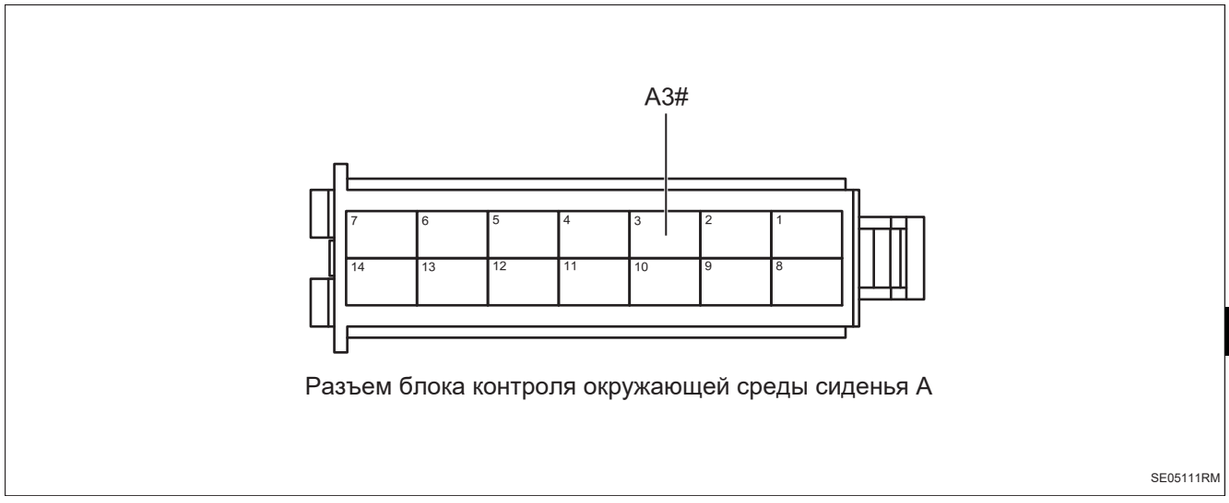
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем C4# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# спирального кабеля - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

SE

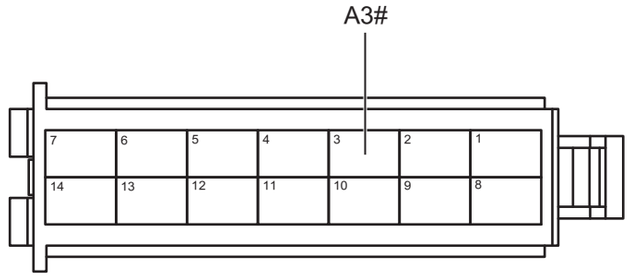
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья A

SE05111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Замените спиральный кабель (См. SR-5)**

(a) Замените спиральный кабель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-105)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B10E815**	**Обрыв цепи датчика обогрева заднего левого сиденье**
DTC	**B10E811**	**Короткое замыкание датчика обогрева заднего левого сиденье на землю**

Описание

Когда датчик обогрева подушки заднего левого сиденье замкнут или разомкнут на землю, блок управления микроклиматом сидений записывает код неисправности.

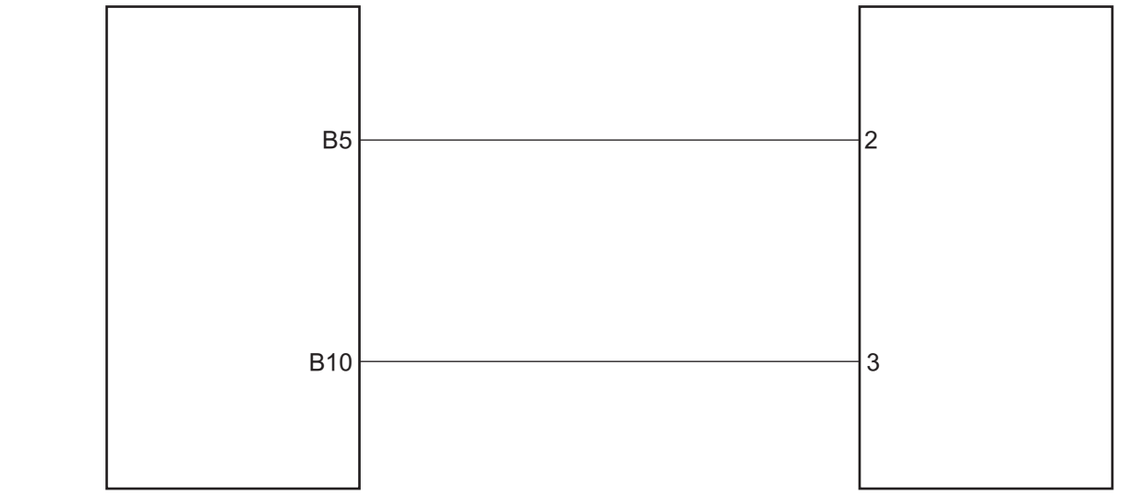
SE

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E815	(a) обрыв цепи датчика обогрева заднего левого сиденье.	• Обогрева подушки левого заднего сиденья • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E811	(a) Датчик обогрева заднего левого сиденье замкнут на землю.	• Обогрева подушки левого заднего сиденья • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

Электрической схеме



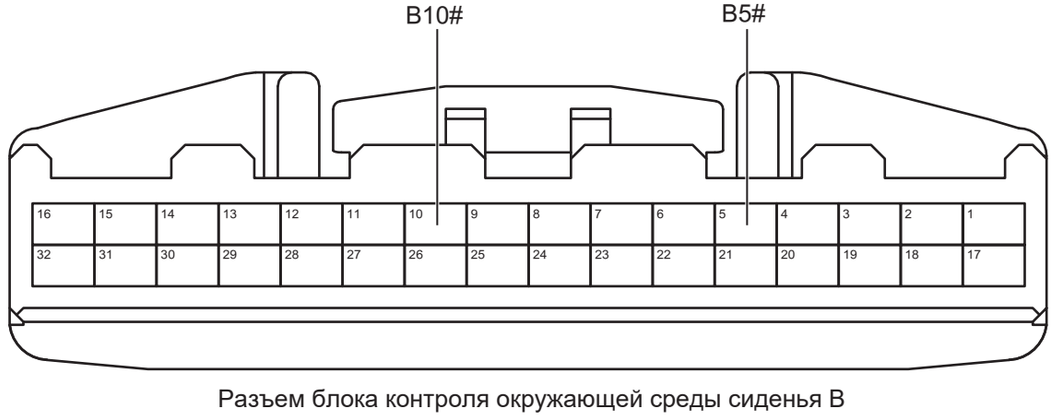
Блок контроля окружающей среды сиденья

Обогрев подушки левого заднего сиденья

SE04700RM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем подушки заднего левого сиденье на обрыв цепи**

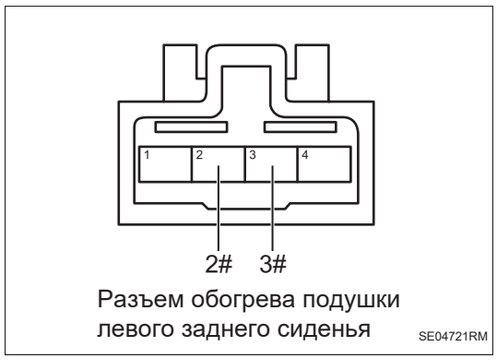


Разъем блока контроля окружающей среды сиденья B

SE04711RM

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем обогрева подушки левого заднего сиденья

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем обогрева подушки заднего левого сиденья.

(d) Отсоедините разъем по поводу блока управления микроклиматом сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

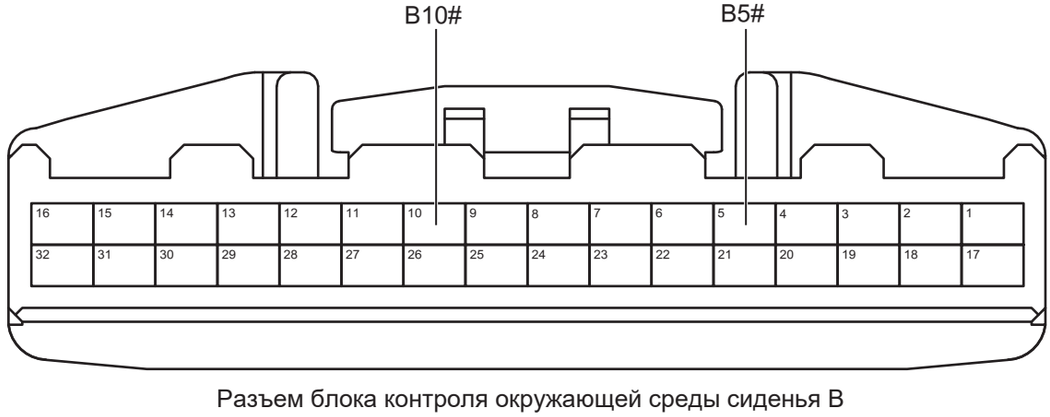
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем 2# обогрева подушки заднего левого сиденья .	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B10# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем 3# обогрева подушки заднего левого сиденья .	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем подушки заднего левого сиденье на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья B

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B10# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Заменить обогрев подушки заднего левого сиденье (См. SE-110)**

(a) Заменить обогрев подушки заднего левого сиденье.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-105)**

OK

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B10E915**	**обрыв цепи датчика обогрева заднего правого сиденья**
DTC	**B10E911**	**Короткое замыкание датчика обогрева заднего правого сиденья на землю**

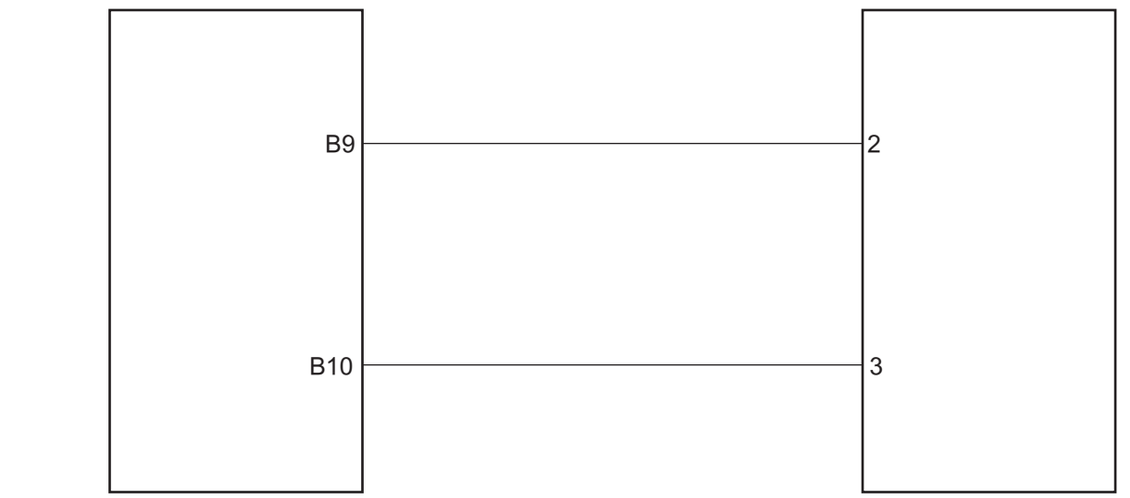
Описание

Когда датчик обогрева подушки заднего правого сиденья замкнут или разомкнут на землю, блок управления микроклиматом сидений записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E915	(a) обрыв цепи датчика обогрева заднего правого сиденья.	• Обогрева подушки правого заднего сиденья • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
B10E911	(a) Короткое замыкание датчика обогрева заднего правого сиденья.	• Обогрева подушки правого заднего сиденья • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



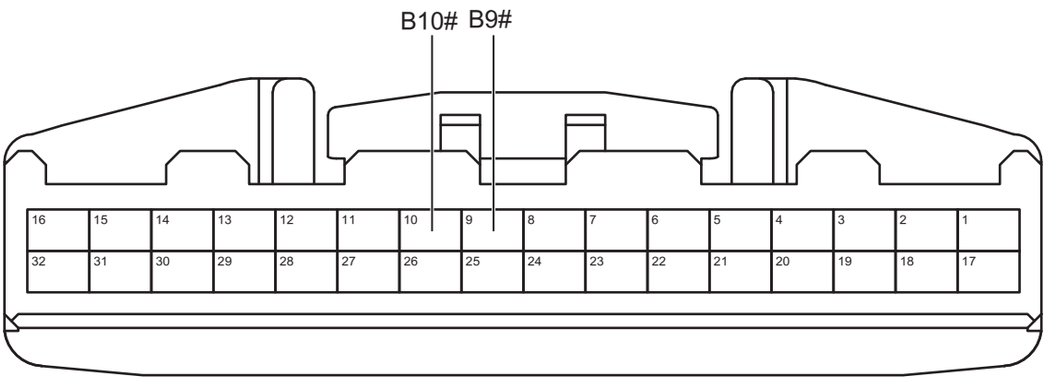
Блок контроля окружающей среды сиденья

Обогрев подушки правого заднего сиденья

SE04800RM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем подушки заднего правого сиденья на обрыв цепи**

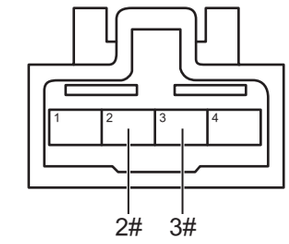


Разъем блока контроля окружающей среды сиденья B

SE04811RM

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем обогрева подушки правого заднего сиденья

SE04821RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем обогрева подушки заднего правого сиденья.

(d) Отсоедините разъем по поводу блока управления микроклиматом сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

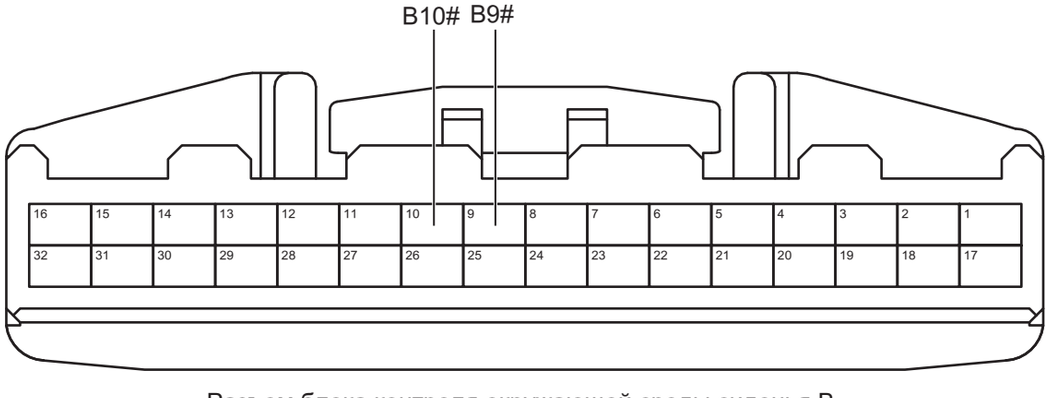
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B9# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем 2# обогрева подушки заднего правого сиденья	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B10# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем 3# обогрева подушки заднего правого сиденья	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем подушки заднего правого сиденья на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья B

SE04811RM

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B9# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B10# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Заменить обогрев подушки заднего правого сиденья (См. SE-110)**

(a) Заменить обогрев подушки заднего правого сиденья.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-105)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

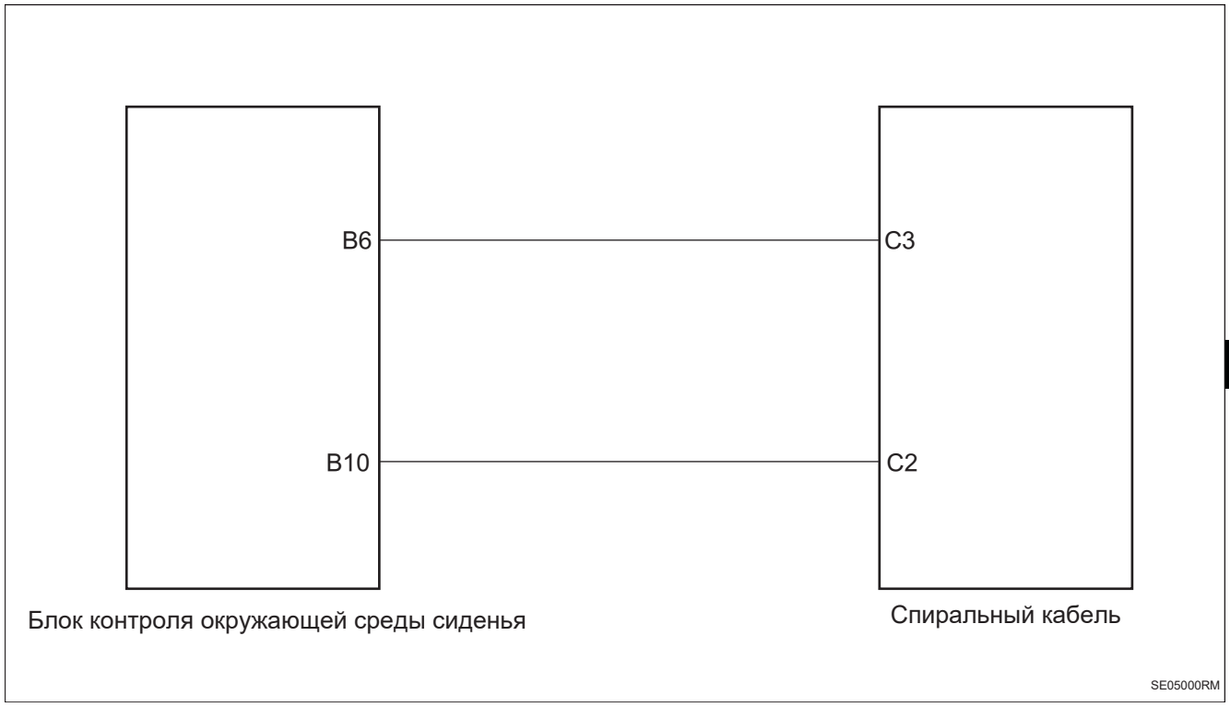
DTC	**B10EB11**	**Короткое замыкание датчика обогрева руля на землю**
DTC	**B10EC15**	**обрыв цепи датчика обогрева руля**

Описание

Когда датчик обогрева руля замкнут или разомкнут на землю, блок управления микроклиматом сидений записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10EB11	(a) Датчик обогрева руля замкнут на землю.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
B10EC15	(a) Датчик обогрева руля разомкнут.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

Электрической схеме

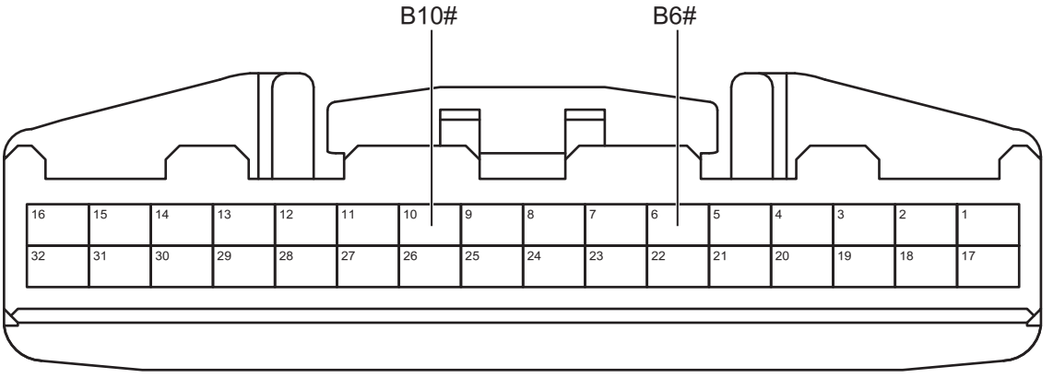


SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

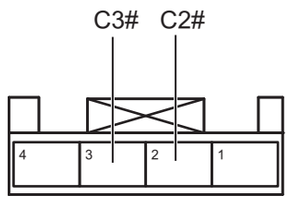
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие обрыва**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья B

SE05011RM



Разъем спирального кабеля C

SE05021RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем часовой пружины.

(d) Отсоедините разъем по поводу блока управления микроклиматом сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

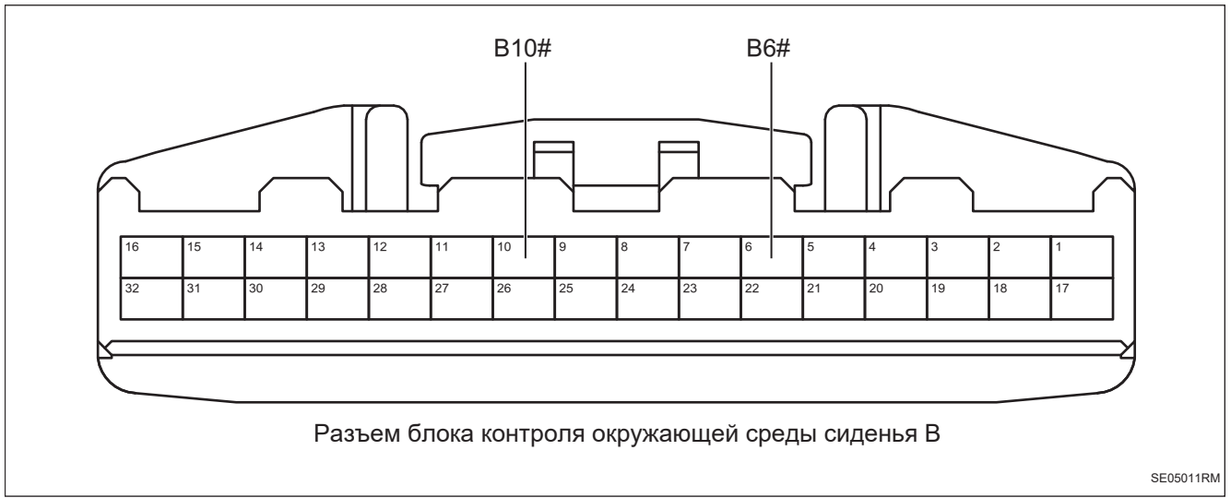
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем C3# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B10# блока управления микроклиматом сиденья - Разъем C2# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B10# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замените спиральный кабель (См. SR-5)**

(a) Замените спиральный кабель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-105)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U102388**	**Неисправность физической шины LIN1**
DTC	**U133086**	**Неисправность связи LIN вентилятора спинки переднего левого сиденья**
DTC	**U133186**	**Неисправность связи по LIN вентилятора подушки переднего левого сиденья**
DTC	**U133286**	**Неисправность связи LIN вентилятора спинки переднего правого сиденья**
DTC	**U133386**	**Неисправность связи LIN вентилятора подушки переднего правого сиденья**
DTC	**U134086**	**Неисправность связи LIN воздушного насоса переднего левого сиденья для массажа**
DTC	**U024987**	**Потеря узеловой точки вентилятора спинки переднего левого сиденья**
DTC	**U024A87**	**Потеря узеловой точки вентилятора подушки переднего левого сиденья**
DTC	**U024B87**	**Потеря узеловой точки вентилятора спинки переднего правого сиденья**
DTC	**U024C87**	**Потеря узеловой точки вентилятора правой подушки переднего сиденья**

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U025187**	**Потеря узеловой точки воздушного насоса переднего левого сиденья для массажа**
DTC	**U034086**	**Неисправность воздушного насоса переднего левого сиденья для массажа**
DTC	**U035986**	**Неисправность вентилятор переднего левого сиденья**
DTC	**U035A86**	**Неисправность вентилятор переднего правого сиденья**

Описание

Когда электродвигатель вентиляции сиденья, контроллер для поддержки поясничного отдела водителя выходит из строя или связь с блоком управления микроклиматом сиденья ненормальна, блок управления микроклиматом сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U102388	(a) Ошибка физической шины LIN1.	• Электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя • Электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя • Электродвигатель вентиляции подушки сиденья переднего пассажира • Электродвигатель вентиляции спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер поясничной опоры массажа водителя • Блок контроля окружающей среды сиденья
U133086	(a) Неисправность связи по LIN вентилятора спинки переднего левого сиденья.	• Электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
U133186	(a) Неисправность связи по LIN вентилятора подушки переднего левого сиденья.	• Электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
U133286	(a) Неисправность связи по LIN для вентилятора спинки переднего правого сиденья.	• Электродвигатель вентиляции спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

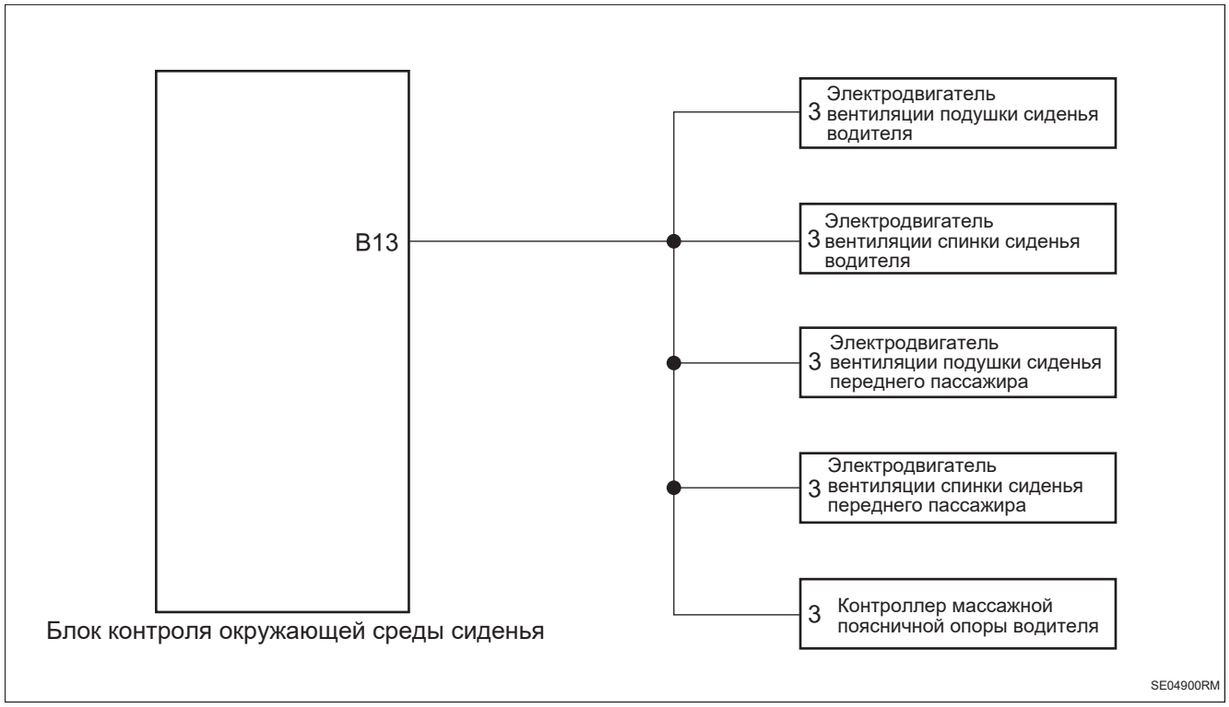
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U133386	(a) Неисправность связи по LIN для вентилятора подушки переднего правого сиденья.	• Электродвигатель вентиляции подушки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
U134086	(a) Неисправность связи по LIN воздушного насоса переднего левого сиденья для массажа.	• Контроллер поясничной опоры массажа водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
U024987	(a) Потеря узеловой точки вентилятора спинки переднего левого сиденья.	• Электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
U024A87	(a) Потеря узеловой точки вентилятора подушки переднего левого сиденья.	• Электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
U024B87	(a) Потеря узеловой точки вентилятора спинки переднего правого сиденья.	• Электродвигатель вентиляции спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
U024C87	(a) Потеря узеловой точки вентилятора подушки правой переднего сиденья.	• Электродвигатель вентиляции подушки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
U025187	(a) Потеря узеловой точки массажного воздушного насоса переднего левого сиденья.	• Контроллер поясничной опоры массажа водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
U034086	(a) Неисправность массажного воздушного насоса переднего левого сиденья.	• Контроллер поясничной опоры массажа водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья
U035986	(a) Неисправность вентилятора переднего левого сиденья.	• Электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя • Электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U035A86	(a) Неисправность вентилятора переднего правого сиденья.	• Электродвигатель вентиляции подушки сиденья переднего пассажира • Электродвигатель вентиляции спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок контроля окружающей среды сиденья

Электрической схеме

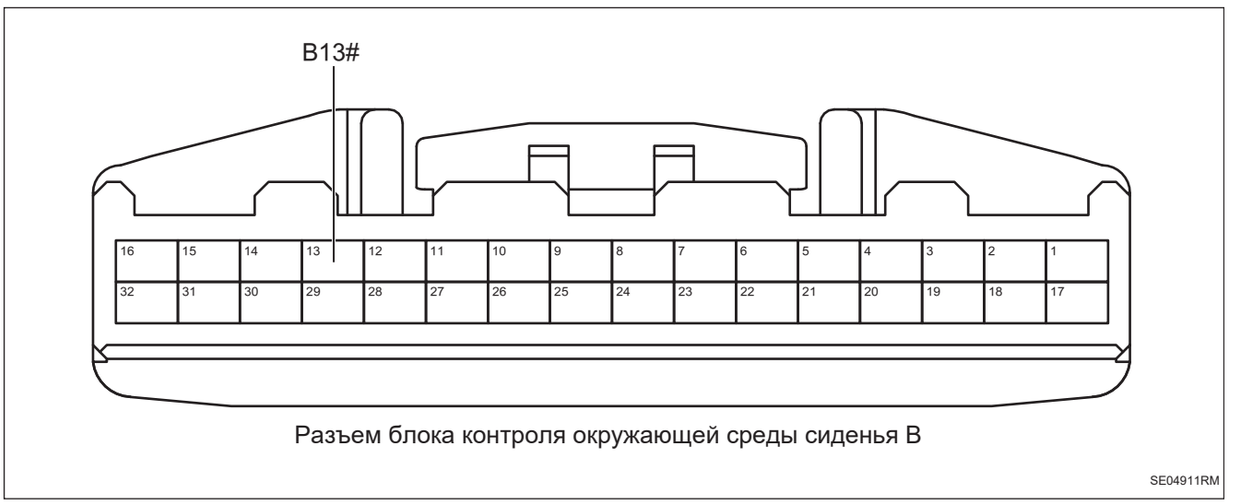


SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

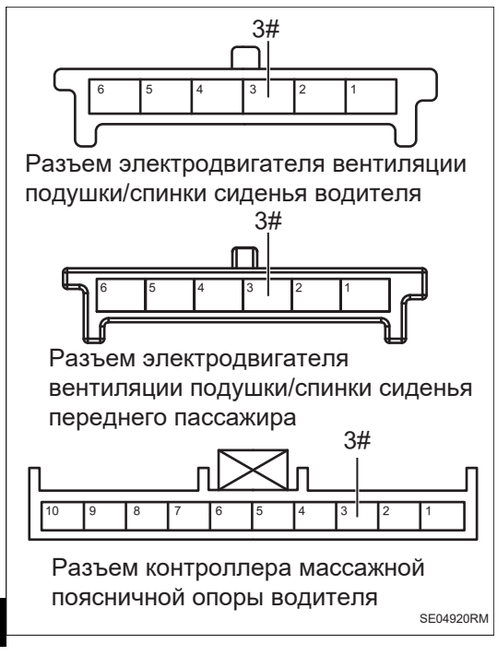
Процедура проверки

1	**Проверьте массажный контроллер для поясничной опоры со стороны водителя, жгут проводов электроэлектродвигателя вентиляции и разъем на обрыв цепи**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья B

SE04911RM



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем подушки сиденья водителя и электроэлектродвигателя вентиляции спинки.

(d) Отсоедините разъем подушки со стороны переднего пассажира и электроэлектродвигателя вентиляции спинки.

(e) Отсоедините разъем массажного контроллера для поясничной опоры со стороны водителя.

(f) Отсоедините разъем по поводу блока управления микроклиматом сиденья.

(g) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# Вблока управления микроклиматом сиденья - разъем 3# электроэлектродвигателя вентиляции подушки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

SE

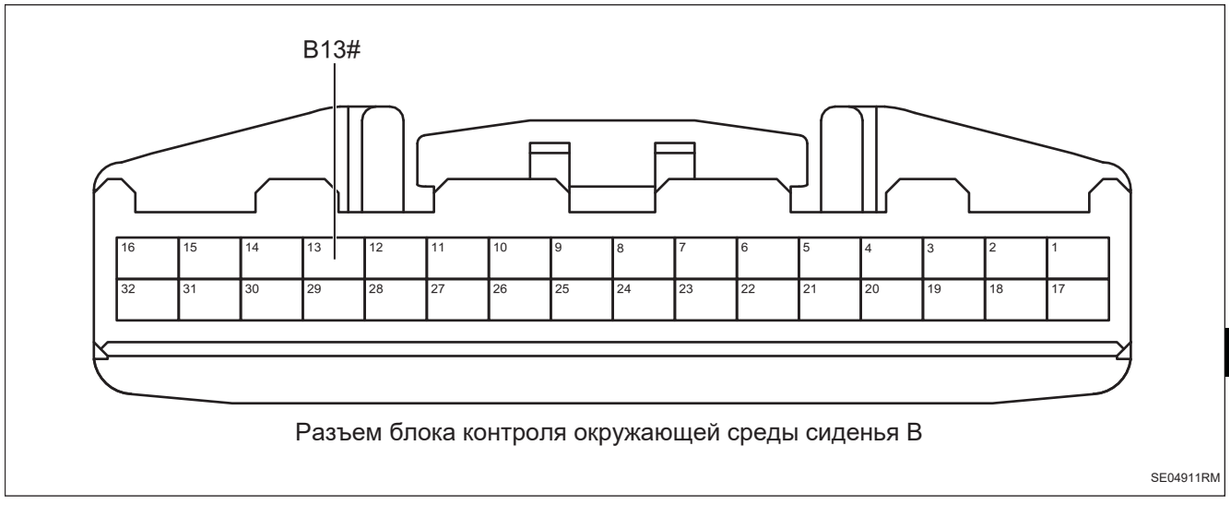
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления микроклиматом сиденья - разъем 3# электроэлектродвигателя вентиляции спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B13# блока управления микроклиматом сиденья - разъем 3# электроэлектродвигателя вентиляции подушки со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B13# блока управления микроклиматом сиденья - разъем 3# электроэлектродвигателя вентиляции спинки со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B13# блока управления микроклиматом сиденья - разъем 3# массажного контроллера поясничной опоры водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте массажный контроллер для поясничной опоры водителя, жгут проводов электроэлектродвигателя вентиляции и разъем на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья B

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

SE

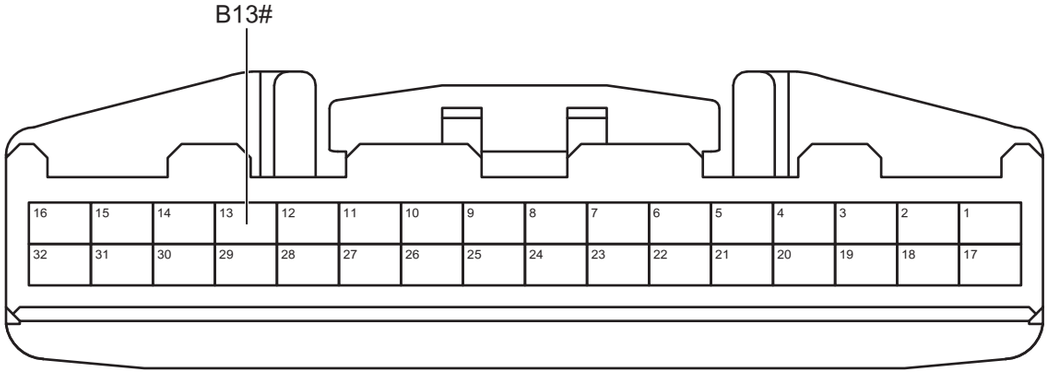
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте контроллер для поддержки поясничного отдела водителя, жгут проводов электроэлектродвигателя вентиляции и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья B

SE04911RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замена массажного контроллера для поясничной опоры водителя, электродвигателей вентиляции водительского и пассажирского сидений (См. SE-105)**

(a) Замена массажного контроллера для поясничной опоры водителя, электродвигателей вентиляции водительского и пассажирского сидений.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-105)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U020287**	**Потеря узела модуля задней правого двери**
DTC	**U020187**	**Потеря узела модуля задней левой двери**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP/IBC**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**

Описание

Когда связь между блоком управления микроклиматом сиденья и другими системами была аномальна или прервана, блок управления микроклиматом сиденья записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U020187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем

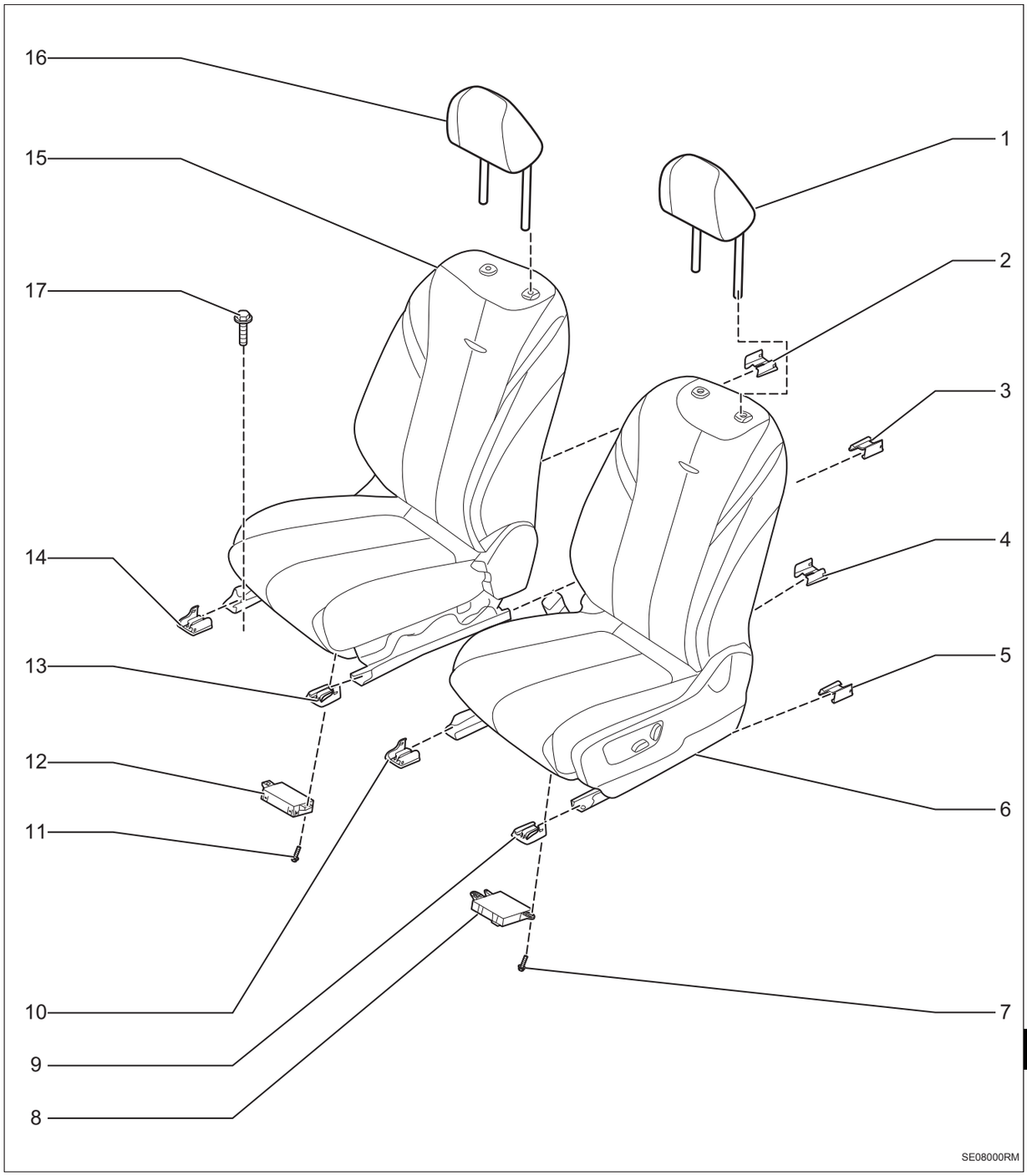
Процедура проверки

SE **Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Переднее сиденье в сборе

Компоненты



1. **Подголовник переднего сиденья в сборе**
2. **Правая задняя крышка нижнего направляющего рельса**
3. **Левая задняя крышка нижнего направляющего рельса**
4. **Правая задняя крышка нижнего направляющего рельса**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

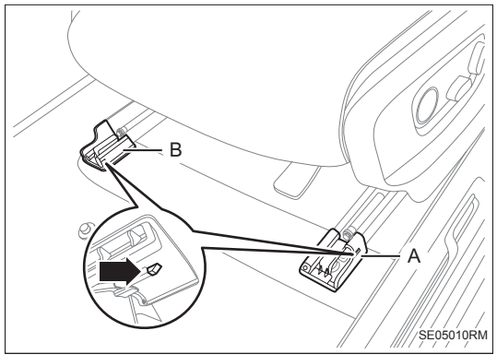
5. **Левая задняя крышка нижнего направляющего рельса**
6. **Сиденье водителя в сборе**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м
8. **Контроллер сиденья водителя в сборе**
9. **Левая передняя крышка нижнего направляющего рельса**
10. **Правая передняя крышка нижнего направляющего рельса**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м
12. **Контроллер окружающей среды сиденья в сборе**
13. **Левая передняя крышка нижнего направляющего рельса**
14. **Правая передняя крышка нижнего направляющего рельса**
15. **Сиденье переднего пассажира в сборе**
16. **Подголовник переднего сиденья в сборе**
17. **Болт с шестигранной головкой**
    - X8
    - Крутящий момент: 16,2 ~ 25 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

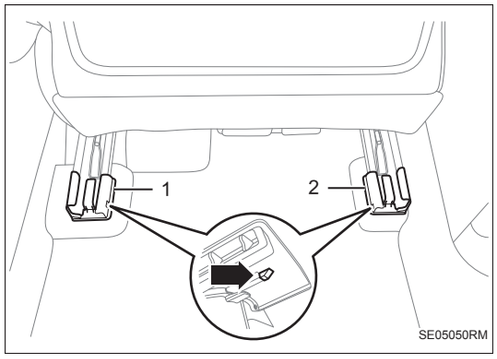
Удаление

Подсказка:
Последовательность снятия сиденья второго водителя такая же, как и сиденья водителя.

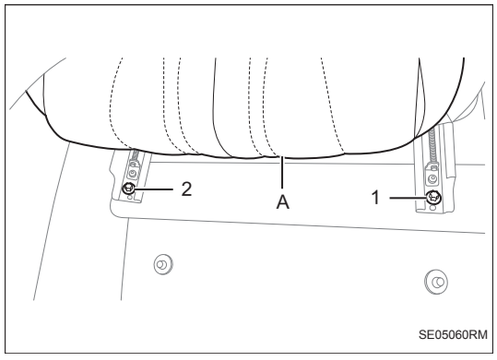
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите замок предварительной затяжки ремня безопасности в сборе со стороны водителя (См. SB-3)**
3. **Снимите сиденье водителя в сборе**



(a) Высвободить -стрелку- захват и снять переднюю крышку направляющего рельса сиденья водителя в сборе -A-B-.



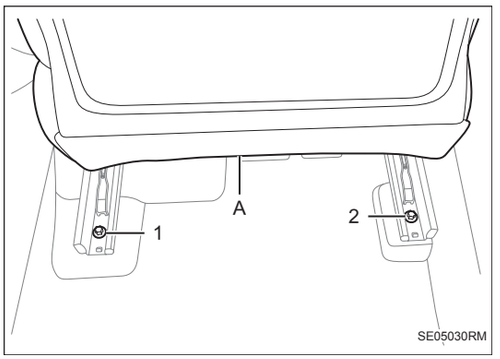
(b) Высвободить -стрелку- захват и снять заднюю крышку направляющего рельса сиденья водителя в сборе -1-2-.



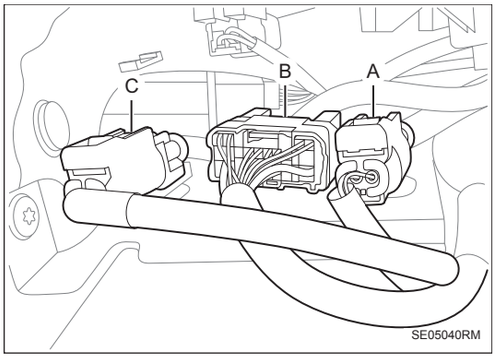
(c) Снимите передние крепежные болты -1-2-сиденья водителя в сборе -A-.

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

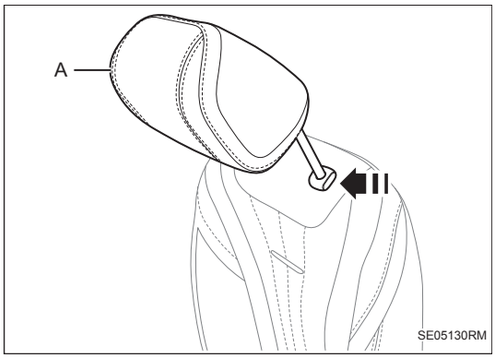


(d) Снимите задние крепежные болты -1-2-сиденья водителя в сборе -A-.



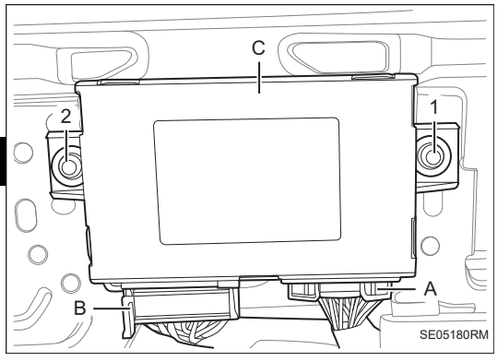
(e) Отсоедините разъем жгута проводов узла сиденья водителя -A-C- и снимите сиденье водителя в сборе.

4. Снятие подголовника в сборе



(a) Нажмите кнопку блокировки в направлении -стрелки- и снимите подголовник в сборе -A-.

5. Снятие контроллера окружающей среды сиденья

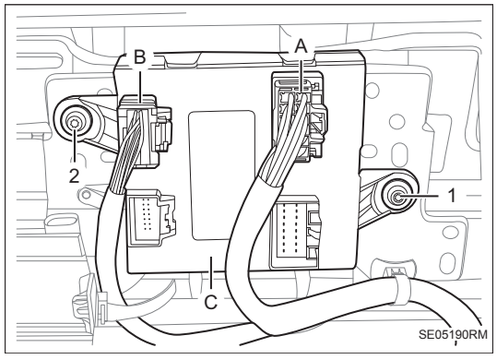


(a) Отсоедините разъемы жгута проводов -A-B- и вывернуть винты -1-2-.

(b) Снимите контроллера окружающей среды сиденья в сборе -C-.

6. Снимите блок управления сиденьем водителя

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините разъемы жгута проводов -A-B- и вывернуть винты -1-2-.

(b) Снять блок управления сиденьем водителя -C-.

Установка

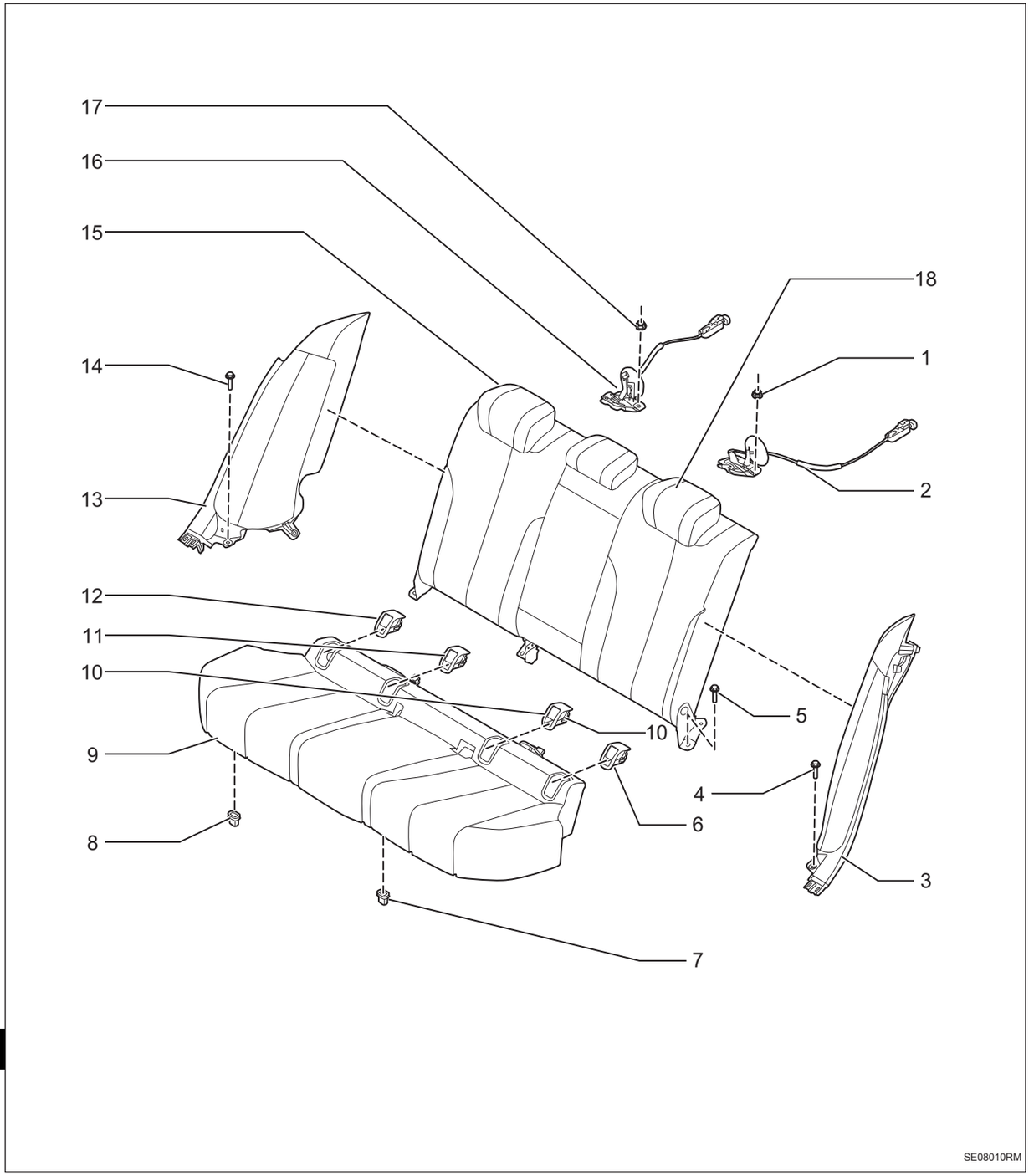
1. **Установка производится в обратном порядке.**

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Заднее сиденье

Компоненты



1. Шестигранная гайка с буртиком

- X2
- Крутящий момент: 37,3 - 52 Н·м

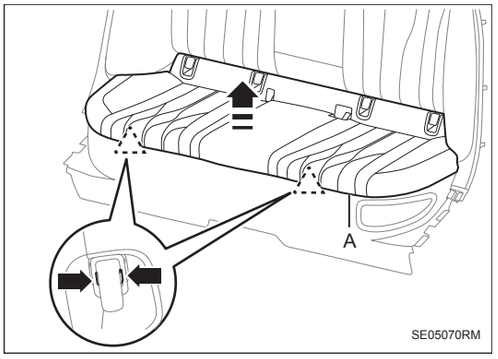
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Механизм разблокировки спинки левого заднего сиденья в сборе**
3. **Боковое крыло спинки левого заднего сиденья в сборе**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 16 - 26 Н·м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X6
   - Крутящий момент: 39 - 51 Н·м
6. **Крышка с фиксированной точкой в сборе под детским сиденьем**
7. **Замок в сборе-подушка заднего сиденья**
8. **Замок в сборе-подушка заднего сиденья**
9. **Заднее сиденье с логической функцией.**
10. **Крышка с фиксированной точкой в сборе под детским сиденьем**
11. **Крышка с фиксированной точкой в сборе под детским сиденьем**
12. **Крышка с фиксированной точкой в сборе под детским сиденьем**
13. **Боковое крыло спинки правого заднего сиденья в сборе**
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 16 - 26 Н·м
15. **Спинка заднего правого сиденья в сборе**
16. **Механизм разблокировки спинки правого заднего сиденья в сборе**
17. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 37,3 - 52 Н·м
18. **Задняя левая Спинка безопасности в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

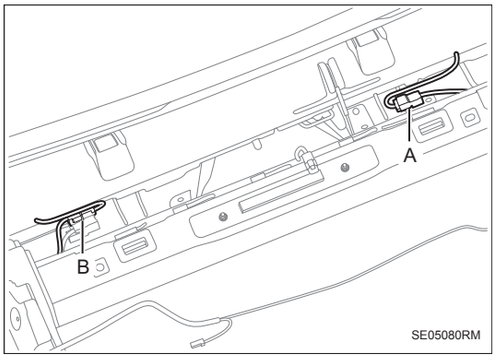
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите подушку заднего сиденья в сборе (применимо только к моделям HEV)**



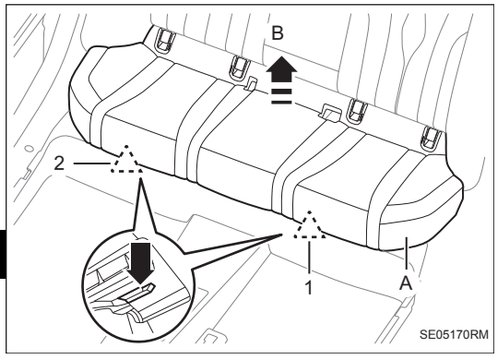
(a) С усилием поднимите подушку заднего сиденья в сборе -A- в направлении -стрелки B-.

(b) Отсоедините захват -стрелку- замка в сборе -1-2- и высвободить подушку заднего сиденья в сборе -A-.



(c) Отсоединить разъем-A-B-жгута проводов заднего подушки сиденья в сборе.

3. **Снятие подушки заднего сиденья в сборе**

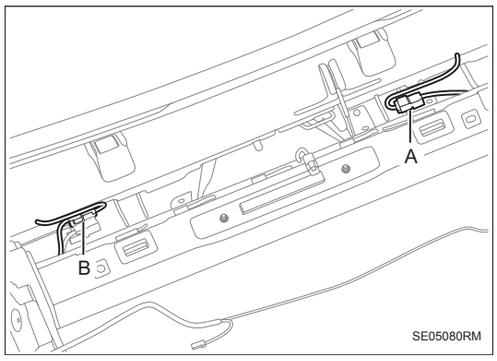


(a) С усилием поднимите подушку заднего сиденья в сборе -A- в направлении -стрелки B-.

(b) Отсоедините захват -стрелку- замка в сборе -1-2- и высвободить подушку заднего сиденья в сборе -A-.

SE

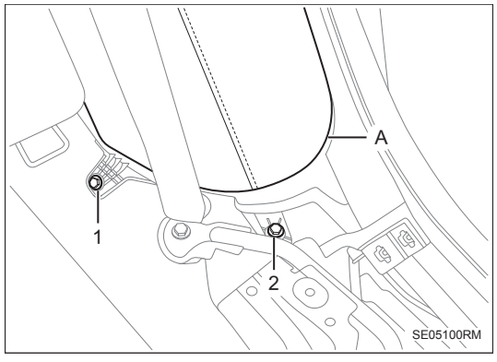
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



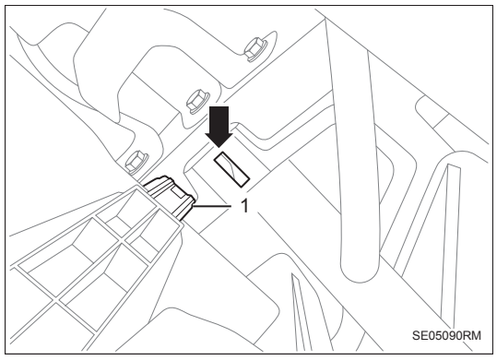
(c) Отсоединить разъем-A-B-жгута проводов заднего подушки сиденья в сборе.

4. Снимите боковое крыло спинки левого заднего сиденья в сборе

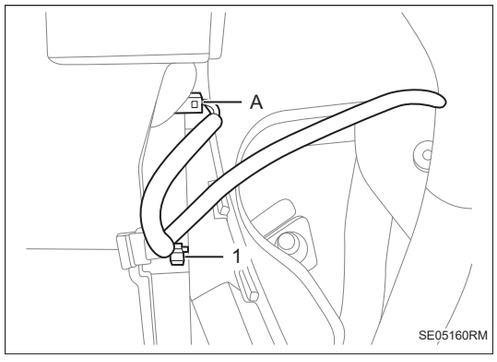
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.



(a) Снимите крепежные болты -1-2- с крыла в сборе на спинке заднего левого сиденья -A-.



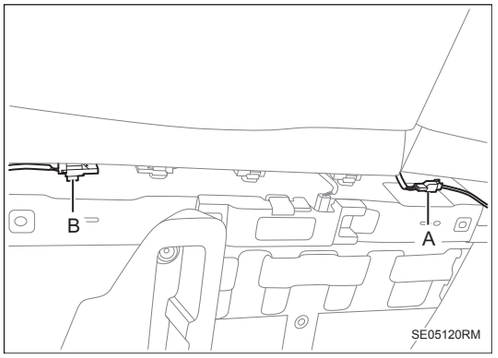
(b) Отсоедините фиксатор -1- с крыла в сборе на спинке заднего левого сиденья.



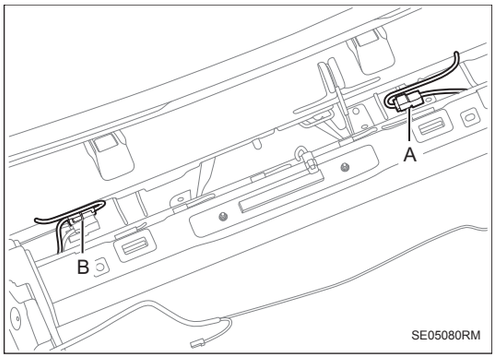
(c) Отсоедините разъем жгута проводов подушки безопасности -A- и освободите фиксирующий зажим жгута проводов -1-.

5. Снимите спинку заднего сиденья в сборе

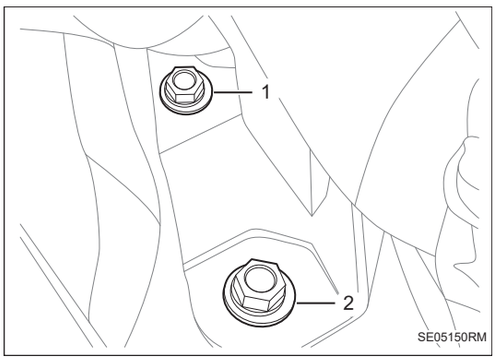
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



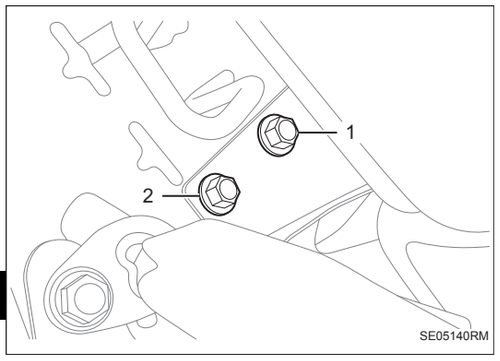
(a) Отсоединить разъем -A-B-жгута проводов на спинке заднего сиденья в сборе.



(b) Отсоединить разъем-A-B-жгута проводов заднего подушки сиденья в сборе.



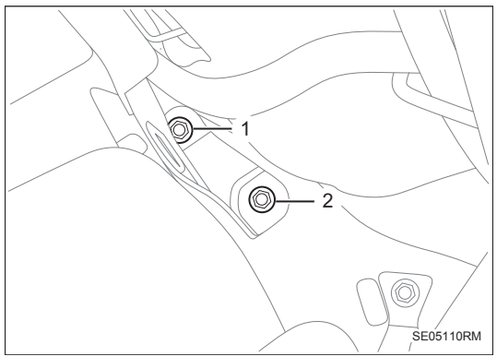
(c) Снимите правые крепежные болты -1-2- на спинке заднего правого сиденья в сборе.



(d) Снимите крепежные болты -1-2- посередине на спинке заднего правого сиденья в сборе.

SE

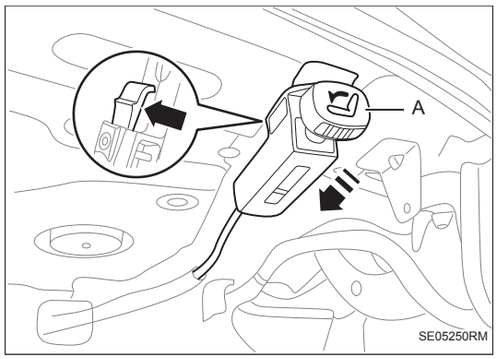
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



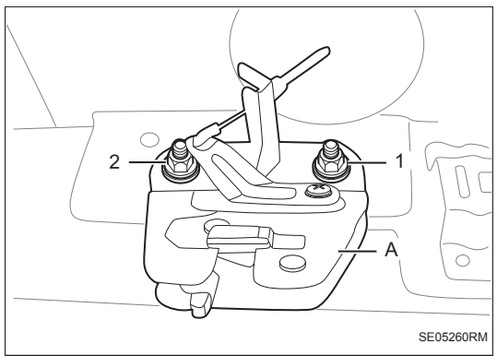
(e) Снимите левые крепежные болты -1-2- на спинке заднего левого сиденья в сборе.

(f) Снимите спинку заднего сиденья в сборе.

6. Снимите замок крепления заднего сиденья.



(a) Отсоедините захват -стрелку- и нажмите на рукоятку -A- в направлении -движения стрелки-.



(b) Снимите болт -1-2- и снять крепления заднего сиденья-A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

SE

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система освещения

Контроллер светового домена

Меры предосторожности LI-1
Положение детали LI-3
Схема системы LI-7
Описание системы LI-7
Таблица признаков неполадок LI-9
Терминал ECU LI-10
Таблица диагностических кодов неисправностей LI-11
U300316 . . . . . LI-16
U300317 . . . . . LI-16
B151100 . . . . . LI-20
B151000 . . . . . LI-20
B152100 . . . . . LI-20
B152000 . . . . . LI-20
B151200 . . . . . LI-25
B151300 . . . . . LI-25
B152200 . . . . . LI-25
B152300 . . . . . LI-25
B151400 . . . . . LI-27
B152400 . . . . . LI-27
B151500 . . . . . LI-31
B151600 . . . . . LI-31
B152500 . . . . . LI-31
B152600 . . . . . LI-31
B151700 . . . . . LI-33
B152700 . . . . . LI-33
B151800 . . . . . LI-35
B152800 . . . . . LI-35
B151900 . . . . . LI-36
B155A00 . . . . . LI-37
B152900 . . . . . LI-37
B155B00 . . . . . LI-37

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B151A00 . . . . . LI-39
B152A00 . . . . . LI-39
B151B00 . . . . . LI-40
B151C00 . . . . . LI-42
B152C00 . . . . . LI-42
B152D00 . . . . . LI-44
B151D00 . . . . . LI-44
B152E00 . . . . . LI-48
B152F00 . . . . . LI-52
B153016 . . . . . LI-56
B153017 . . . . . LI-56
B153013 . . . . . LI-56
B153012 . . . . . LI-56
B153316 . . . . . LI-60
B153317 . . . . . LI-60
B153901 . . . . . LI-60
B153A01 . . . . . LI-60
B153416 . . . . . LI-60
B153417 . . . . . LI-60
B153D01 . . . . . LI-60
B153E01 . . . . . LI-60
B153655 . . . . . LI-68
B154000 . . . . . LI-69
B153716 . . . . . LI-69
B153717 . . . . . LI-69
B155087 . . . . . LI-69
B154200 . . . . . LI-69
B153B16 . . . . . LI-69
B153B17 . . . . . LI-69
B155187 . . . . . LI-69
B154400 . . . . . LI-69
B153916 . . . . . LI-69
B153917 . . . . . LI-69
B155287 . . . . . LI-69
B154500 . . . . . LI-69
B153A16 . . . . . LI-70
B153A17 . . . . . LI-70
B155387 . . . . . LI-70

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B154600 . . . . . LI-70
B153D16 . . . . . LI-70
B153D17 . . . . . LI-70
B155487 . . . . . LI-70
B154700 . . . . . LI-70
B153116 . . . . . LI-70
B153117 . . . . . LI-70
B155587 . . . . . LI-70
B155688 . . . . . LI-70
B155766 . . . . . LI-70
B154816 . . . . . LI-80
B154916 . . . . . LI-81
B154917 . . . . . LI-81
B154A14 . . . . . LI-81
B154A12 . . . . . LI-81
B154B14 . . . . . LI-81
B154B12 . . . . . LI-81
B154898 . . . . . LI-81
B154F55 . . . . . LI-81
B154E06 . . . . . LI-87
B154C16 . . . . . LI-87
B154C17 . . . . . LI-87
B154C13 . . . . . LI-88
B154C12 . . . . . LI-88
B154D16 . . . . . LI-88
B154D17 . . . . . LI-88
B154D13 . . . . . LI-88
B154D12 . . . . . LI-88
B155887 . . . . . LI-94
B155800 . . . . . LI-94
B155987 . . . . . LI-95
B155900 . . . . . LI-95
U002888 . . . . . LI-97
U014087 . . . . . LI-97
U014687 . . . . . LI-97
U112187 . . . . . LI-97
U115587 . . . . . LI-97
U110187 . . . . . LI-97

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U110087 . . . . . LI-97
U129387 . . . . . LI-97

Блок управления адаптивным дальним светом

Меры предосторожности LI-99
Положение детали LI-101
Схема системы LI-105
Описание системы LI-105
Таблица признаков неполадок LI-107
Терминал ECU LI-108
Таблица диагностических кодов неисправностей LI-108
B164016 . . . . . LI-110
B164017 . . . . . LI-110
B165301 . . . . . LI-114
B165082 . . . . . LI-114
B165083 . . . . . LI-114
B165486 . . . . . LI-114
B165586 . . . . . LI-114
B165686 . . . . . LI-114
B166301 . . . . . LI-114
B166082 . . . . . LI-114
B166083 . . . . . LI-114
B166486 . . . . . LI-114
B166586 . . . . . LI-114
B166686 . . . . . LI-114
B165087 . . . . . LI-114
B165101 . . . . . LI-115
B165201 . . . . . LI-115
B166087 . . . . . LI-115
B166101 . . . . . LI-115
B166201 . . . . . LI-115
U041582 . . . . . LI-122
U041583 . . . . . LI-122
U042286 . . . . . LI-122
U043386 . . . . . LI-122
U003788 . . . . . LI-122
U007888 . . . . . LI-123
U009088 . . . . . LI-123
U014687 . . . . . LI-123

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U023587 . . . . . LI-123
U112187 . . . . . LI-123
U114087 . . . . . LI-123
U124587 . . . . . LI-123
U115587 . . . . . LI-123
U113187 . . . . . LI-123
U110187 . . . . . LI-123
U129387 . . . . . LI-123
U042082 . . . . . LI-123
U042083 . . . . . LI-123
B167087 . . . . . LI-123
B167082 . . . . . LI-123
B167083 . . . . . LI-124
B167086 . . . . . LI-124

Сборка контроллера освещения

Компоненты LI-126
Удаление LI-127
Установка LI-127

Блок управления адаптивным дальним светом в сборе

Компоненты LI-128
Удаление LI-129
Установка LI-129

Передний внутренний фонарь в сборе

Компоненты LI-130
Удаление LI-131
Установка LI-131

Передняя комбинированная лампа I в сборе

Компоненты LI-132
Удаление LI-133
Установка LI-133

Передняя комбинированная лампа II в сборе

Компоненты LI-134
Удаление LI-136
Установка LI-136

Передняя комбинированная лампа III в сборе

Компоненты LI-137
Удаление LI-138
Установка LI-138

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

сборка подсветки косметического зеркала
Компоненты LI-139
Удаление LI-140
Установка LI-140
Задний внутренний фонарь в сборе
Компоненты LI-141
Удаление LI-142
Установка LI-142
Задняя комбинированный лампа I в сборе
Компоненты LI-143
Удаление LI-145
Установка LI-145
Задний комбинированный фонарь II в сборе
Компоненты LI-146
Удаление LI-147
Установка LI-147
Багажный свет в сборе
Компоненты LI-148
Удаление LI-149
Установка LI-149
Датчик высоты кузова
Компоненты LI-150
Удаление LI-152
Установка LI-152
Дверная лампа в сборе
Компоненты LI-153
Удаление LI-154
Установка LI-154
Стоп-Сигнал высокого положения
Компоненты LI-155
Удаление LI-156
Установка LI-156

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Контроллер светового домена

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

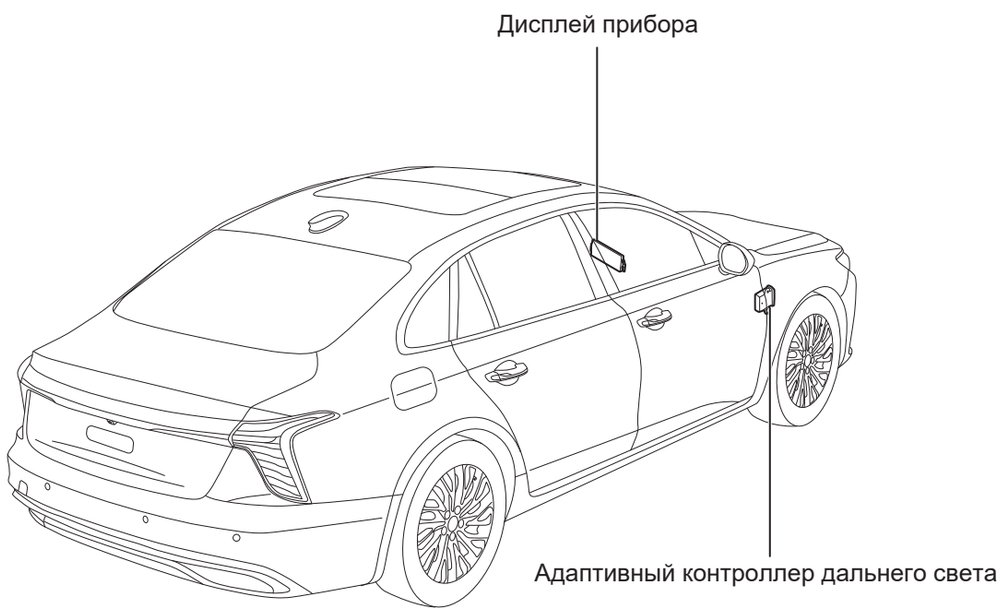
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время проверки системы управления световым полем следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

(b) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

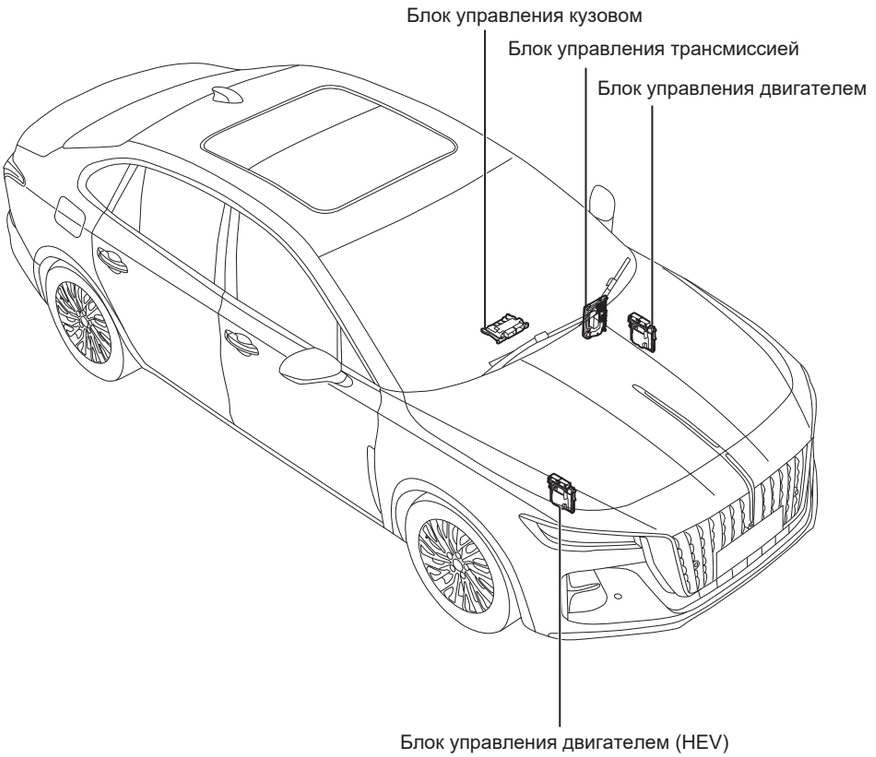
Положение детали



LI00030RM

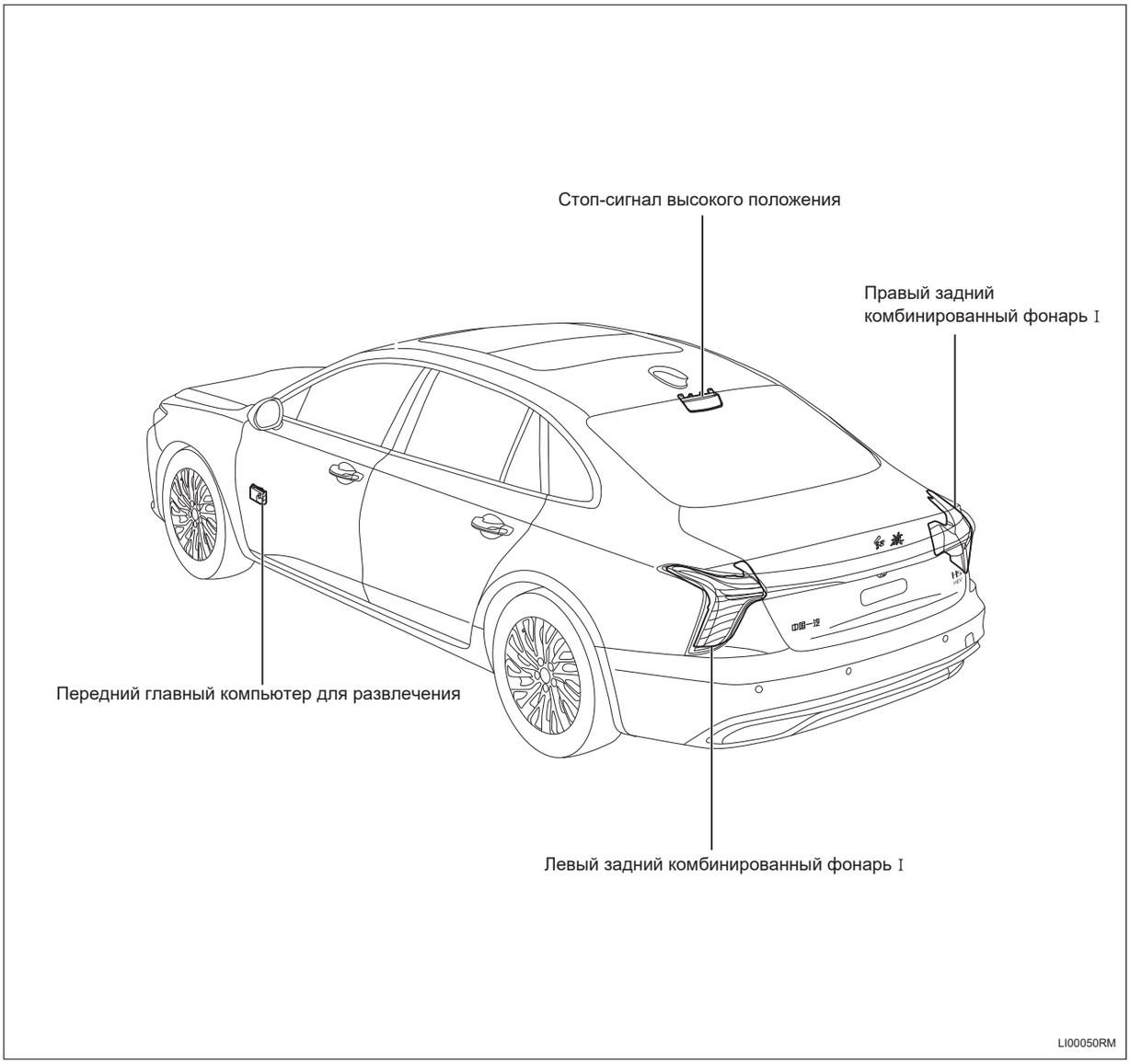
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



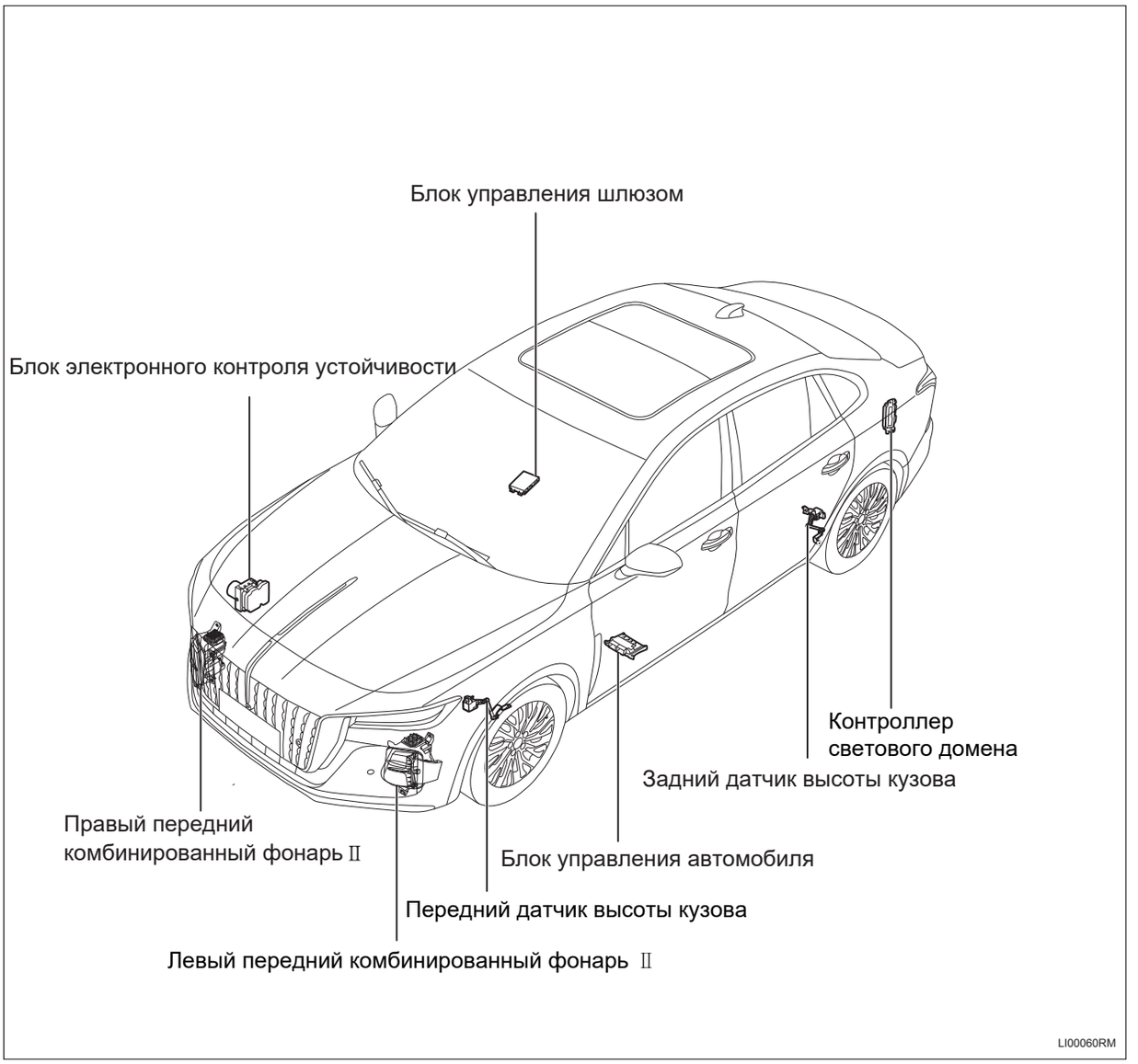
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



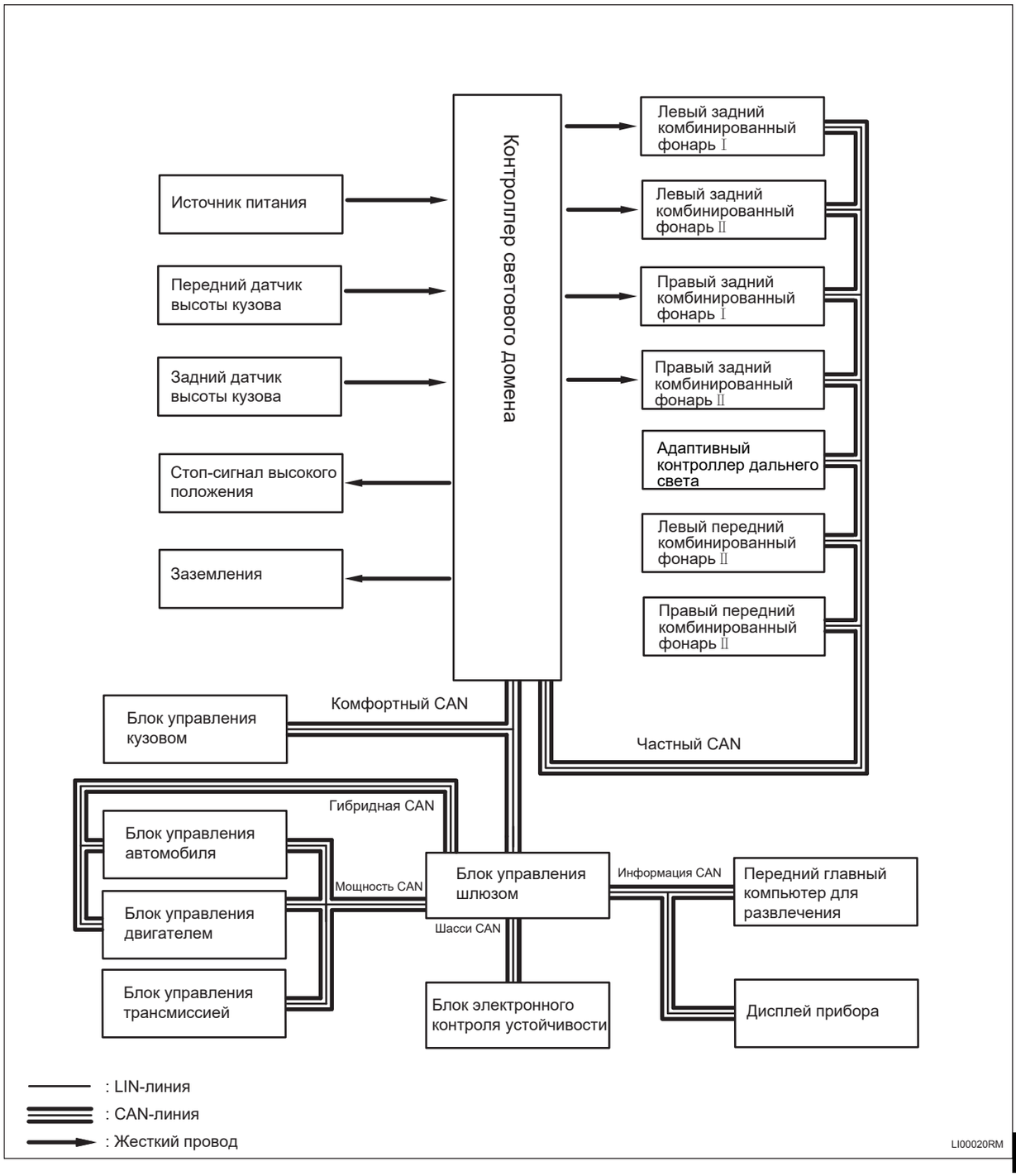
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



Описание системы

1. Обзор системы управления световым полем

(a) Система автоматической регулировки высоты луча передних осветительных огней может автоматически регулировать высоту

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

луча лампы в зависимости от количества пассажиров, грузоподъемности транспортного средства и дорожной среды, чтобы лампы не мешали другим участникам дорожного движения.

(b) Контроллер светового поля имеет диагностические функции.

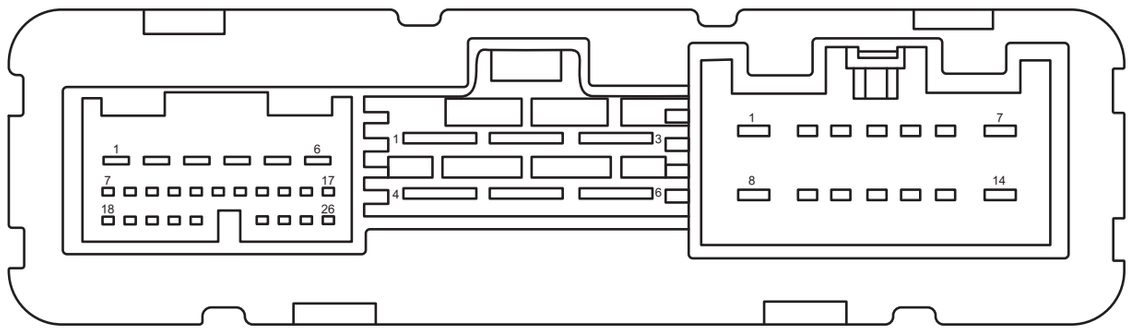
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Неработоспособность наружных световых приборов	• Батарея • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Передние комбинированные лампы • Задний комбинированный фонарь • Контроллер светового домена

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Контроллер светового домена A Контроллер светового домена B Контроллер светового домена C

LI00010RM

Контроллер светового поля A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	-	14	-
2	-	15	-
3	-	16	Сигнал резервного тормоза
4	-	17	-
5	-	18	GND
6	-	19	Заземление датчика 1
7	KL30	20	Сбор сигнала датчика 1
8	Источник питания датчика 1	21	CAN0_L (весь автомобиль)
9	CAN1_L (частный)	22	CAN0_H (весь автомобиль)
10	CAN1_H (частный)	23	-
11	Сбор тормозного сигнала 2 (BREAK_C/C)	24	-
12	Сбор тормозного сигнала 1 (BREAK_OUT)	25	-
13	KL15	26	-

Контроллер светового поля B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	-	4	-
2	Вход источника питания левой задней лампы	5	Вход источника питания правой задней лампы
3	-	6	-

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Контроллер светового поля C			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	Левый задний комбинированный фонарь I	8	Левый задний комбинированный фонарь II
2	-	9	Источник питания датчика 2
3	-	10	Сбор сигнала датчика 2
4	Левая дверная лампа /Правая дверная лампа	11	Заземление датчика 2
5	-	12	Левый поворотный указатель
6	Стоп-Сигнал высокого положения	13	Правый поворотный указатель
7	Правый задний комбинированный фонарь I	14	Правый задний комбинированный фонарь II

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U300316	Низкое напряжение источника питания	(См. LI-16)
U300317	Высокое напряжение источника питания	(См. LI-16)
B151100	Неисправность переднего левого габаритного огня	(См. LI-20)
B151000	Неисправность переднего левого дневного ходового огня.	(См. LI-20)
B151400	Неисправность переднего левого поворотника	(См. LI-27)
B151500	Неисправность передней левой противотуманной фары	(См. LI-31)
B151600	Неисправность переднего левого углового света	(См. LI-31)
B151200	Неисправность переднего левого ближнего света	(См. LI-25)
B151300	Неисправность переднего левого дальнего света	(См. LI-25)
B151800	Неисправность левой задней лампы заднего хода	(См. LI-35)
B151700	Неисправность левого заднего стоп-сигнала	(См. LI-33)
B151A00	Неисправность левого заднего поворотного указателя	(См. LI-39)
B151B00	Неисправность левой задней противотуманной лампы	(См. LI-41)
B151900	Неисправность габаритных огней блока левой задней лампы 1	(См. LI-37)
B155A00	Неисправность габаритных огней блока левой задней лампы 2	(См. LI-37)
B151C00	Неисправность левой задней лампы номерного знака	(См. LI-42)
B152100	Неисправность переднего правого габаритного огня	(См. LI-20)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B152000	Неисправность переднего правого дневного ходового огня	(См. LI-20)
B152400	Неисправность переднего правого поворотника	(См. LI-27)
B152500	Неисправность передней правой противотуманной фары	(См. LI-31)
B152600	Неисправность переднего правого углового света	(См. LI-31)
B152200	Неисправность переднего правого ближнего света	(См. LI-25)
B152300	Неисправность переднего правого дальнего света	(См. LI-25)
B152800	Неисправность правой задней лампы заднего хода	(См. LI-35)
B152700	Неисправность правого заднего стоп-сигнала	(См. LI-33)
B152A00	Неисправность правого заднего поворотного указателя	(См. LI-39)
B152900	Неисправность габаритных огней блока правой задней лампы 1	(См. LI-37)
B155B00	Неисправность габаритных огней блока правой задней лампы 2	(См. LI-37)
B152C00	Неисправность правой задней лампы номерного знака	(См. LI-42)
B154000	Неисправность линии блока левой передней лампы	(См. LI-70)
B154200	Неисправность линии блока правой передней лампы	(См. LI-70)
B154400	Неисправность линии блока левой задней лампы 1	(См. LI-70)
B154500	Неисправность линии блока левой задней лампы 2	(См. LI-70)
B154600	Неисправность линий блока правой задней лампы 1	(См. LI-70)
B154700	Неисправность линий блока правой задней лампы 2	(См. LI-70)
B153716	Неисправность блока левой передней лампы с низким напряжением	(См. LI-70)
B153717	Неисправность блока левой передней лампы с высоким напряжением	(См. LI-70)
B153B16	Неисправность блока правой передней лампы с низким напряжением	(См. LI-70)
B153B17	Неисправность блока правой передней лампы с высоким напряжением	(См. LI-70)
B153916	Неисправность блока левой задней лампы 1 с низким напряжением	(См. LI-70)
B153917	Неисправность высокого напряжения блока левой задней лампы 1	(См. LI-70)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B153A16	Неисправность блока левой задней лампы 2 с низким напряжением	(См. LI-70)
B153A17	Неисправность высокого напряжения блока левой задней лампы 2	(См. LI-70)
B153D16	Неисправность блока правой задней лампы 1 с низким напряжением	(См. LI-70)
B153D17	Неисправность блока правой задней лампы 1 с высоким напряжением	(См. LI-70)
B153116	Неисправность блока правой задней лампы 2 с низким напряжением	(См. LI-70)
B153117	Неисправность блока правой задней лампы 2 с высоким напряжением	(См. LI-70)
B154A14	Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания переднего датчика высоты на землю	(См. LI-82)
B154A12	Неисправность короткого замыкания переднего датчика высоты на источник питания	(См. LI-82)
B154B14	Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания заднего датчика высоты на землю	(См. LI-82)
B154B12	Неисправность короткого замыкания заднего датчика высоты на источник питания	(См. LI-82)
B154E06	Ошибка процесса горизонтального положения двигателя	(См. LI-88)
B154F55	Неисправность калибровки нуля ALS	(См. LI-82)
B153655	Ошибка параметра управления ALS	(См. LI-68)
B154C16	Неисправность левого двигателя затемнения с низким напряжением	(См. LI-88)
B154C17	Неисправность левого двигателя затемнения с высоким напряжением	(См. LI-88)
B154C13	Неисправность обрыва цепилевого левого двигателя затемнения	(См. LI-88)
B154C12	Неисправность короткого замыкания левого двигателя затемнения	(См. LI-88)
B154D16	Неисправность правого двигателя затемнения с низким напряжением	(См. LI-88)
B154D17	Неисправность правого двигателя затемнения с высоким напряжением	(См. LI-88)
B154D13	Неисправность обрыва цепи правого двигателя затемнения	(См. LI-88)
B154D12	Неисправность короткого замыкания правого двигателя затемнения	(См. LI-88)
B154916	Неисправность датчика высоты с низким напряжением	(См. LI-82)
B154917	Неисправность датчика высоты с высоким напряжением	(См. LI-82)
B154898	Ошибка перегрева SBC	(См. LI-82)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B154816	V1 Выходное низкое напряжение SBC.	(См. LI-80)
B153316	Неисправность слишком низкого напряжения M2#	(См. LI-60)
B153317	Неисправность слишком высокого напряжения M2#	(См. LI-60)
B153416	Неисправность слишком низкого напряжения M5#	(См. LI-60)
B153417	Неисправность слишком высокого напряжения M5#	(См. LI-60)
B153016	Напряжение KL15 слишком низкое	(См. LI-56)
B153017	Напряжение KL15 слишком высокое	(См. LI-56)
B153013	Обрыв цепи KL15	(См. LI-56)
B153012	Короткое замыкание KL15 на источник питания	(См. LI-56)
B152F00	Неисправность Стоп-Сигнала высокого положения	(См. LI-52)
B152E00	Неисправность дверной лампы	(См. LI-48)
B152D00	Неисправность правого поворотного указателя	(См. LI-44)
B151D00	Неисправность левого поворотного указателя	(См. LI-44)
B153901	Неисправность выходной линии напряжения блока левой задней лампы 1	(См. LI-60)
B153A01	Неисправность выходной линии напряжения блока левой задней лампы 2	(См. LI-60)
B153D01	Неисправность выходной линии напряжения блока правой задней лампы 1	(См. LI-60)
B153E01	Неисправность выходной линии напряжения блока правой задней лампы 2	(См. LI-60)
B155087	Потерян узел блока левой передней лампы	(См. LI-70)
B155187	Потерян узел блока правой передней лампы	(См. LI-70)
B155287	Потерян узел блока левой задней лампы 1	(См. LI-70)
B155387	Потерян узел блока левой задней лампы 2	(См. LI-70)
B155487	Потерян узел блока правой задней лампы 1	(См. LI-70)
B155587	Потерян узел блока правой задней лампы 2	(См. LI-70)
B155688	Частная шина CAN отключена	(См. LI-70)
B155766	Тайм-аут сна CAN1	(См. LI-70)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. LI-97)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U014087	Потерян узел BCM1	(См. LI-97)
U014687	Потерян узел GW	(См. LI-97)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. LI-97)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. LI-97)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. LI-97)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. LI-97)
U129387	Потеряны сообщения блока управления всем автомобилем	(См. LI-97)
B155887	Потерян узел лампы для освещения логотипа решетки	(См. LI-94)
B155987	Потерян узел лампы для освещения логотипа флага капота	(См. LI-96)
B155800	Неисправность лампы для освещения логотипа решетки	(См. LI-94)
B155900	Неисправность лампы для освещения логотипа флага капота	(См. LI-96)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

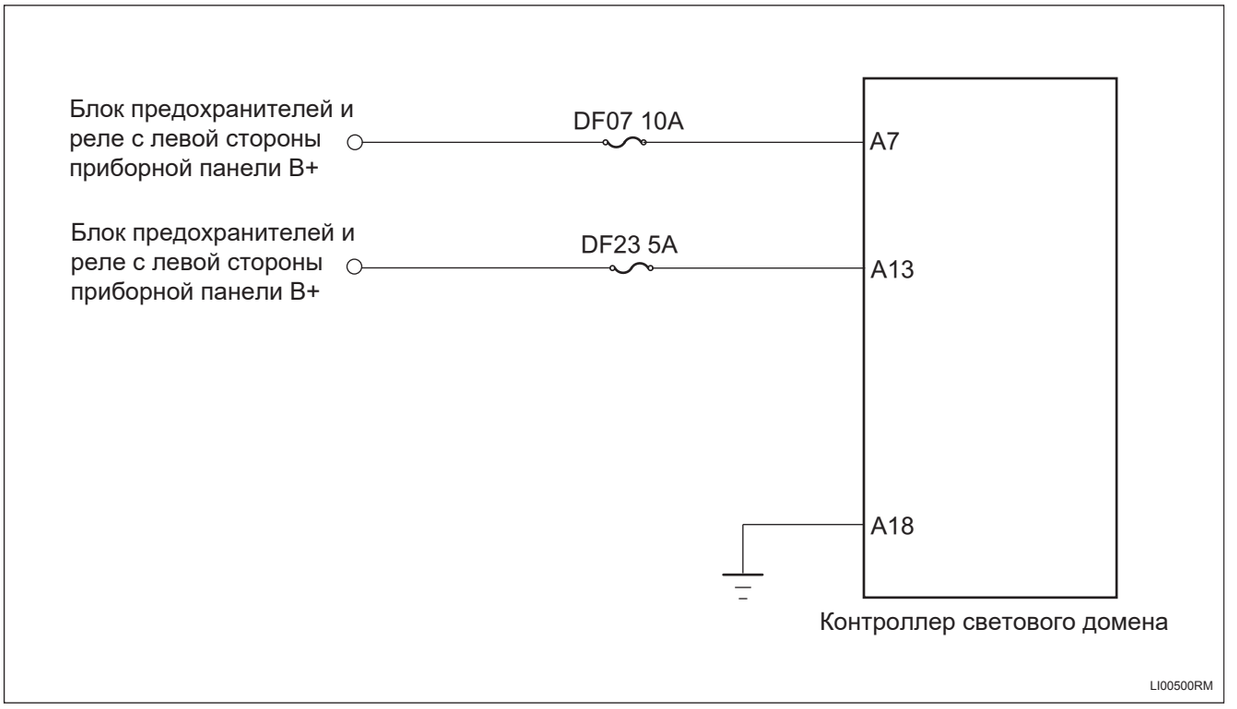
DTC	U300316	Низкое напряжение источника питания
DTC	U300317	Высокое напряжение источника питания

Описание

Когда напряжение электропитания контроллера светового поля превышает нормальный рабочий диапазон, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300316	(a) Низкое напряжение источника питания.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
U300317	(a) Напряжение источника питания высокое.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK →

2	**Проверьте Предохранитель контроллера домена Свет**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель контроллера светового домена.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

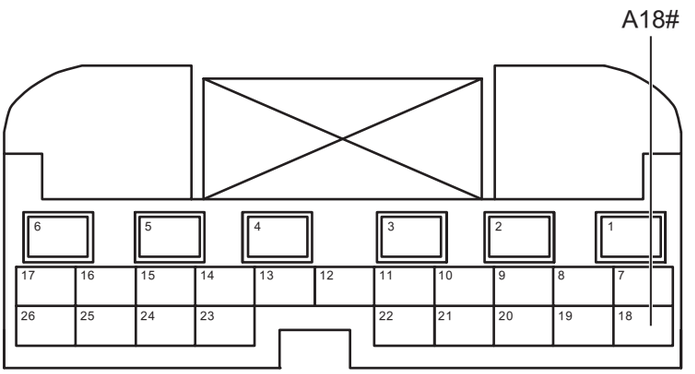
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте заземление контроллера домена света**



Разъем контроллера светового домена A

LI00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера светового поля

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

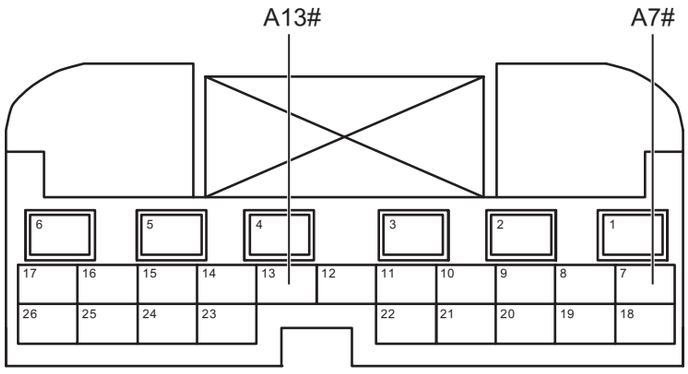
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A18# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте питания контроллера домена света**



Разъем контроллера светового домена A

LI00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A13# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените контроллер домена света (См. LI-126)

DTC	**B151100**	**Неисправность переднего левого габаритного огня**
DTC	**B151000**	**Неисправность переднего левого дневного ходового огня.**
DTC	**B152100**	**Неисправность переднего правого габаритного огня**
DTC	**B152000**	**Неисправность переднего правого дневного ходового огня**

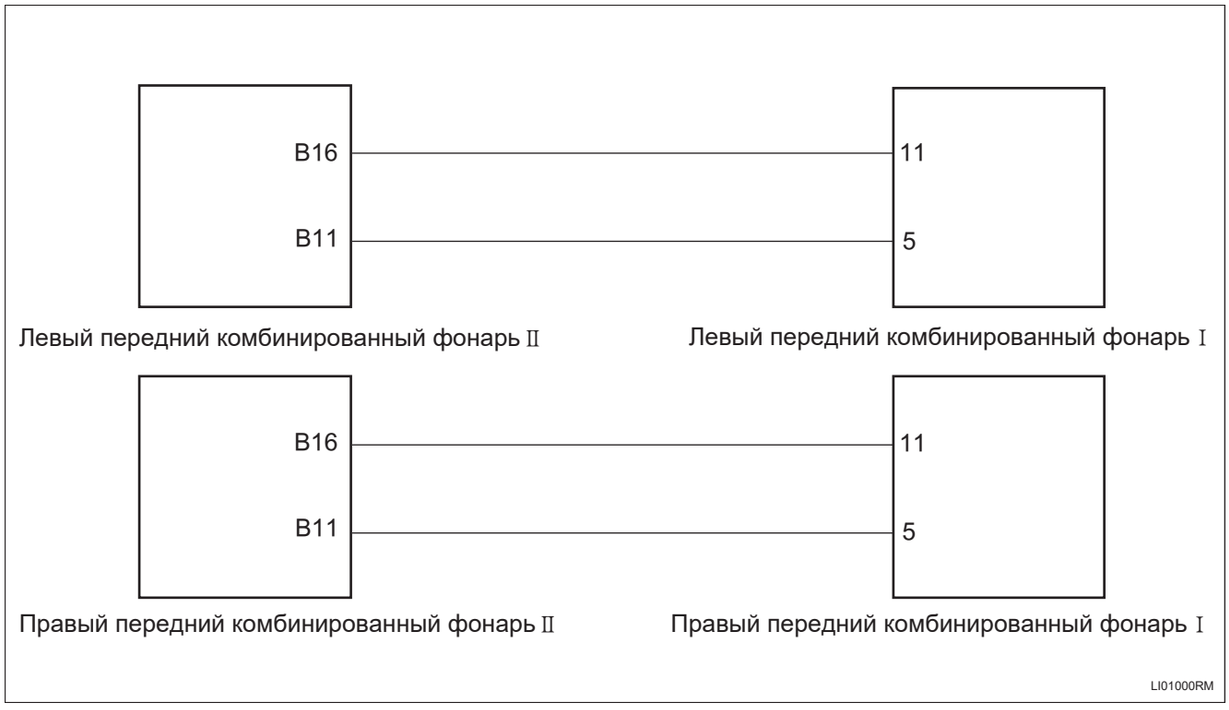
Описание

Когда передние левые и правые габаритные огни и дневные ходовые огни выходят из строя, световой контроллер домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151100	(a) Неисправность переднего левого габаритного огня.	• Левый передний комбинированный фонарь Ⅰ • Левый передний комбинированный фонарь Ⅱ • Жгут проводов и разъем
B151000	(a) Неисправность переднего левого дневного ходового огня.	• Левый передний комбинированный фонарь Ⅰ • Левый передний комбинированный фонарь Ⅱ • Жгут проводов и разъем
B152100	(a) Неисправность переднего правого габаритного огня.	• Правый передний комбинированный фонарь Ⅰ • Правый передний комбинированный фонарь Ⅱ • Жгут проводов и разъем
B152000	(a) Неисправность переднего правого дневного ходового огня.	• Правый передний комбинированный фонарь Ⅰ • Правый передний комбинированный фонарь Ⅱ • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый и правый габаритные огни и дневные ходовые огни.**

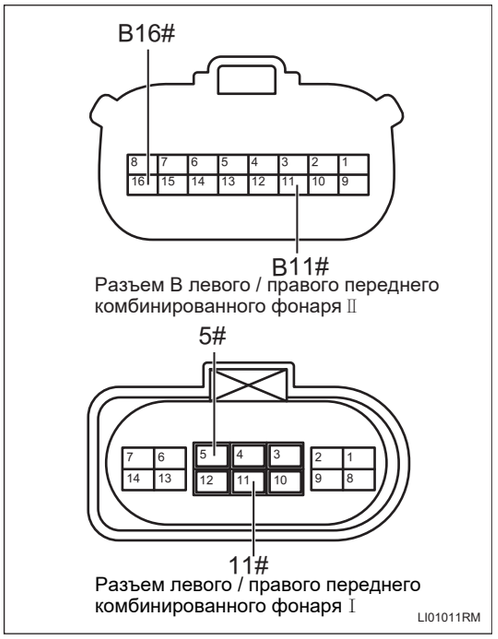
(a) Проверьте левый и правый габаритные огни и дневные ходовые огни на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого габаритных огней и дневных ходовых огней на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы левого/правого переднего комбинированного фонаря Ⅰ.

(d) Отсоедините разъемы левого/правого переднего комбинированного фонаря Ⅱ.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

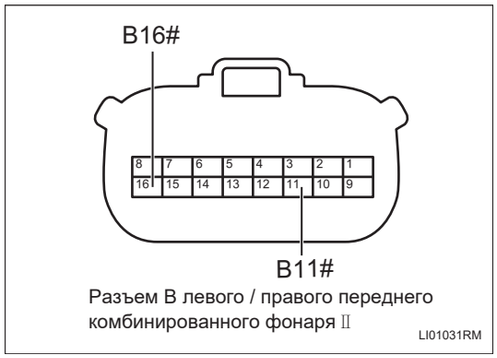
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# левого переднего комбинированного фонаря Ⅱ, - Разъем 11# левого переднего комбинированного фонаря Ⅰ	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B11# левого переднего комбинированного фонаря Ⅱ, - Разъем 5# левого переднего комбинированного фонаря Ⅰ	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B16# правого переднего комбинированного фонаря Ⅱ- Разъем 11# правого переднего комбинированного фонаря Ⅰ	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B11# правого переднего комбинированного фонаря Ⅱ- Разъем 5# правого переднего комбинированного фонаря Ⅰ	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого габаритных огней и дневных ходовых огней на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем B левого / правого переднего комбинированного фонаря II

LI01031RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

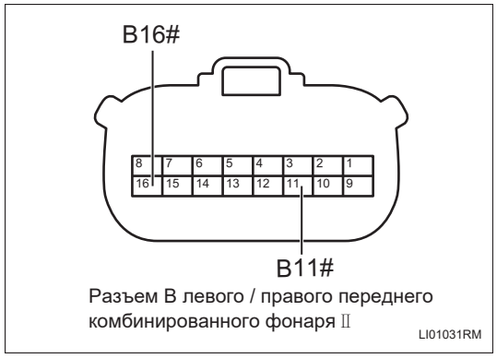
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# левого переднего комбинированного фонаря II - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B11# левого переднего комбинированного фонаря II - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B16# правого переднего комбинированного фонаря II - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B11# правого переднего комбинированного фонаря II - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого габаритных огней и дневных ходовых огней на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем B левого / правого переднего комбинированного фонаря II

LI01031RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# левого переднего комбинированного фонаря II - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

LI

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# левого переднего комбинированного фонаря Ⅱ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B16# правого переднего комбинированного фонаря Ⅱ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем B11# правого переднего комбинированного фонаря Ⅱ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените левый/правый передний комбинированный фонарь Ⅰ (См.LI-132)**

(a) Замените левый/правый передний комбинированный фонарь Ⅰ.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена передней левой и правой комбинированной лампы Ⅱ (См.LI-134)**

LI

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B151200**	**Неисправность переднего левого ближнего света**
DTC	**B151300**	**Неисправность переднего левого дальнего света**
DTC	**B152200**	**Неисправность переднего правого ближнего света**
DTC	**B152300**	**Неисправность переднего правого дальнего света**

Описание

Когда передние левые и правые ближние и дальние светы выходят из строя, световой контроллер домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151200	(a) Неисправность переднего левого ближнего света.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B151300	(a) Неисправность переднего левого дальнего света.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152200	(a) Неисправность переднего правого ближнего света.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152300	(a) Неисправность переднего правого дальнего света.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте передние левые и правые ближние и дальние светы.**

(a) Проверьте левый и правый ближний и дальний свет на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переднего левого и правого ближнего и дальнего света.**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем передних левых и правых ближних и дальних светов на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем передних левых и правых ближних и дальних светов на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замена передней левой и правой комбинированной лампы II (См. LI-134)**

(a) Замена передней левой и правой комбинированной лампы II

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B151400**	**Неисправность переднего левого поворотника**
DTC	**B152400**	**Неисправность переднего правого поворотника**

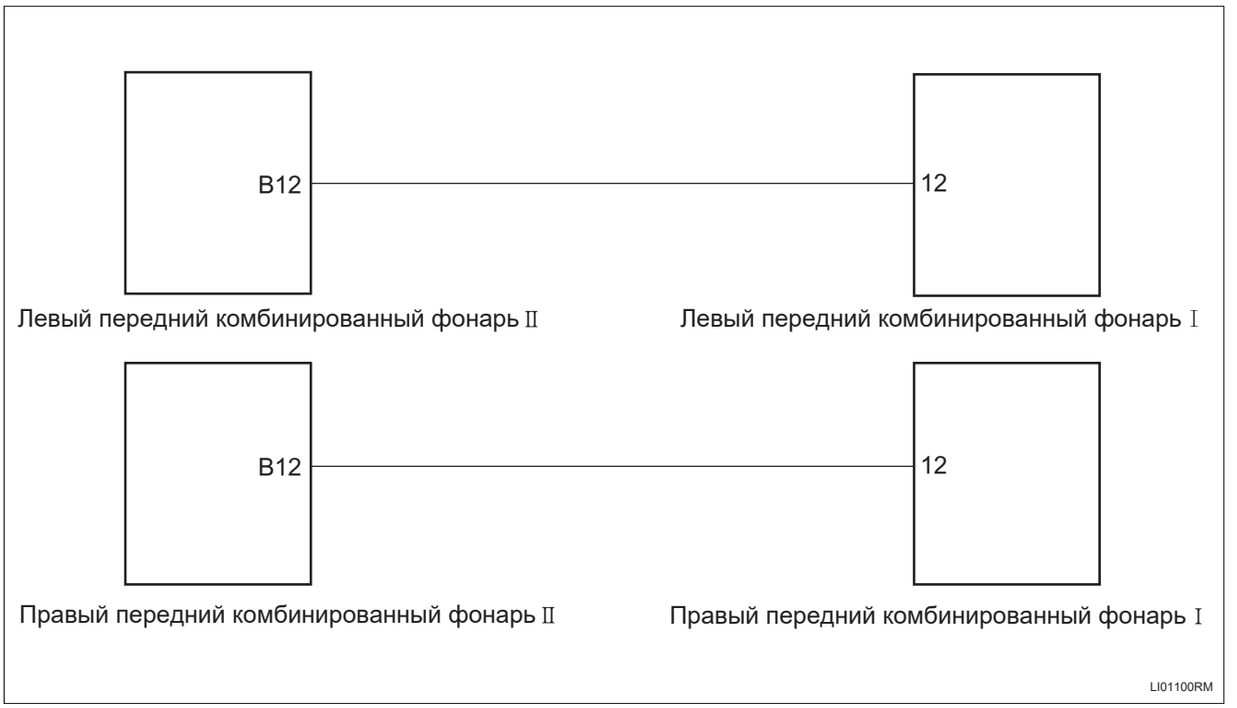
Описание

Когда передние левые и правые поворотники выходят из строя, световой контроллер домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151400	(a) Неисправность переднего левого поворотника.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Левый передний комбинированный фонарь I
B152400	(a) Неисправность переднего правого поворотника.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Правый передний комбинированный фонарь I

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте передние левые и правые поворотники.**

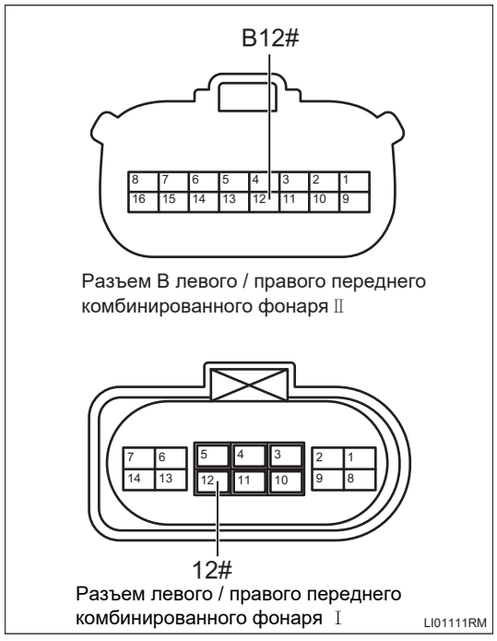
(a) Проверьте передние левые и правые поворотники на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем передних левых и правых поворотников на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы левого/правого переднего комбинированного фонаря Ⅰ.

(d) Отсоедините разъемы левого/правого переднего комбинированного фонаря Ⅱ.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

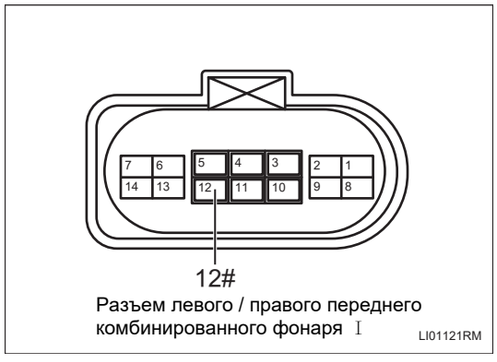
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# переднего левого комбинированной лампы Ⅰ - разъема B12# переднего левого комбинированной лампы Ⅱ	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 12# переднего правого комбинированной лампы Ⅰ - разъем B12# переднего правого комбинированной лампы Ⅱ	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем передних левых и правых поворотников на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# переднего левого комбинированной лампы Ⅰ - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 12# переднего правого комбинированной лампы Ⅰ - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

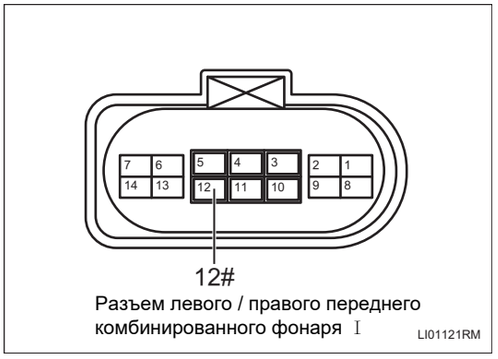
LI

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем передних левых и правых поворотников на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# переднего левого комбинированной лампы I - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 12# переднего правого комбинированной лампы I - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените левый/правый передний комбинированный фонарь I (См.LI-132)**

LI

(a) Замените левый/правый передний комбинированный фонарь I.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC не выводится.

NG → **Замена передней левой/правой комбинированной лампы Ⅱ (См.LI-134)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B151500**	**Неисправность передней левой противотуманной фары**
DTC	**B151600**	**Неисправность переднего левого углового света**
DTC	**B152500**	**Неисправность передней правой противотуманной фары**
DTC	**B152600**	**Неисправность переднего правого углового света**

Описание

При неисправности левой и правой передней противотуманной лампы и угловых лампов, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151500	(a) Неисправность левой передней противотуманной лампы.	• Левый передний комбинированный фонарь Ⅱ • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B151600	(a) Неисправность левой передней угловой лампы.	• Левый передний комбинированный фонарь Ⅱ • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152500	(a) Неисправность правой передней противотуманной лампы.	• Правый передний комбинированный фонарь Ⅱ • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B152600	(a) Неисправность правой передней угловой лампы.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте передние левые и правые противотуманные фары и угловые светы.**

(a) Проверьте передние левые и правые противотуманные фары и угловые светы на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъе передних левых и правых противотуманных фар и угловых светов.**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем передних левых и правых противотуманных фар и угловых светов на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем передних левых и правых противотуманных фар и угловых светов на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

LI

3	**Замена передней левой и правой комбинированной лампы II (См. LI-134)**

(a) Замена передней левой и правой комбинированной лампы II

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B151700**	**Неисправность левого заднего стоп-сигнала**
DTC	**B152700**	**Неисправность правого заднего стоп-сигнала**

Описание

При неисправности левого и правого стоп-сигналов, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151700	(a) Неисправность левого заднего стоп-сигнала.	• Левый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152700	(a) Неисправность правого заднего стоп-сигнала.	• Правый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

LI

1	**Проверьте левую и правую тормозную лампу**

(a) Проверьте левую и правую тормозную лампу на наличие повреждения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого стоп-сигналов.**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого стоп-сигналов на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого стоп-сигналов на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замените левый/правый задний комбинированный фонарь I (См. LI-143)**

(a) Замените левый/правый задний комбинированный фонарь I.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B151800**	**Неисправность левой задней лампы заднего хода**
DTC	**B152800**	**Неисправность правой задней лампы заднего хода**

Описание

При неисправности левой и правой лампы заднего хода, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151800	(a) Неисправность левой задней лампы заднего хода.	• Левый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152800	(a) Неисправность задней правой лампы заднего хода.	• Правый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте левые и правые лампы заднего хода**

(a) Проверьте левые и правые лампы заднего хода на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых ламповзаднего вида.**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых ламповзаднего вида на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых ламповзаднего вида на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замените левые и правые задние комбинированные лампы I (См. LI-143)**

(a) Замените левый/правый задний комбинированный фонарь I.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

OK

Диагностика заканчивается

LI

DTC	B151900	Неисправность габаритных огней блока левой задней лампы 1

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B155A00**	**Неисправность габаритных огней блока левой задней лампы 2**
DTC	**B152900**	**Неисправность габаритных огней блока правой задней лампы 1**
DTC	**B155B00**	**Неисправность габаритных огней блока правой задней лампы 2**

Описание

Контроллер светового поля регистрирует коды неисправностей при неисправности левого заднего габаритного огня и правого заднего габаритного огня

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151900	(a) Неисправность габаритных огней блока левой задней лампы 1	• Левый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155A00	(a) Неисправность габаритных огней блока левой задней лампы 2	• Левый задний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152900	(a) Неисправность габаритных огней блока правой задней лампы 1	• Правый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155B00	(a) Неисправность габаритных огней блока правой задней лампы 2	• Правый задний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте левый и правый задние габаритные огни**

(a) Проверьте левые и правые задние габаритные огни на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого задних габаритных огней.**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого задних габаритных огней на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого задних габаритных огней на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замените левый/правый задний комбинированный фонарь Ⅰ/Ⅱ (См.LI-143) (См. LI-146)**

(a) Замените левый/правый задний комбинированный фонарь Ⅰ/Ⅱ.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B151A00**	**Неисправность левого заднего поворотного указателя**
DTC	**B152A00**	**Неисправность правого заднего поворотного указателя**

Описание

При ситуации, когда левый и правый задние поворотные указатели выходят из строя, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151A00	(a) Неисправность левого заднего поворотного указателя.	• Левый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152A00	(a) Неисправность правого заднего поворотного указателя.	• Правый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте левый и правый задние поворотные указатели**

(a) Проверьте левый и правый задние поворотные указатели на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъема левого и правого задних поворотных указателей**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого заднего поворотных указателей на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого задних поворотных указателей на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замените левый/правый задний комбинированный фонарь I (См. LI-143)**

(a) Замените левый/правый задний комбинированный фонарь I.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

OK

Диагностика заканчивается

LI

DTC	**B151B00**	**Неисправность левой задней противотуманной лампы**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

При неисправности левой задней противотуманной лампы контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151B00	(a) Неисправность левой задней противотуманной лампы.	• Левый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте левую заднюю противотуманную лампу**

(a) Проверьте левую заднюю противотуманную лампу, если они повреждены.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левой задней противотуманной лампы**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левой задней противотуманной лампы на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левой задней противотуманной лампы на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замените I заднего левого комбинированного фонаря (См. LI-143)**

(a) Замените I заднего левого комбинированного фонаря.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B151C00**	**Неисправность левой задней лампы номерного знака**
DTC	**B152C00**	**Неисправность правой задней лампы номерного знака**

Описание

При неисправности левой и правой лампы номерного знака, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151C00	(a) Неисправность левой задней лампы номерного знака.	• Левая задняя лампа номерного знака (левая задняя комбинированная лампа II) • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152C00	(a) Неисправность задней правой лампы номерного знака.	• Правая задняя лампа номерного знака (правый задний комбинированный фонарь II) • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте левую и правую лампу номерного знака**

(a) Проверьте левую и правую лампу номерного знака на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левой и правой лампы номерного знака**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левой и правой лампы номерного знака на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левой и правой лампы номерного знака на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замените левую и правую лампу номерного знака (См. LI-146)**

(a) Замените левую и правую лампу номерного знака.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B152D00**	**Неисправность правого поворотного указателя**
DTC	**B151D00**	**Неисправность левого поворотного указателя**

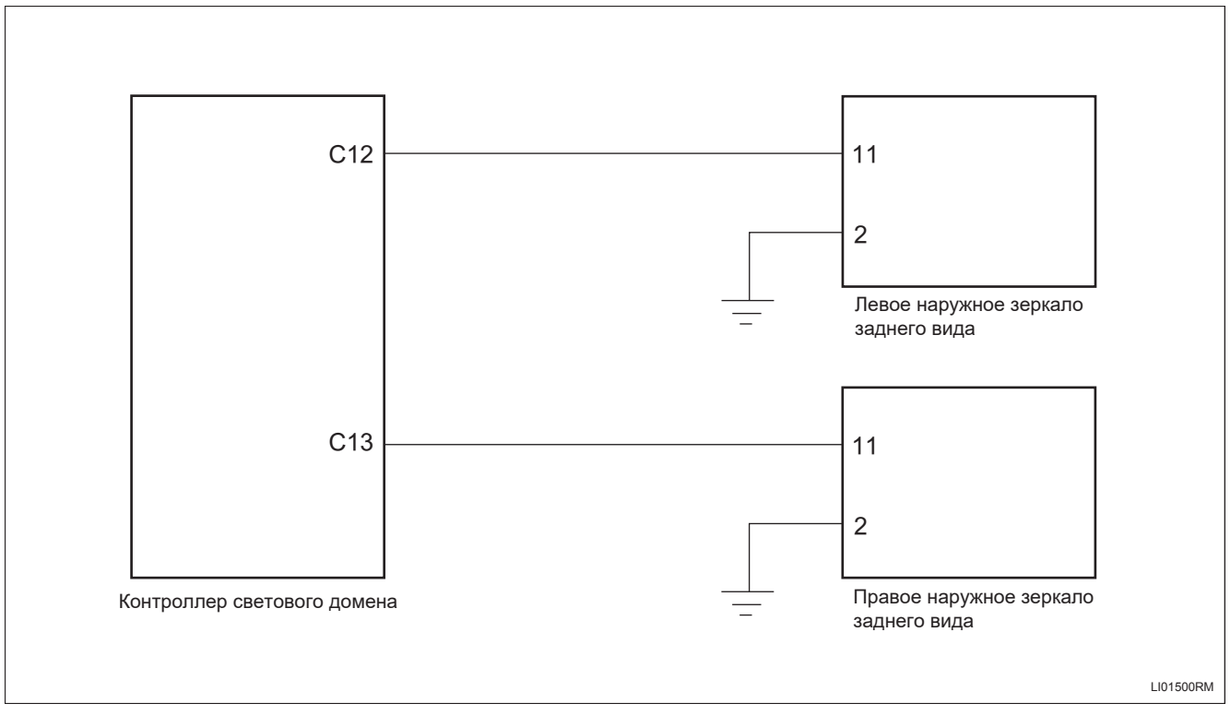
Описание

При неисправности левого и правого поворотных указателей контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B152D00	(a) Неисправность правого бокового поворотного указателя.	• Контроллер светового домена • Левое наружное зеркало заднего вида • Жгут проводов и разъем
B151D00	(a) Неисправность левой стороны поворотного указателя.	• Контроллер светового домена • Правое наружное зеркало заднего вида • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый и правый поворотные указатели**

(a) Проверьте, если левый и правый поворотные указатели повреждены

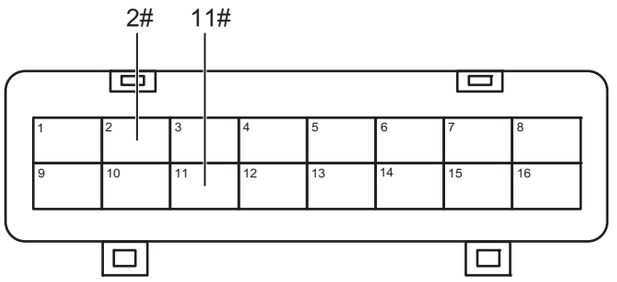
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

LI

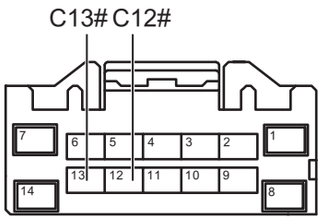
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых поворотников на обрыв цепи**



Разъем левого / правого наружного зеркала заднего вида

LI01511RM



Разъем контроллера светового домена C

LI01521RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера светового поля

(d) Отсоедините разъем левого наружного зеркала заднего вида.

(e) Отсоедините разъем правого наружного зеркала заднего вида.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

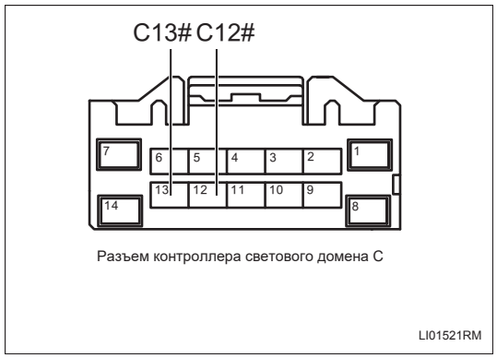
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C12# контроллера светового поля - Разъем 11# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C13# контроллера светового поля - Разъем 11# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левой и правой рулевой лампы на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

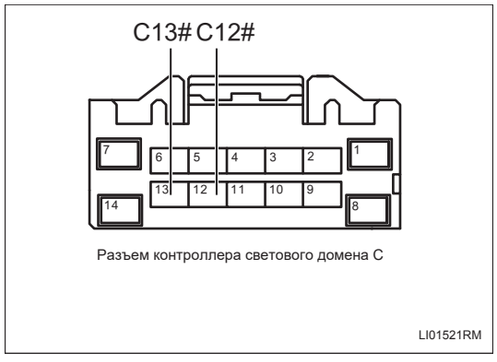
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C12# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C13# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левой и правой рулевой лампы на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C12# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C13# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените левое/правое наружное зеркало заднего вида (См. IM-4)**

(a) Замените левое/правое наружное зеркало заднего вида.
(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.
(c) Сбросьте коды DTC.
(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B152E00	Неисправность дверной лампы

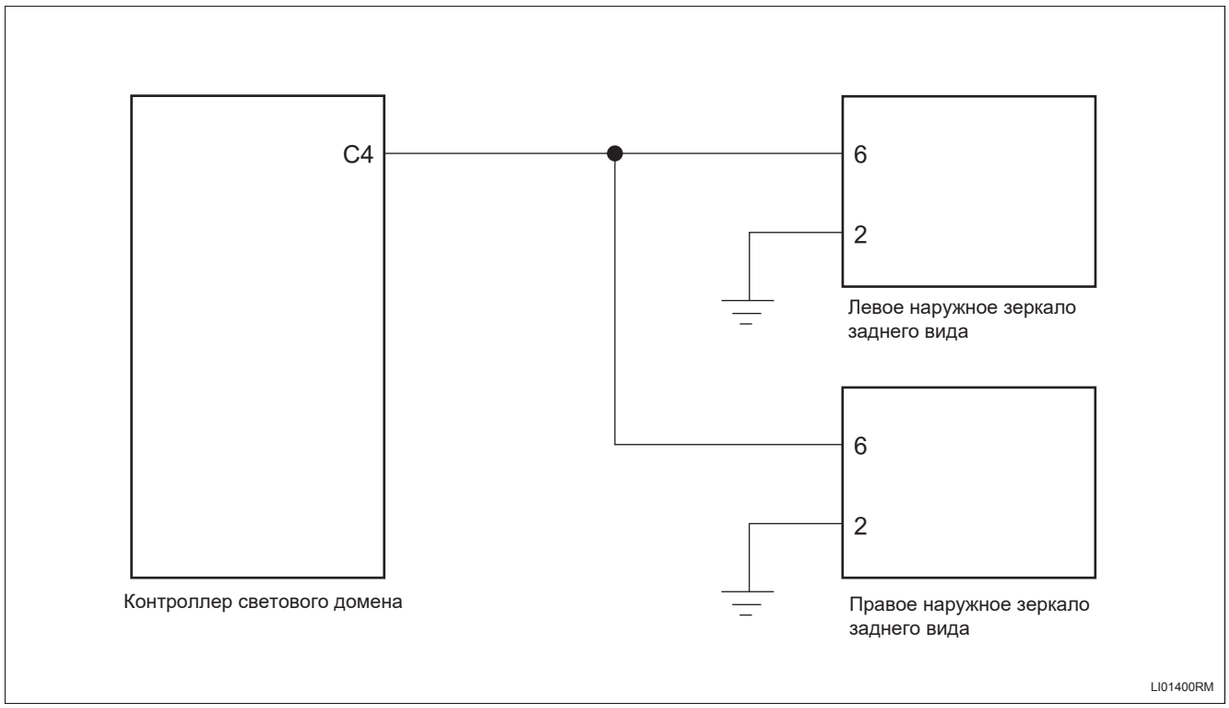
Описание

При неисправности дверной лампы контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B152E00	(a) Неисправность дверной лампы.	• Контроллер светового домена • Левое наружное зеркало заднего вида • Зеркало наружное правое заднего вида • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте дверную лампу**

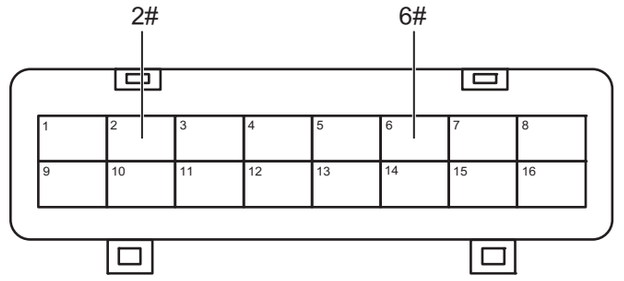
(a) Проверьте дверную лампу на наличие повреждения

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

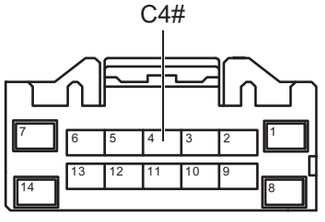
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем дверной лампы на обрыв цепи**



Разъем левого / правого наружного зеркала заднего вида

LI01411RM



Разъем контроллера светового домена C

LI01421RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера светового поля

(d) Отсоедините разъем левого наружного зеркала заднего вида.

(e) Отсоедините разъем правого наружного зеркала заднего вида.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C4# контроллера светового поля - Разъем 6# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C4# контроллера светового поля - Разъем 6# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

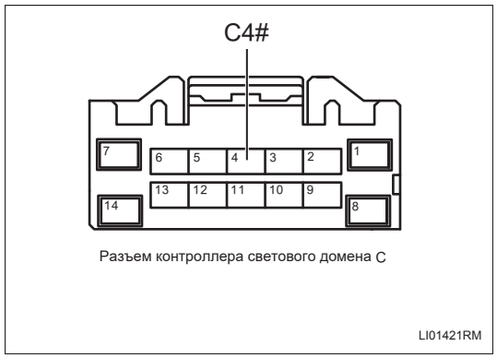
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

LI

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем дверной лампы на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

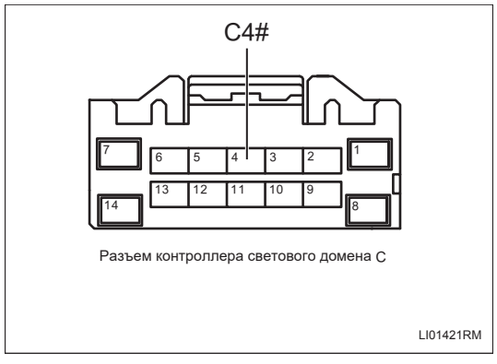
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C4# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем дверной лампы на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C4# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

LI

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

5	**Замените левое/правое наружное зеркало заднего вида (См. IM-4)**

(a) Замените левое/правое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B152F00**	**Неисправность Стоп-Сигнала высокого положения**

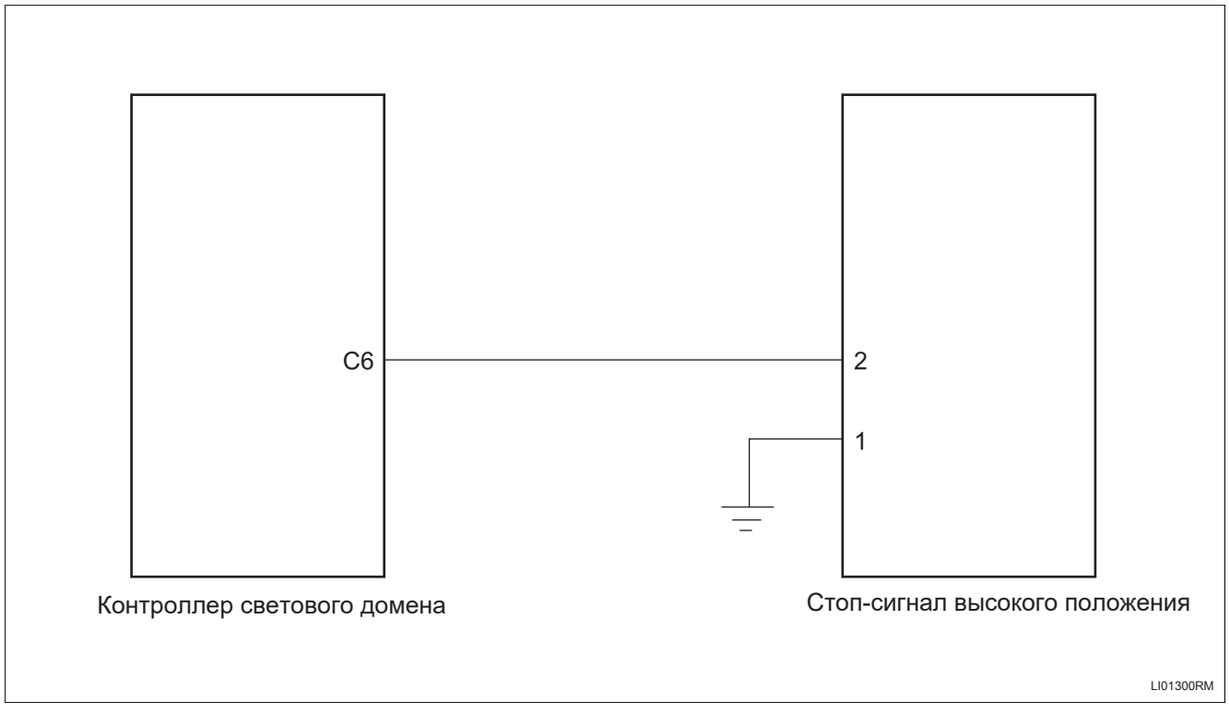
Описание

При неисправности тормозной лампы высокого уровня контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B152F00	(a) Неисправность Стоп-Сигнала высокого положения	• Контроллер светового домена • Стоп-Сигнал высокого положения • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте стоп-сигнал высокого положения**

(a) Проверьте, если Стоп-Сигнал высокого положения поврежден

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем стоп-сигнала высокого положения на обрыв цепи**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера светового поля

(d) Отсоедините разъем стоп-сигнала высокого положения

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

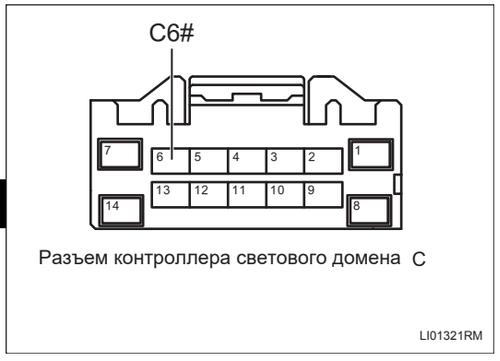
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C6# контроллера светового поля - Разъем 2# стоп-сигнала высокого положения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# стоп-сигнала высокого положения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем стоп-сигнала высокого положения на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C6# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем стоп-сигнала высокого положения на наличие короткого замыкания на источник питания**

Разъем контроллера светового домена C

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C6# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замените стоп-сигнал высокого положения (См. LI-155)**

(a) Замените стоп-сигнал высокого положения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B153016**	**Напряжение KL15 слишком низкое**
DTC	**B153017**	**Напряжение KL15 слишком высокое**
DTC	**B153013**	**Обрыв цепи KL15**
DTC	**B153012**	**Короткое замыкание KL15 на источник питания**

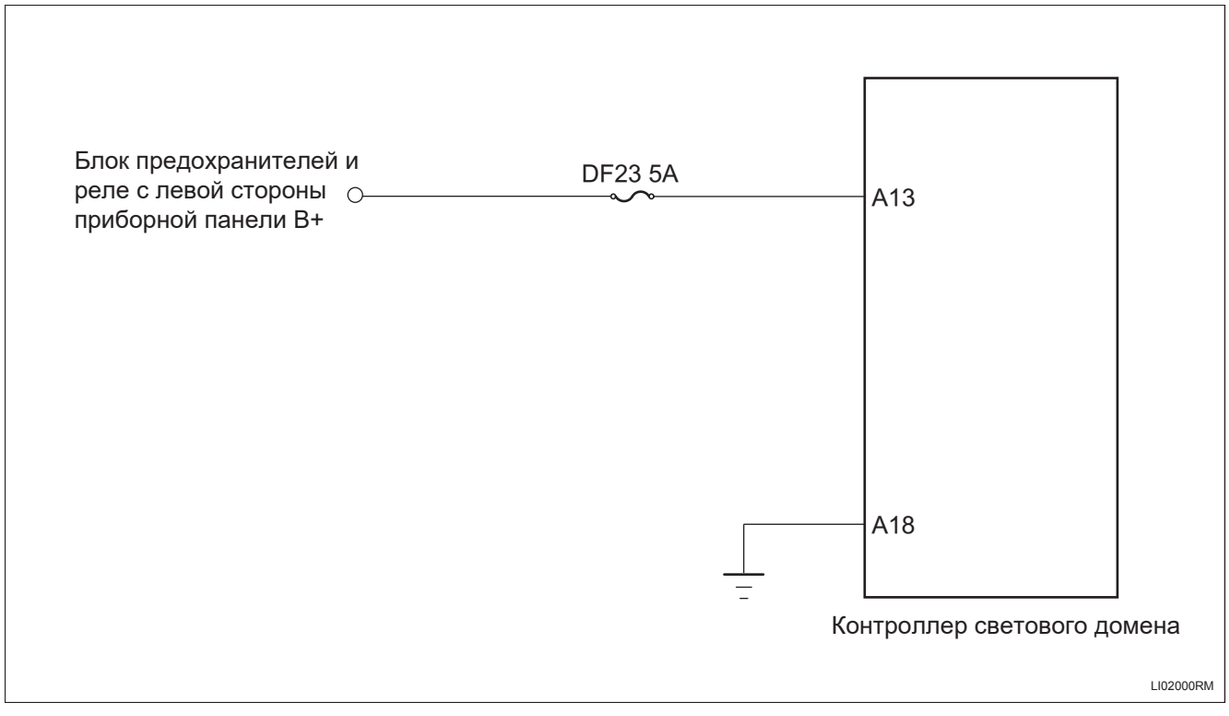
Описание

При неисправности напряжения контроллера светового поля KL15 или при коротком замыкании и обрыве цепи, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B153016	(a) Напряжение KL15 слишком низкое.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B153017	(a) Напряжение KL15 слишком высокое.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B153013	(a) Топливо KL15 разомкнут.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем
B153012	(a) Короткое замыкание KL15 на источник питания	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте Предохранитель контроллера домена Свет**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель контроллера светового домена.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

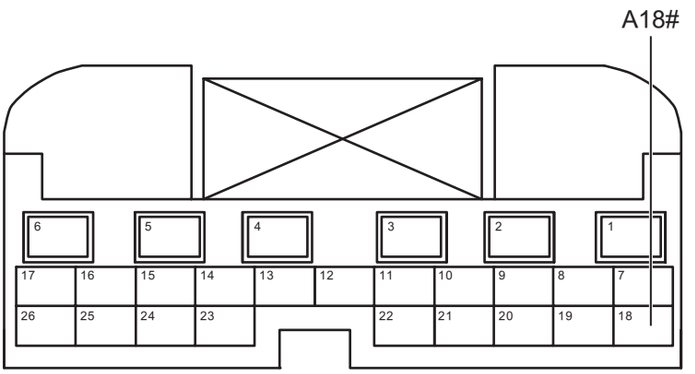
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте заземление контроллера домена света**



Разъем контроллера светового домена A

LI00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера светового поля

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

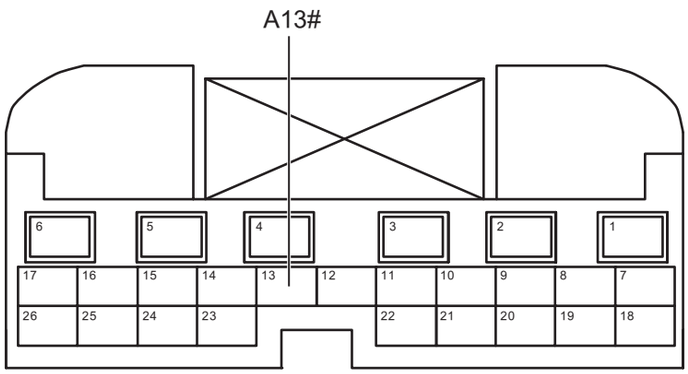
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A18# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питания контроллера домена света**



Разъем контроллера светового домена A

LI02011RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените контроллер домена света (См. LI-126)

DTC	**B153316**	**Неисправность слишком низкого напряжения M2#**
DTC	**B153317**	**Неисправность слишком высокого напряжения M2#**
DTC	**B153901**	**Неисправность выходной линии напряжения блока левой задней лампы 1**
DTC	**B153A01**	**Неисправность выходной линии напряжения блока левой задней лампы 2**
DTC	**B153416**	**Неисправность слишком низкого напряжения M5#**
DTC	**B153417**	**Неисправность слишком высокого напряжения M5#**
DTC	**B153D01**	**Неисправность выходной линии напряжения блока правой задней лампы 1**
DTC	**B153E01**	**Неисправность выходной линии напряжения блока правой задней лампы 2**

Описание

LI

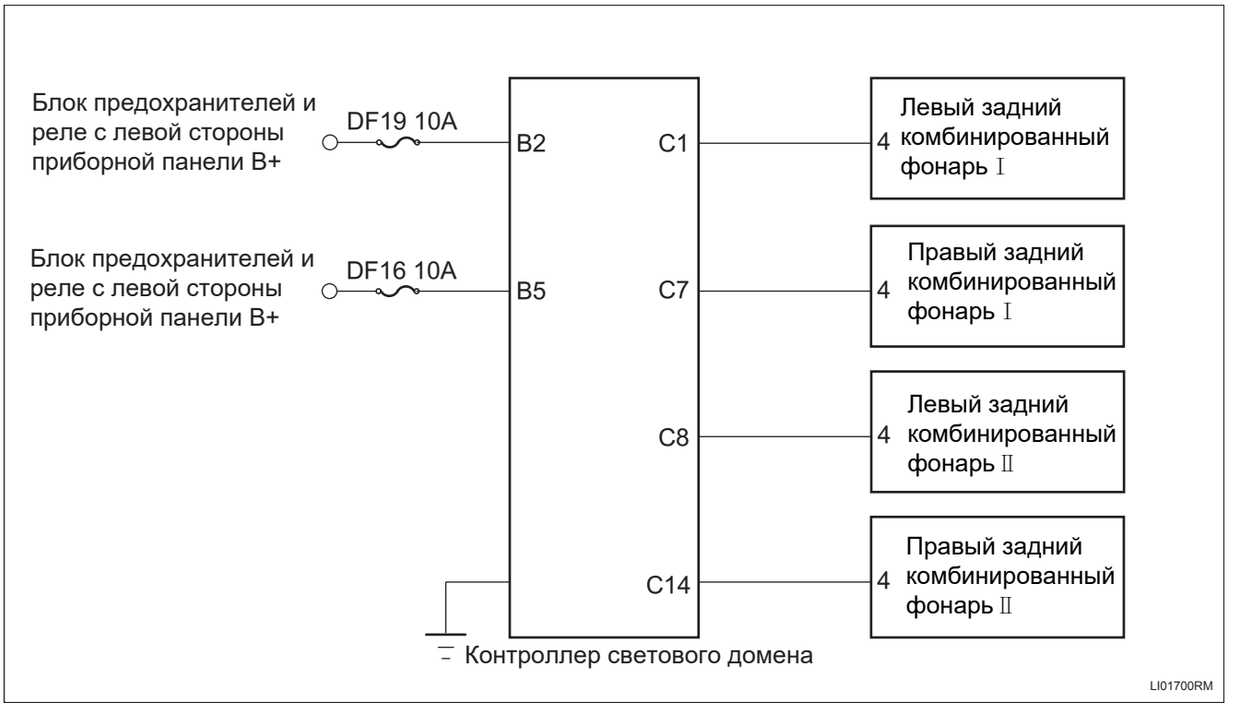
Контроллер светового поля регистрирует код неисправности, когда напряжение задней комбинированной лампы выходит за пределы нормы.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B153316	(a) Неисправность слишком низкого напряжения M2#.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Левый задний комбинированный фонарь Ⅰ • Левый задний комбинированный фонарь Ⅱ • Системы зарядки
B153317	(a) Неисправность слишком высокого напряжения M2#.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Левый задний комбинированный фонарь Ⅰ • Левый задний комбинированный фонарь Ⅱ • Системы зарядки
B153901	(a) Неисправность выходной линии напряжения блока левых задних ламп 1.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Левый задний комбинированный фонарь Ⅰ
B153A01	(a) Неисправность выходной линии напряжения блока левых задних ламп 2.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Левый задний комбинированный фонарь Ⅱ
B153416	(a) Неисправность слишком низкого напряжения M5#.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Правый задний комбинированный фонарь Ⅰ • Правый задний комбинированный фонарь Ⅱ • Системы зарядки
B153417	(a) Неисправность слишком высокого напряжения M5#.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Правый задний комбинированный фонарь Ⅰ • Правый задний комбинированный фонарь Ⅱ • Системы зарядки
B153D01	(a) Неисправность выходной линии напряжения блока правой задней лампы 1	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Правый задний комбинированный фонарь Ⅰ
B153E01	(a) Неисправность выходной линии напряжения блока правой задней лампы 2	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Правый задний комбинированный фонарь Ⅱ

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

LI **OK**

2	**Проверьте Предохранитель контроллера домена Свет**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель контроллера светового домена.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

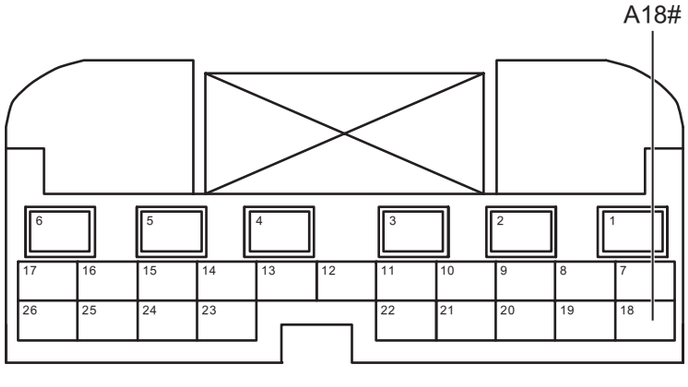
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление контроллера домена света



Разъем контроллера светового домена A

LI00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера светового поля

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A18# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

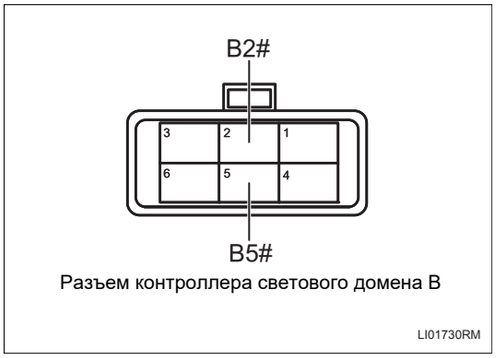
LI

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питания контроллера домена света**



Разъем контроллера светового домена B

LI01730RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем B5# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

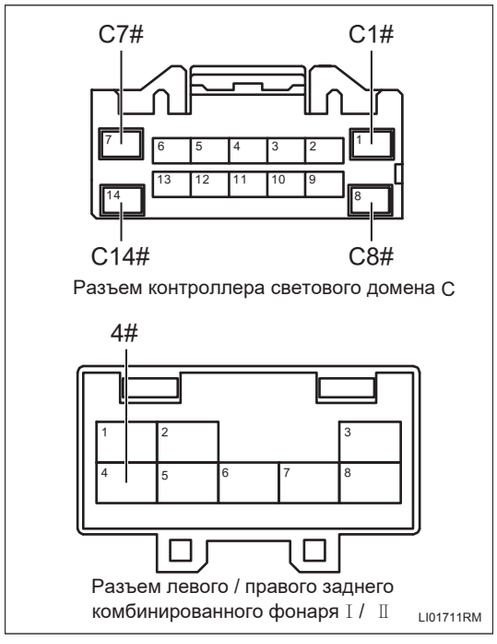
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

LI

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем левой задней комбинированной лампы на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините Ⅰ разъем заднего левого комбинированного фонаря.

(d) Отсоедините Ⅰ разъем заднего Правая комбинированного фонаря.

(e) Отсоедините Ⅱ разъем заднего левого комбинированного фонаря.

(f) Отсоедините Ⅱ разъем заднего Правая комбинированного фонаря.

(g) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# контроллера светового поля - Разъем 4# левой задней комбинированной лампы Ⅰ	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C7# контроллера светового поля - Разъем 4# правой задней комбинированной лампы Ⅰ	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C8# контроллера светового поля - Разъем 4# левой задней комбинированной лампы Ⅱ	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C14# контроллера светового поля - Разъем 4# правой задней комбинированной лампы Ⅱ	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

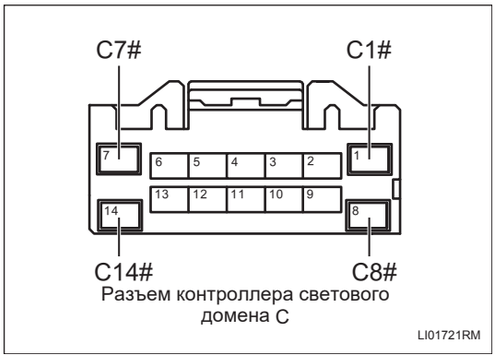
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

LI

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте жгут проводов и разъем левой задней комбинированной лампы на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

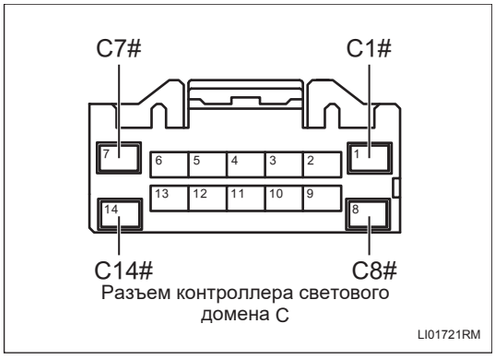
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C7# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C8# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C14# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем левой задней комбинированной лампы на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C7# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

LI

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C8# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C14# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

8	**Замените левый/правый задний комбинированный фонарь Ⅰ/Ⅱ (См. LI-143) (См. LI-146)**

(a) Замените левый/правый задний комбинированный фонарь Ⅰ/Ⅱ.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	B153655	Ошибка параметра управления ALS

Описание

Если контроллер светового поля настроен неправильно или параметры контроллера неверны, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B153655	(a) Ошибка параметров контроллера ALS.	• Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	Код конфигурации контроллера светового поля

(a) Проверьте, в порядке ли код конфигурации контроллера светового поля.

Результат

Результат	Перейти к
OK	NG
Ненормальный	Выполните программу модуля автоматической конфигурации

NG → **Перезапишите параметры контроллера ALS с помощью bootloader**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B154000**	**Неисправность линии блока левой передней лампы**
DTC	**B153716**	**Неисправность блока левой передней лампы с низким напряжением**
DTC	**B153717**	**Неисправность блока левой передней лампы с высоким напряжением**
DTC	**B155087**	**Потерян узел блока левой передней лампы**
DTC	**B154200**	**Неисправность линии блока правой передней лампы**
DTC	**B153B16**	**Неисправность блока правой передней лампы с низким напряжением**
DTC	**B153B17**	**Неисправность блока правой передней лампы с высоким напряжением**
DTC	**B155187**	**Потерян узел блока правой передней лампы**
DTC	**B154400**	**Неисправность линии блока левой задней лампы 1**
DTC	**B153916**	**Неисправность блока левой задней лампы 1 с низким напряжением**
DTC	**B153917**	**Неисправность высокого напряжения блока левой задней лампы 1**
DTC	**B155287**	**Потерян узел блока левой задней лампы 1**
DTC	**B154500**	**Неисправность линии блока левой задней лампы 2**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B153A16**	**Неисправность блока левой задней лампы 2 с низким напряжением**
DTC	**B153A17**	**Неисправность высокого напряжения блока левой задней лампы 2**
DTC	**B155387**	**Потерян узел блока левой задней лампы 2**
DTC	**B154600**	**Неисправность линий блока правой задней лампы 1**
DTC	**B153D16**	**Неисправность блока правой задней лампы 1 с низким напряжением**
DTC	**B153D17**	**Неисправность блока правой задней лампы 1 с высоким напряжением**
DTC	**B155487**	**Потерян узел блока правой задней лампы 1**
DTC	**B154700**	**Неисправность линий блока правой задней лампы 2**
DTC	**B153116**	**Неисправность блока правой задней лампы 2 с низким напряжением**
DTC	**B153117**	**Неисправность блока правой задней лампы 2 с высоким напряжением**
DTC	**B155587**	**Потерян узел блока правой задней лампы 2**
DTC	**B155688**	**Частная шина CAN отключена**
DTC	**B155766**	**Тайм-аут сна CAN1**

Описание

LI При ненормальной или прерывистой связи между передней и задней комбинированной лампы и контроллером светового поля, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154000	(a) Неисправность линий блока левой передней лампы.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B153716	(a) Неисправность блока левой передней лампы с низким напряжением.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153717	(a) Неисправность блока левой передней лампы с высоким напряжением.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155087	(a) Потерян узел блока левой передней лампы.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B154200	(a) Неисправность линии блока правой передней лампы.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153B16	(a) Неисправность блока правой передней лампы с низким напряжением.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153B17	(a) Неисправность блока правой передней лампы с высоким напряжением.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155187	(a) Потерян узел блока правой передней лампы.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B154400	(a) Неисправность линии блока левой задней лампы 1.	• Левый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153916	(a) Неисправность блока левой задней лампы 1 с низким напряжением.	• Левый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153917	(a) Неисправность блока левой задней лампы 1 с высоким напряжением.	• Левый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155287	(a) Потерян узел блока левой задней лампы 1.	• Левый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B154500	(a) Неисправность линии блока левой задней лампы 2.	• Левый задний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

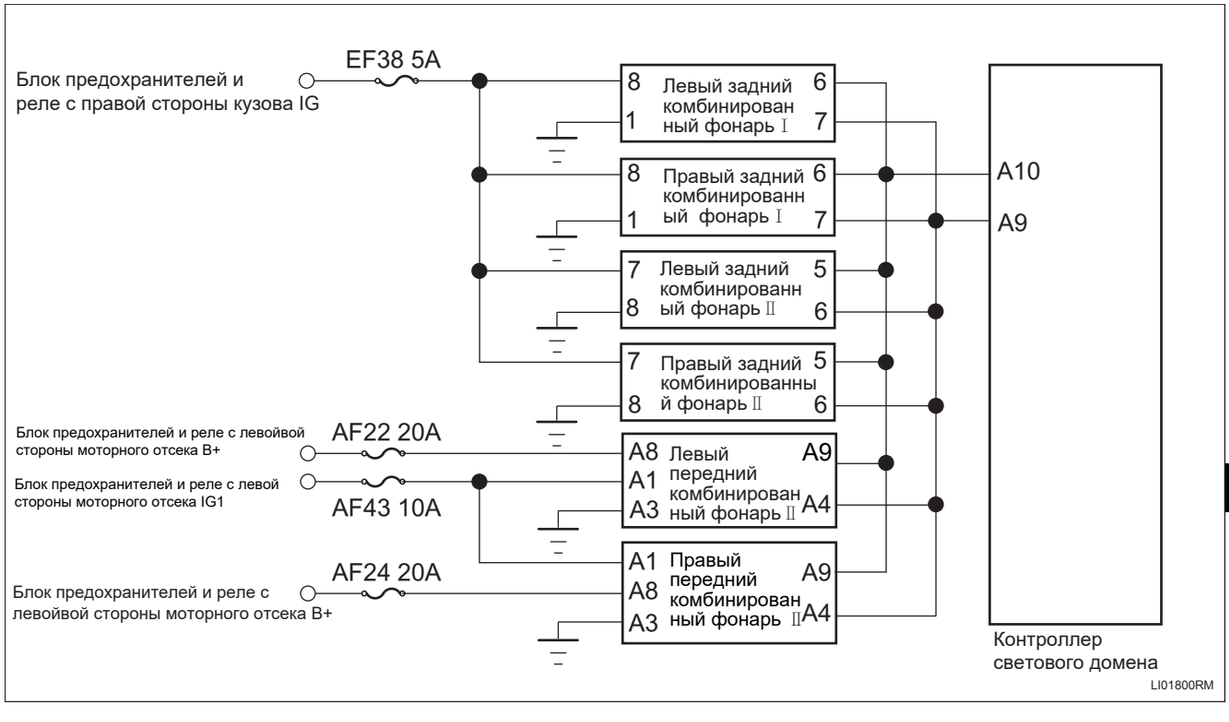
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B153A16	(a) Неисправность блока левой задней лампы 2 с низким напряжением.	• Левый задний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153A17	(a) Неисправность блока левой задней лампы 2 с высоким напряжением.	• Левый задний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155387	(a) Потерян узел блока левой задней лампы 2.	• Левый задний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B154600	(a) Неисправность линии блока правой задней лампы 1.	• Правый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153D16	(a) Неисправность блока правой задней лампы 1 с низким напряжением.	• Правый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153D17	(a) Неисправность блока правой задней лампы 1 с высоким напряжением.	• Правый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155487	(a) Потерян узел блока правой задней лампы 1.	• Правый задний комбинированный фонарь I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B154700	(a) Неисправность линии блока правой задней лампы 2.	• Правый задний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153116	(a) Неисправность блока правой задней лампы 2 с низким напряжением.	• Правый задний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153117	(a) Неисправность блока правой задней лампы 2 с высоким напряжением.	• Правый задний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155587	(a) Потерян узел блока правой задней лампы 2.	• Правый задний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B155688	(a) Частная шина CAN отключена.	• Левый задний комбинированный фонарь Ⅰ • Правый задний комбинированный фонарь Ⅰ • Левый задний комбинированный фонарь Ⅱ • Правый задний комбинированный фонарь Ⅱ • Левый передний комбинированный фонарь Ⅱ • Правый передний комбинированный фонарь Ⅱ • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155766	(a) Таймаут сна CAN1.	• Левый задний комбинированный фонарь Ⅰ • Правый задний комбинированный фонарь Ⅰ • Левый задний комбинированный фонарь Ⅱ • Правый задний комбинированный фонарь Ⅱ • Левый передний комбинированный фонарь Ⅱ • Правый передний комбинированный фонарь Ⅱ • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

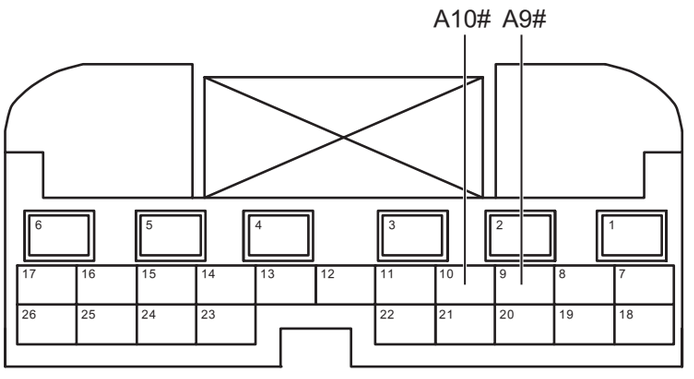
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

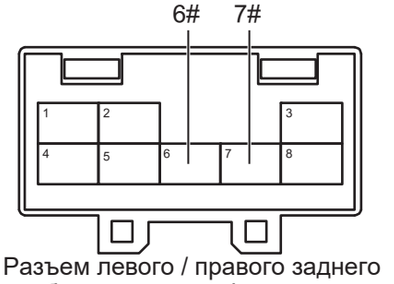
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем комбинированной лампы на обрыв цепи**

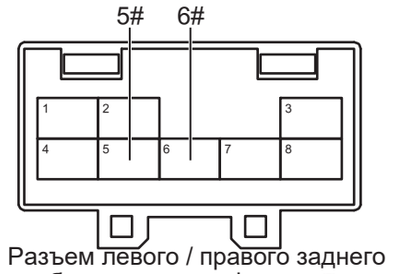


Разъем контроллера светового домена A

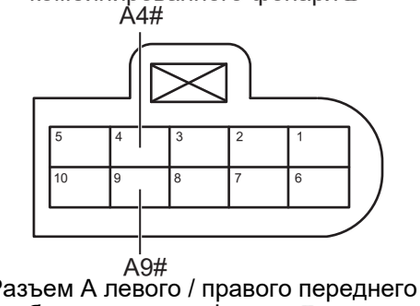
LI01821RM



Разъем левого / правого заднего комбинированного фонаря Ⅰ



Разъем левого / правого заднего комбинированного фонаря Ⅱ



Разъем A левого / правого переднего комбинированного фонаря Ⅱ

LI01811RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините Ⅰ разъем заднего левого комбинированного фонаря.

(d) Отсоедините Ⅰ разъем заднего Правая комбинированного фонаря.

(e) Отсоедините Ⅱ разъем заднего левого комбинированного фонаря.

(f) Отсоедините Ⅱ разъем заднего Правая комбинированного фонаря.

(g) Отсоедините Ⅱ разъем Передний левого комбинированного фонаря.

(h) Отсоедините Ⅱ разъем Передний Правая комбинированного фонаря.

(i) Отсоедините разъем контроллера светового поля

(j) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# левой задней комбинированной лампы I - Разъем A10# контроллера светового поля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

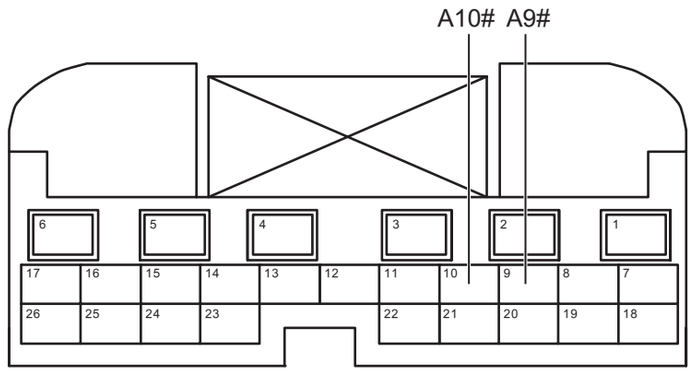
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# левой задней комбинированной лампы I - Разъем A9# контроллера светового поля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# правой задней комбинированной лампы I - Разъем A10# контроллера светового поля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# правой задней комбинированной лампы I - Разъем A9# контроллера светового поля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# левой задней комбинированной лампы II- разъем A10# контроллера светового поля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# левой задней комбинированной лампы II - Разъем A9# контроллера светового поля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# правой задней комбинированной лампы II - разъем A10# контроллера светового поля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# правой задней комбинированной лампы II - Разъем A9# контроллера светового поля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# левой передней комбинированной лампы II - разъем A10# контроллера светового поля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# левой передней комбинированной лампы II - разъем A9# контроллера светового поля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# правой передней комбинированной лампы II - разъем A10# контроллера светового поля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# правой передней комбинированной лампы II - разъем A9# контроллера светового поля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем комбинированной лампы на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера светового домена A

LI01821RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

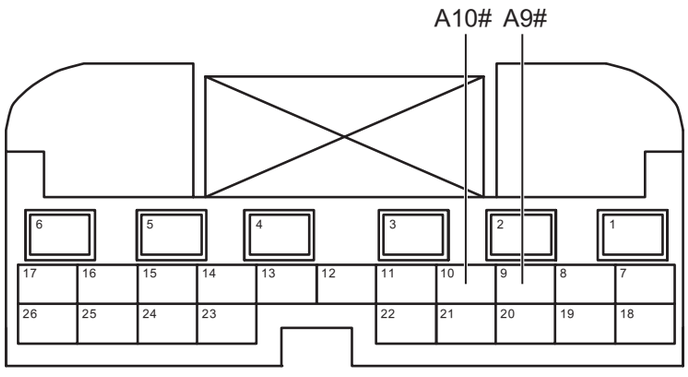
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A9# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем комбинированной лампы на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера светового домена A

LI01821RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A9# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте заземление комбинированных ламп**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

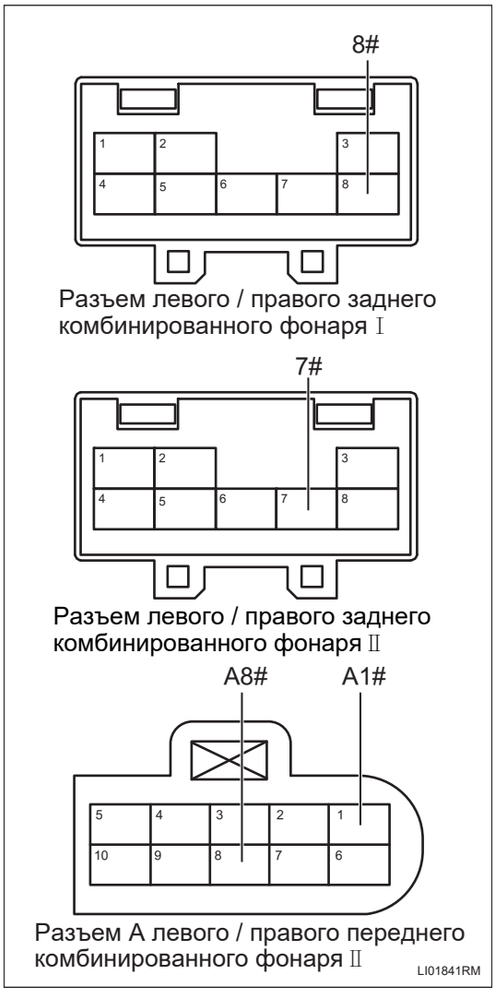
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левой задней комбинированной лампы Ⅰ - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# правой задней комбинированной лампы Ⅰ - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 8# левой задней комбинированной лампы Ⅱ - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 8# правой задней комбинированной лампы Ⅱ - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A3# левого переднего комбинированного фонаря Ⅱ - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A3# правого переднего комбинированного фонаря Ⅱ - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте электропитание комбинированной лампы**



(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# левой задней комбинированной лампы Ⅰ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 8# правой задней комбинированной лампы Ⅰ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 7# левой задней комбинированной лампы Ⅱ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 7# правой задней комбинированной лампы Ⅱ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A8# левого переднего комбинированного фонаря Ⅱ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A1# левого переднего комбинированного фонаря Ⅱ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A8# правого переднего комбинированного фонаря Ⅱ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A1# правого переднего комбинированного фонаря Ⅱ - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Замените комбинированные лампы. (См. LI-134) (См. LI-143) (См. LI-146)**

(a) Замените комбинированные лампы.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B154816	V1 Выходное низкое напряжение SBC.

Описание

Контроллер светового поля регистрирует код неисправности при нарушении работы внутренней микросхемы управления питанием контроллера светового поля.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154816	(a) V1 Выходное низкое напряжение SBC.	• Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Сбросьте коды DTC.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B154916**	**Неисправность датчика высоты с низким напряжением**
DTC	**B154917**	**Неисправность датчика высоты с высоким напряжением**
DTC	**B154A14**	**Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания переднего датчика высоты на землю**
DTC	**B154A12**	**Неисправность короткого замыкания переднего датчика высоты на источник питания**
DTC	**B154B14**	**Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания заднего датчика высоты на землю**
DTC	**B154B12**	**Неисправность короткого замыкания заднего датчика высоты на источник питания**
DTC	**B154898**	**Неисправность перегрева**
DTC	**B154F55**	**Ошибка калибровки нулевой точки**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

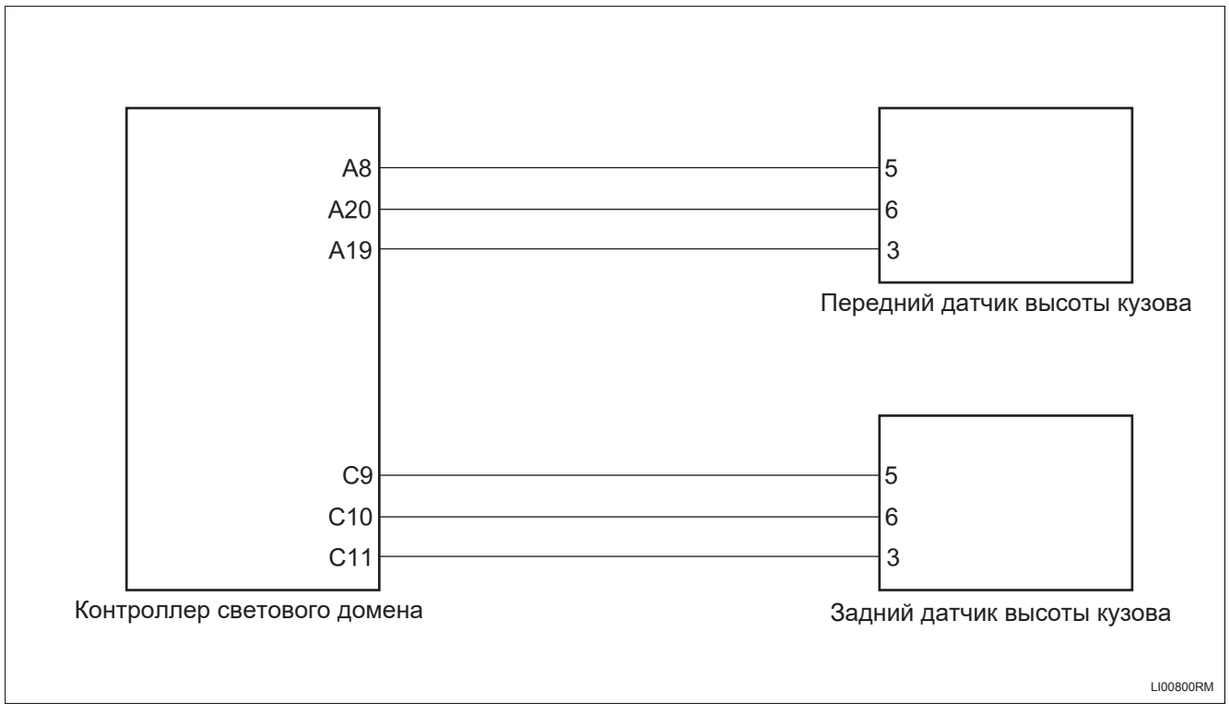
Описание

Когда линия датчика высоты кузова является ненормальной или напряжение питания превышает нормальный рабочий диапазон, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154916	(a) Неисправность датчика высоты с низким напряжением.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова • Задний датчик высоты кузова
B154917	(a) Неисправность слишкого высокого напряжения датчика высоты.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова • Задний датчик высоты кузова
B154A14	(a) Неисправность обрыва цепи или короткого замыкани переднего датчика высоты на землю.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова
B154A12	(a) Неисправность короткого замыкания переднего датчика высоты на источник питания.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова
B154B14	(a) Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания заднего датчика высоты на землю.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Задний датчик высоты кузова
B154B12	(a) Неисправность короткого замыкания заднего датчика высоты на источник питания.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Задний датчик высоты кузова
B154898	(a) Неисправность перегрева.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова • Задний датчик высоты кузова
B154F55	(a) Ошибка калибровки нулевой точки.	• Контроллер светового домена • Передний датчик высоты кузова • Задний датчик высоты кузова

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик высоты кузова**

(a) Проверьте правильность установки датчика высоты кузова.

(b) Проверьте датчик высоты кузова на наличие повреждения и деформации.

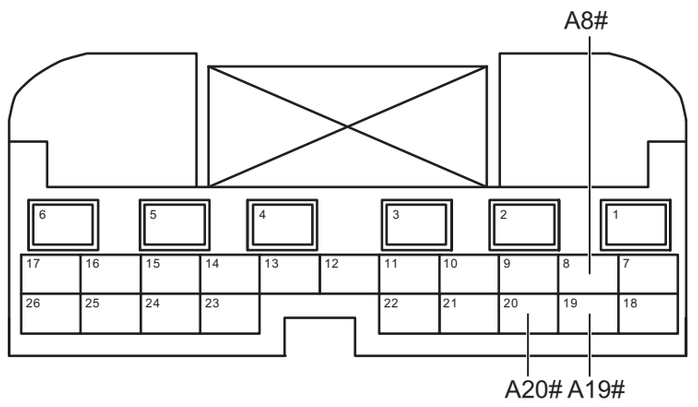
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

LI

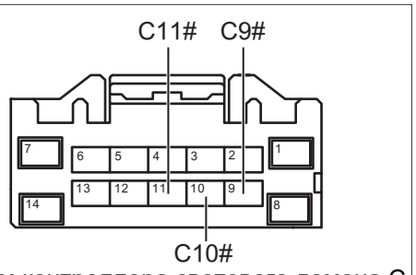
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика высоты кузова на обрыв цепи**

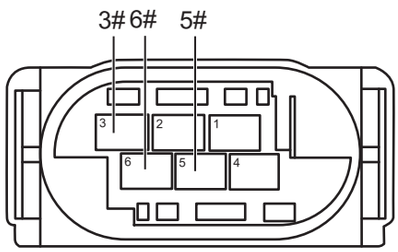


Разъем контроллера светового домена A

LI00811RM



Разъем контроллера светового домена C



Разъем переднего / заднего датчика высоты кузова

LI00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера светового поля

(d) Отсоедините разъем датчика высоты кузова.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

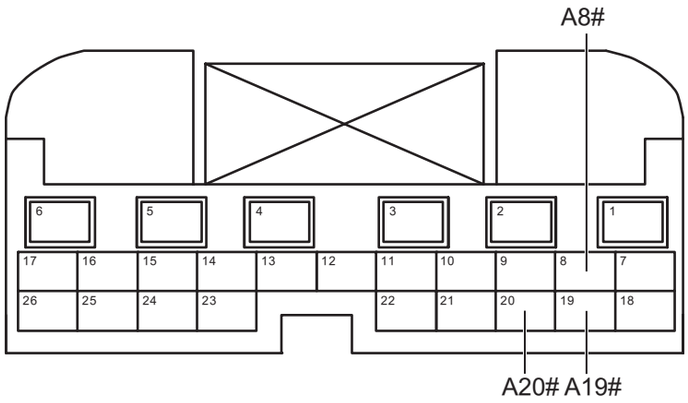
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# контроллера светового поля - Разъем 5# переднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A20# контроллера светового поля - Разъем 6# переднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A19# контроллера светового поля - Разъем 3# переднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C9# контроллера светового поля - Разъем 5# переднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C10# контроллера светового поля - Разъем 6# переднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C11# контроллера светового поля - Разъем 3# переднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

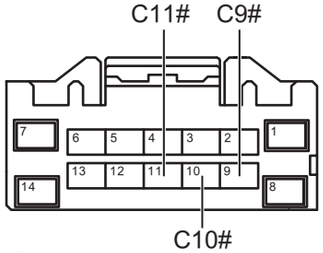
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика высоты кузова на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем контроллера светового домена A

LI00811RM



Разъем контроллера светового домена C

LI00831RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

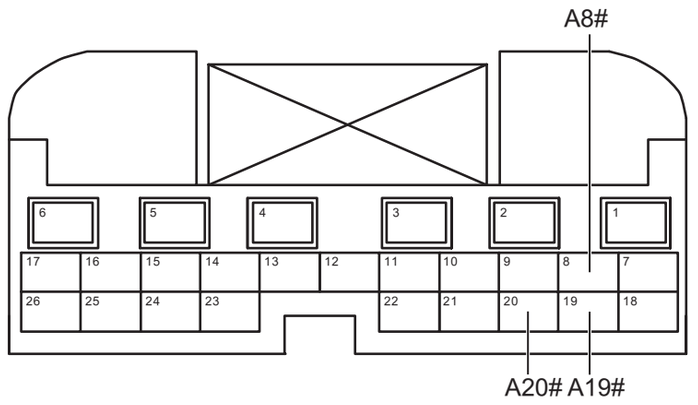
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A20# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A19# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C9# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C10# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C11# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

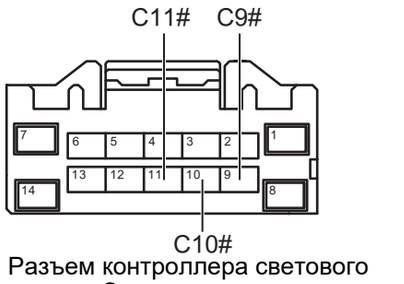
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика высоты кузова на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера светового домена A

LI00811RM



Разъем контроллера светового домена C

LI00831RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A20# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A19# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C9# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C10# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем C11# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените датчик высоты кузова (См. LI-150)

(a) Замените датчик высоты кузова.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллер домена света (См. LI-126)**

DTC	**B154E06**	**Ошибка процесса горизонтального положения двигателя**
DTC	**B154C16**	**Неисправность левого двигателя затемнения с низким напряжением**
DTC	**B154C17**	**Неисправность левого двигателя затемнения с высоким напряжением**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B154C13**	**Неисправность обрыва цепилевого левого двигателя затемнения**
DTC	**B154C12**	**Неисправность короткого замыкания левого двигателя затемнения**
DTC	**B154D16**	**Неисправность правого двигателя затемнения с низким напряжением**
DTC	**B154D17**	**Неисправность правого двигателя затемнения с высоким напряжением**
DTC	**B154D13**	**Неисправность обрыва цепи правого двигателя затемнения**
DTC	**B154D12**	**Неисправность короткого замыкания правого двигателя затемнения**

Описание

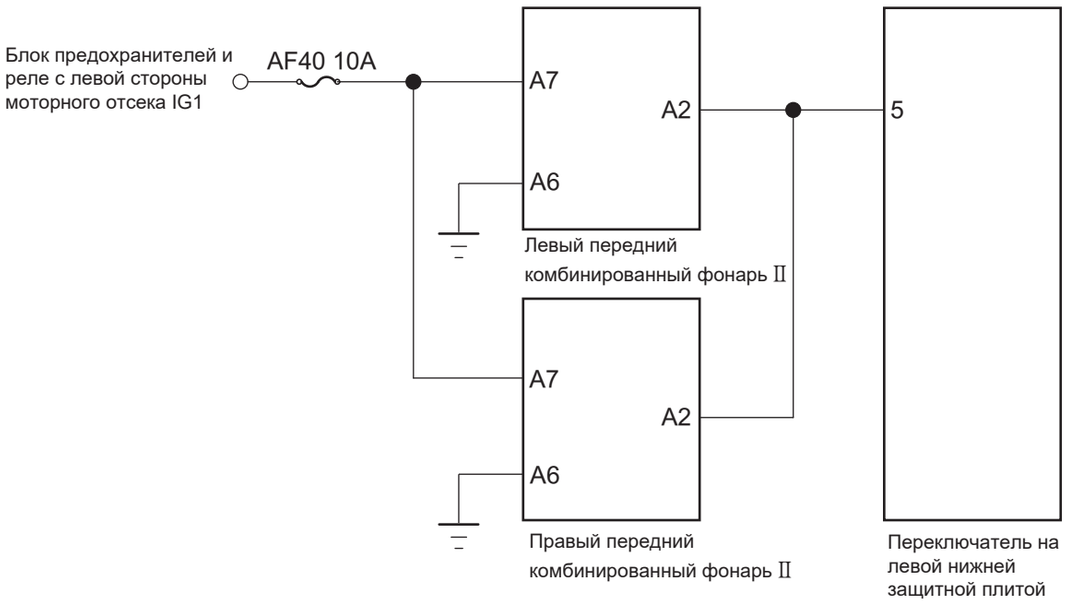
При ненормальности работы фары для электродвигателя регулировки высоты левой и правой передней комбинированной лампы II, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154E06	(a) Ошибка процесса положения горизонтального электродвигатель.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем
B154C16	(a) Неисправность левого двигателя затемнения с низким напряжением	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B154C17	(a) Неисправность левого двигателя затемнения с высоким напряжением	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B154C13	(a) Неисправность обрыва цепи левого двигателя затемнения	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем
B154C12	(a) Неисправность короткого замыкания левого двигателя затемнения	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем
B154D16	(a) Неисправность правого двигателя затемнения с низким напряжение.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154D17	(a) Неисправность правого двигателя затемнения с высоким напряжение.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B154D13	(a) Неисправность обрыва цепи правого двигателя затемнения.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем
B154D12	(a) Неисправность короткого замыкания правого двигателя затемнителя.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель левой и правой передней комбинированнй лампы II**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель левой и правой передней комбинированнй лампы II.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

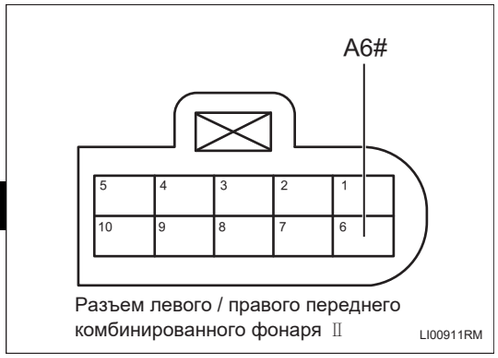
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление левой и правой передней комбинированнй лампы II**



(a) Отсоедините разъемы левого/правого переднего комбинированного фонаря II.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

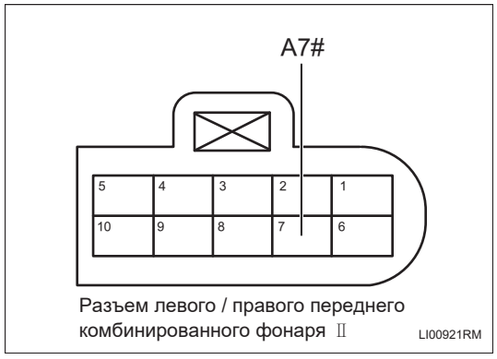
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# левой передней комбинированной лампы II A - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A6# правой передней комбинированной лампы II A - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте электропитание левой и правой передней комбинированнй лампы II**



Разъем левого / правого переднего комбинированного фонаря II

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# левой передней комбинированной лампы II A - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A7# левой передней комбинированной лампы II A - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

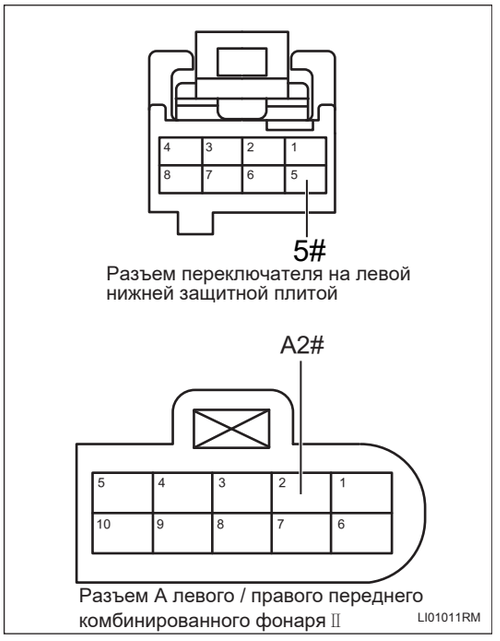
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

LI

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте жгут проводов и разъем двигателя регулировки высоты передней комбинированной лампы на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем выключателя для левого нижнего защитного кожуха.

(d) Отсоедините II разъем Передний левого комбинированного фонаря.

(e) Отсоедините II разъем Передний Правая комбинированного фонаря.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

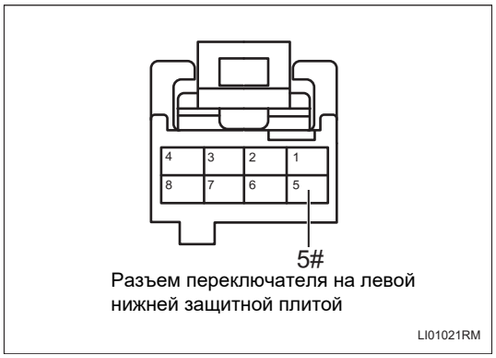
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# выключателя для левого нижнего защитного кожуха - Разъем A2# для левой передней комбинированной лампы II A	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# левого выключателя для нижнего защитного кожуха - Разъем A2# правой передней комбинированной лампы II A	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте жгут проводов и разъем двигателя регулировки высоты передней комбинированной лампы на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

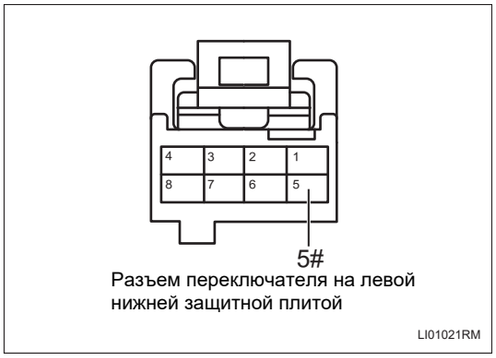
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем выключателя левого нижнего защитного кожуха 5# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем двигателя регулировки высоты передней комбинированной лампы на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем выключателя левого нижнего защитного кожуха 5# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

8	**Замена передней левой/правой комбинированной лампы II (См. LI-134)**

(a) Замените левые и правые передние комбинированные лампы II.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените выключатель левого нижнего защитного кожуха (См. IP-3)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B155887**	**Потерян узел лампы для освещения логотипа решетки**
DTC	**B155800**	**Неисправность лампы для освещения логотипа решетки**

Описание

При неисправности лампы для освещения логотипа решетки, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B155887	(a) Потерян узел лампы для освещения логотипа решетки.	• Лампа для освещения логотипа решетки • Жгут проводов и разъем
B155800	(a) Неисправность лампы для освещения логотипа решетки.	• Лампа для освещения логотипа решетки • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте лампу для освещения логотипа решетки.**

(a) Проверьте лампы для освещения логотипа решетки на нличии повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы для освещения логотипа решетки**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем лампы для освещения логотипа решетки на наличие короткого замыкания

(b) Проверьте жгут проводов и разъем лампы для освещения логотипа решетки на обрыв цепи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените лампу для освещения логотипа решетки

DTC	**B155987**	**Потерян узел лампы для освещения логотипа флага капота**
DTC	**B155900**	**Неисправность лампы для освещения логотипа флага капота**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

При неисправности лампы для освещения логотипа флага капота контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B155987	(a) Потерян узел лампы для освещения логотипа флага капота.	• Лампа для освещения логотипа флага капота • Жгут проводов и разъем
B155900	(a) Неисправность лампы для освещения логотипа флага капота.	• Лампа для освещения логотипа флага капота • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	**Проверьте лампу для освещения логотипа флага капота**

(a) Проверьте лампу для освещения логотипа флага капота на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы для освещения логотипа флага капота**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем лампы для освещения логотипа флага капота на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем лампы для освещения логотипа флага капота на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

LI

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените лампу для освещения логотипа флага капота

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014087**	**Потерян узел BCM1**
DTC	**U014687**	**Потерян узел GW**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U129387**	**Потеряны сообщения блока управления всем автомобилем**

Описание

Когда связь между контроллером светового поля и другими системами ненормальна или прервана, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления адаптивным дальним светом

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

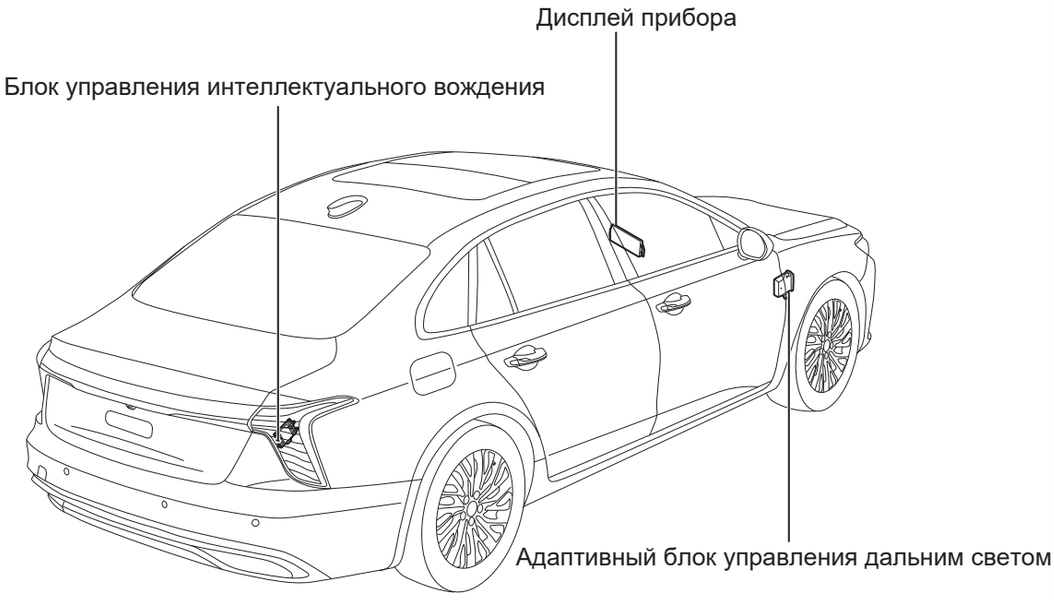
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) При замене деталей или отсоединении разъемов во время проверки работы системы управления адаптивным дальним светом необходимо отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

(b) После повторного подключения аккумулятора необходимо инициализировать систему управления, например, двери и сиденья. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

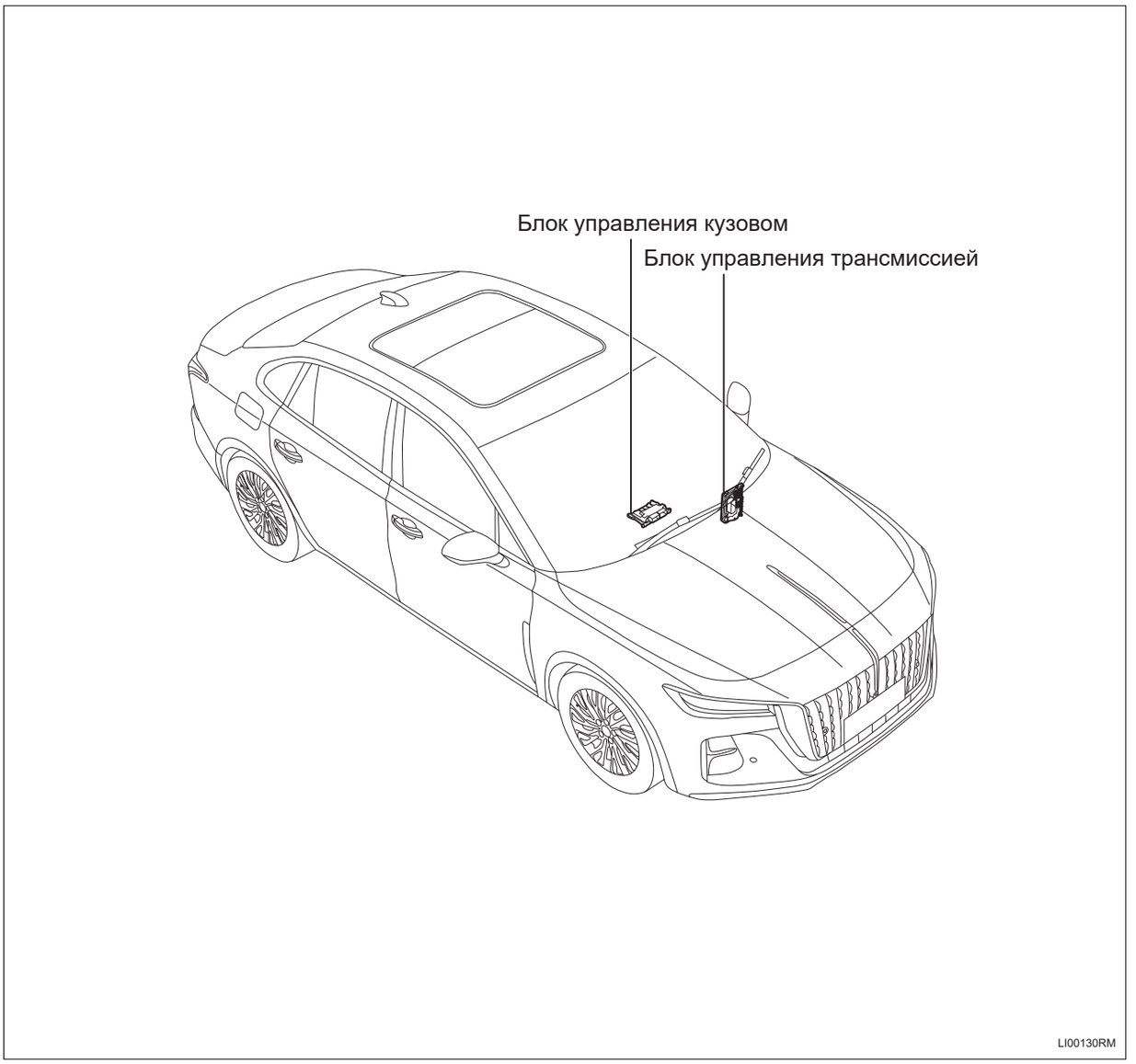
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



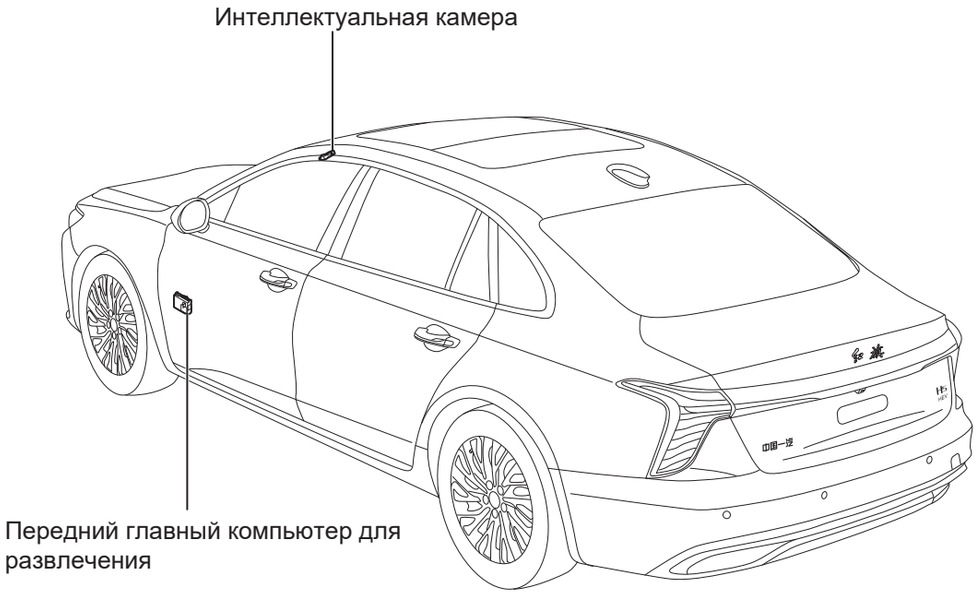
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

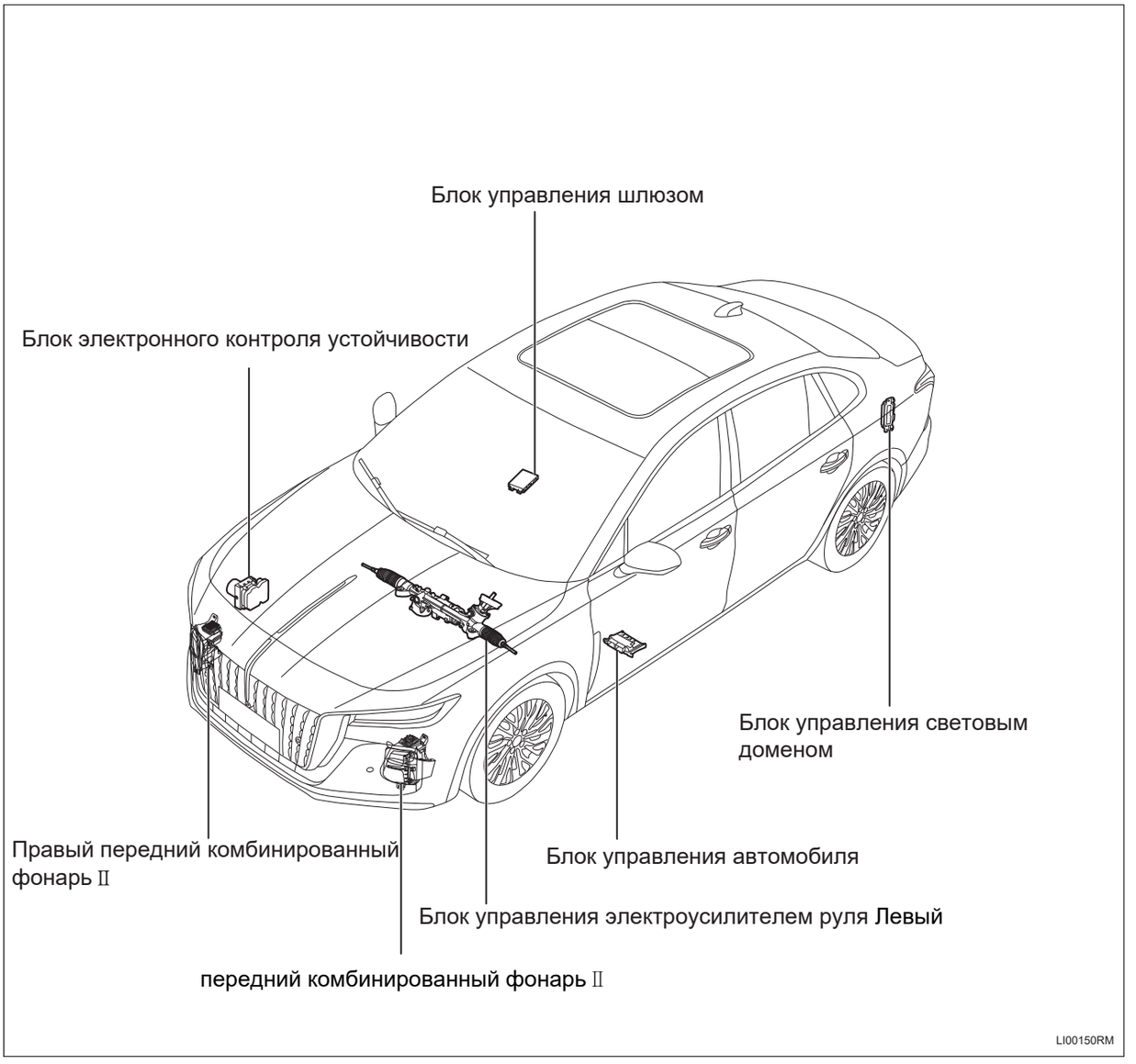
Положение детали



LI00140RM

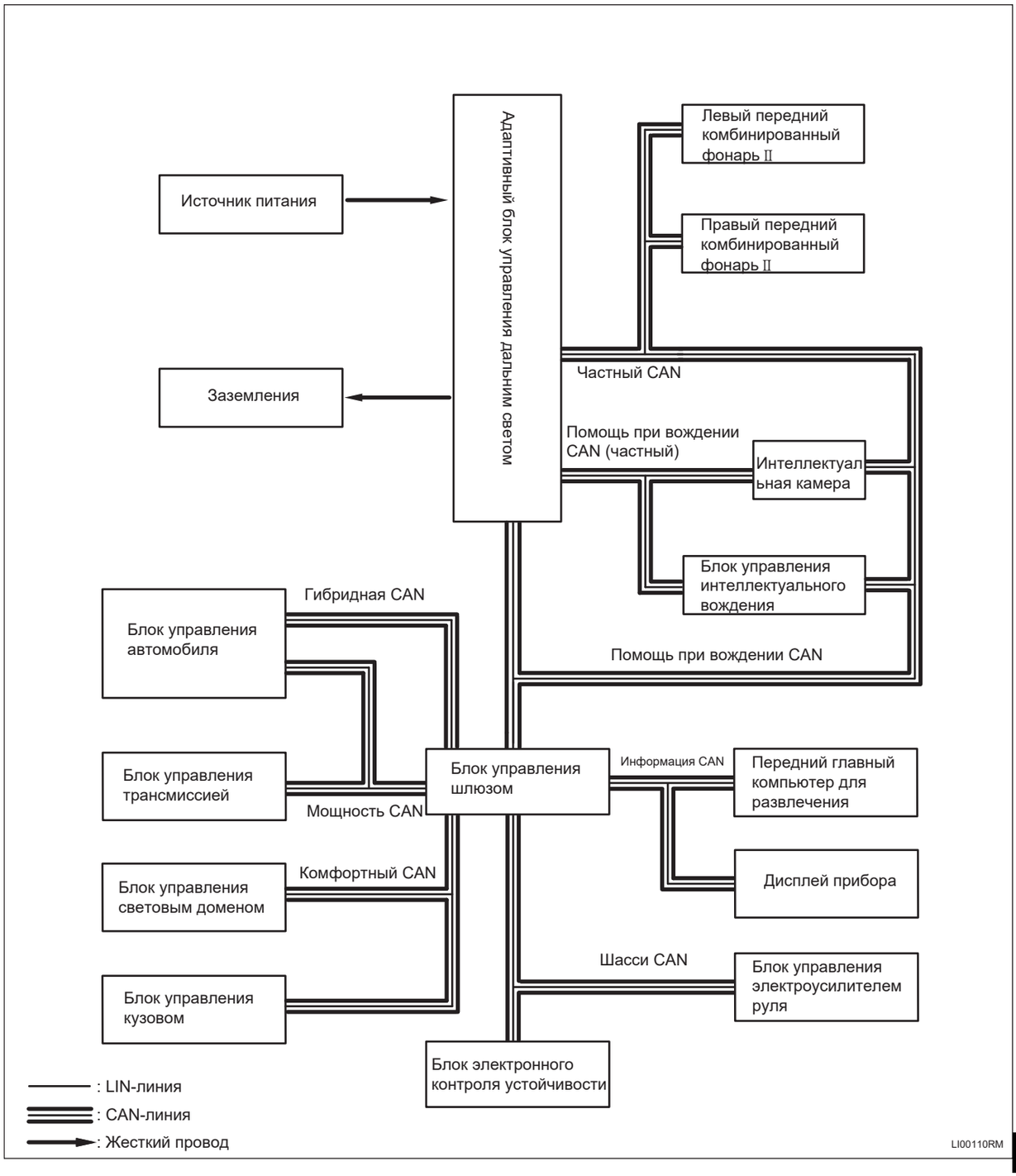
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



Описание системы

1. Обзор системы управления самоадаптивным дальним светом

(a) Система управления самоадаптивным дальним светом позволяет автоматически

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

включать и выключать дальний свет, основываясь на определении многофункциональной камеры.

(b) Блок управления адаптивным дальним светом имеет функцию диагностики.

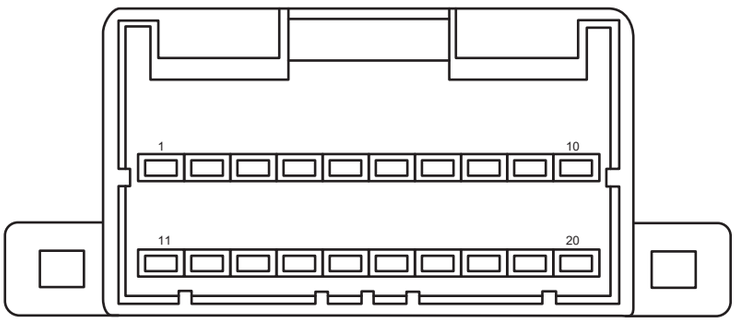
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Ошибка в системные функции	• Батарея • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом • CAN-коммуникация

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Адаптивный блок управления дальним светом

LI00100RM

Блок управления самоадаптивным дальним светом			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	B+	11	GND
2	IGN	12	-
3	-	13	-
4	-	14	-
5	CAN_L	15	
6	CAN_H	16	-
7	-	17	-
8	-	18	-
9	LDM CAN_L	19	Частная IFC CAN_L
10	LDM CAN_H	20	Частная IFC CAN_H

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B164016	Напряжение Диагностика слишком низкое	(См. LI-110)
B164017	Диагностическое напряжение слишком высокое	(См. LI-110)
B165087	Потеряна связь с LHS	(См. LI-115)
B165101	Неисправность LHS	(См. LI-115)
B165201	Неисправность светодиодного модуля LHS	(См. LI-115)
B166087	Потеряна связь с RHS	(См. LI-115)
B166101	Неисправность RHS	(См. LI-115)
B166201	Неисправность светодиодного модуля RHS	(См. LI-115)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U041582	Неисправность содержимого сообщения ABS/ESP/ESP с APB	(См. LI-124)
U041583	Неисправность содержимого сообщения ABS/ESP/ESP с APB	(См. LI-124)
U042286	Неисправность содержания сообщения блока управления кузовом 1	(См. LI-124)
U043386	Неисправность содержания сообщения многофункциональной камеры	(См. LI-124)
U003788	Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена	(См. LI-124)
U007888	Блок управления автоматическим вождением - шина CAN интеллектуальной камеры переднего вида отключена	(См. LI-124)
U009088	Блок управления самоадаптивным дальним светом - CAN-шина блока управления светом закрыта	(См. LI-124)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. LI-124)
U023587	Потеря узла блока многофункциональной камеры	(См. LI-124)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. LI-124)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. LI-124)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений	(См. LI-124)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. LI-124)
B165301	Неисправность связи LHS с ADB	(См. LI-115)
B165082	Неисправность содержимого сообщения LHS (счетчик)	(См. LI-115)
B165083	Неисправность содержимого сообщения LHS (контрольная сумма)	(См. LI-115)
B165486	Недействительные данные сообщения LHS (LHS_Status)	(См. LI-115)
B165586	Недействительные данные сообщения LHS (LeftHBLEDStatus)	(См. LI-115)
B165686	Недействительные данные сообщения LHS (LHS_ADB_CommunicationFault)	(См. LI-115)
B166301	Неисправность связи RHS с ADB	(См. LI-115)
B166082	Неисправность содержимого сообщения RHS (счетчик)	(См. LI-115)
B166083	Неисправность содержимого сообщения RHS (контрольная сумма)	(См. LI-115)
B166486	Недействительные данные сообщения RHS (RHS_Status)	(См. LI-115)
B166586	Недействительные данные сообщения RHS (RightHBLEDStatus)	(См. LI-115)
B166686	Недействительные данные сообщения RHS (RHS_ADB_CommunicationFault)	(См. LI-115)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. LI-124)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. LI-124)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. LI-124)
U042082	Неисправность содержимого сообщения SAS	(См. LI-124)
U042083	Неисправность содержимого сообщения SAS	(См. LI-124)
B167087	Потеря сообщения с данными камеры	(См. LI-124)
B167082	Неисправность содержимого сообщения данных камеры (счетчик)	(См. LI-124)
B167083	Неисправность содержимого сообщения данных камеры (контрольная сумма)	(См. LI-124)
B167086	Недействительные данные сообщения данных камеры	(См. LI-124)

DTC	**B164016**	**Напряжение Диагностика слишком низкое**
DTC	**B164017**	**Диагностическое напряжение слишком высокое**

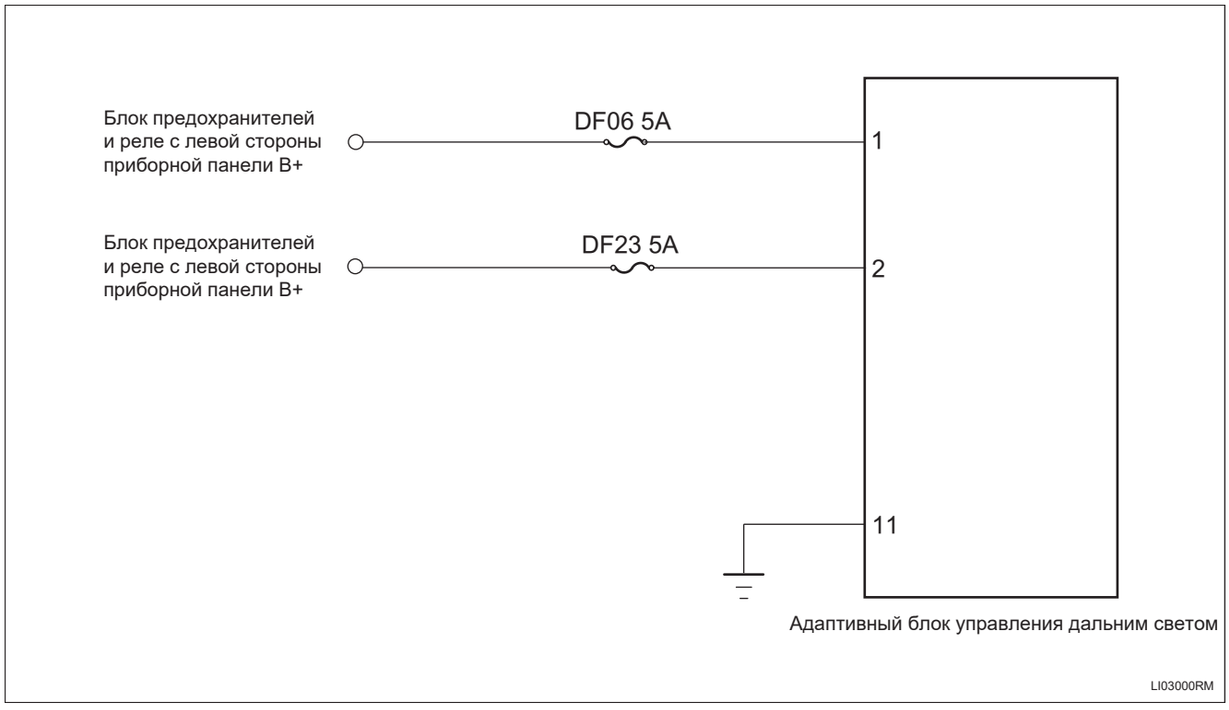
Описание

Блок управления самоадаптивным дальним светом регистрирует код неисправности, когда напряжение, подаваемое на блок управления самоадаптивным дальним светом, выходит за пределы нормального рабочего диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B164016	(a) Напряжение Диагностика слишком низкое.	• Блок управления самоадаптивным дальним светом • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B164017	(a) Диагностическое напряжение слишком высокое.	• Блок управления самоадаптивным дальним светом • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель самоадаптивного блока управления дальним светом.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель самоадаптивного блока управления дальним светом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

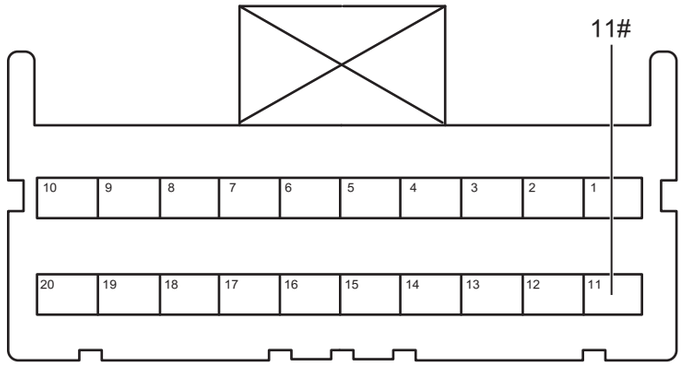
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление блока управления самоадаптивным дальним светом



Разъем адаптивного блока управления дальним светом

LI03010RM

(a) Отсоедините разъем блока управления самоадаптивным дальним светом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления самоадаптивным дальним светом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

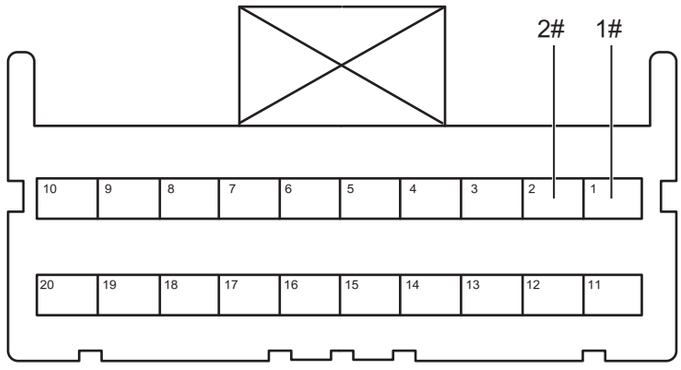
LI

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питание блока управления самоадаптивным дальним светом**



Разъем адаптивного блока управления дальним светом

LI03021RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления самоадаптивным дальним светом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем 2# блока управления самоадаптивным дальним светом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

LI

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замена блока управления самоадаптивным дальним светом (См. LI-128)

DTC	**B165301**	**Неисправность связи LHS с ADB**
DTC	**B165082**	**Неисправность содержимого сообщения LHS (счетчик)**
DTC	**B165083**	**Неисправность содержимого сообщения LHS (контрольная сумма)**
DTC	**B165486**	**Недействительные данные сообщения LHS (LHS_Status)**
DTC	**B165586**	**Недействительные данные сообщения LHS (LeftHBLEDStatus)**
DTC	**B165686**	**Недействительные данные сообщения LHS (LHS_ADB_CommunicationFault)**
DTC	**B166301**	**Неисправность связи RHS с ADB**
DTC	**B166082**	**Неисправность содержимого сообщения RHS (счетчик)**
DTC	**B166083**	**Неисправность содержимого сообщения RHS (контрольная сумма)**
DTC	**B166486**	**Недействительные данные сообщения RHS (RHS_Status)**
DTC	**B166586**	**Недействительные данные сообщения RHS (RightHBLEDStatus)**
DTC	**B166686**	**Недействительные данные сообщения RHS (RHS_ADB_CommunicationFault)**
DTC	**B165087**	**Потеряна связь с LHS**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B165101**	**Неисправность LHS**
DTC	**B165201**	**Неисправность светодиодного модуля LHS**
DTC	**B166087**	**Потеряна связь с RHS**
DTC	**B166101**	**Неисправность RHS**
DTC	**B166201**	**Неисправность светодиодного модуля RHS**

Описание

Блок управления самоадаптивным дальним светом регистрирует код неисправности при неисправности передней комбинированной фары II или при нарушении или прерывании связи с блоком управления самоадаптивным дальним светом.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B165301	(a) Неисправность связи LHS с ADB.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B165082	(a) Неисправность содержимого сообщения LHS.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B165083	(a) Неисправность содержимого сообщения LHS.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B165486	(a) Недействительные данные сообщения LHS.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B165586	(a) Недействительные данные сообщения LHS.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B165686	(a) Недействительные данные сообщения LHS.	• Левый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом

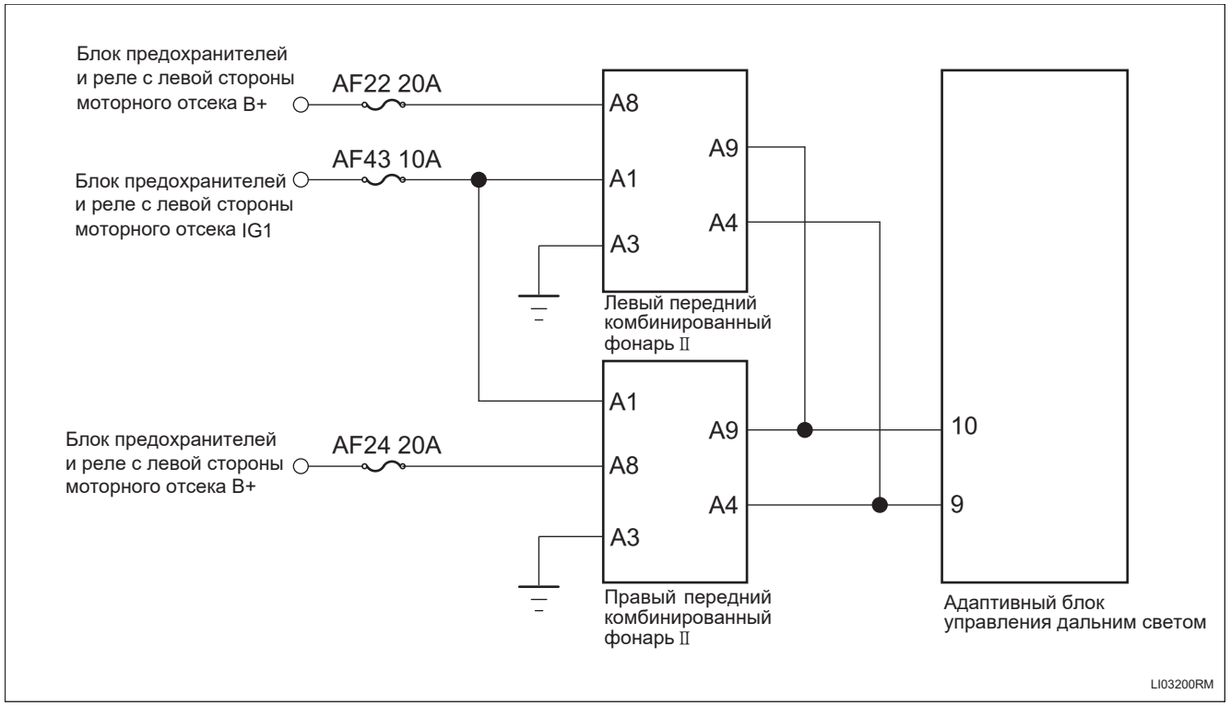
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B166301	(a) Неисправность связи RHS с ADB.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B166082	(a) Неисправность содержимого сообщения RHS.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B166083	(a) Неисправность содержимого сообщения RHS.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B166486	(a) Недействительные данные сообщения RHS.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B166586	(a) Недействительные данные сообщения RHS.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B166686	(a) Недействительные данные сообщения RHS.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B165087	(a) Потеряна связь с LHS.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B165101	(a) Неисправность LHS	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B165201	(a) Неисправность светодиодного модуля LHS.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B166087	(a) Потеряна связь с RHS.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

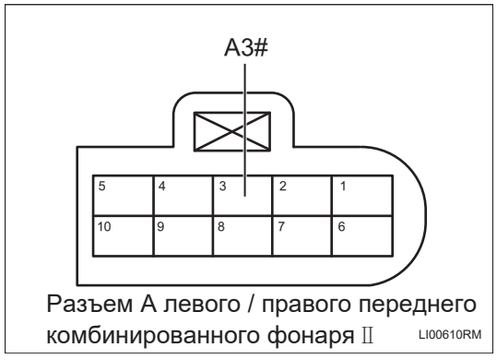
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B166101	(a) Неисправность RHS	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом
B166201	(a) Неисправность светодиодного модуля HS.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Блок управления самоадаптивным дальним светом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте заземление левой и правой передней комбинированнй лампы II**



Разъем A левого / правого переднего комбинированного фонаря II

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъемы левого/правого переднего комбинированного фонаря II.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

LI

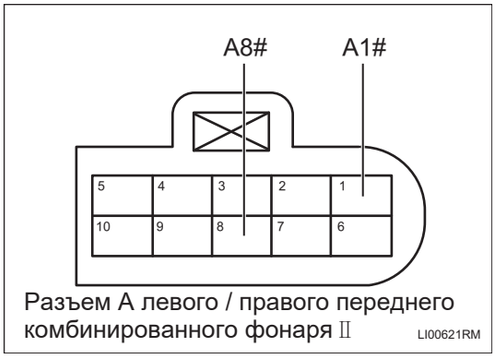
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# левой передней комбинированной лампы II A - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A3# правой передней комбинированной лампы II A - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте электропитание левой и правой передней комбинированнй лампы II**



Разъем A левого / правого переднего комбинированного фонаря II LI00621RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

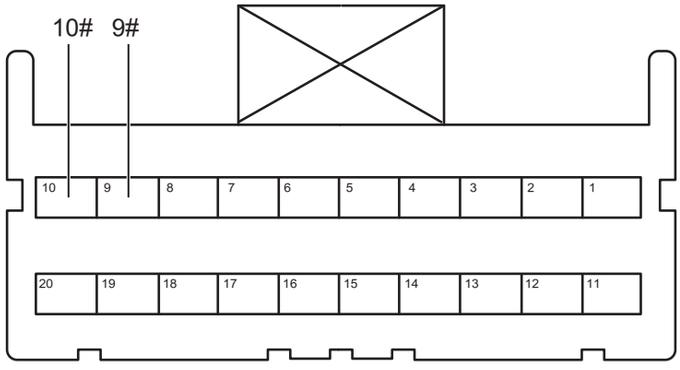
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# левой передней комбинированной лампы II A - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A1# левой передней комбинированной лампы II A - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A8# правой передней комбинированной лампы II A - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A1# правой передней комбинированной лампы II A - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

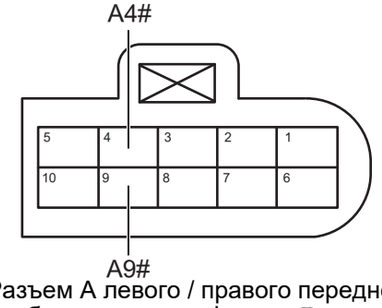
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления самоадаптивным дальним светом на обрыв цепи.**



Разъем адаптивного блока управления дальним светом

LI03231RM



Разъем A левого / правого переднего комбинированного фонаря Ⅱ LI03241RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления самоадаптивным дальним светом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# блока управления самоадаптивным дальним светом - Разъем A9# левой передней комбинированной фары Ⅱ A	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 9# блока управления самоадаптивным дальним светом - Разъем A4# левой передней комбинированной фары Ⅱ A	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# блока управления самоадаптивным дальним светом - Разъем A9# правой передней комбинированной фары Ⅱ A	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

LI

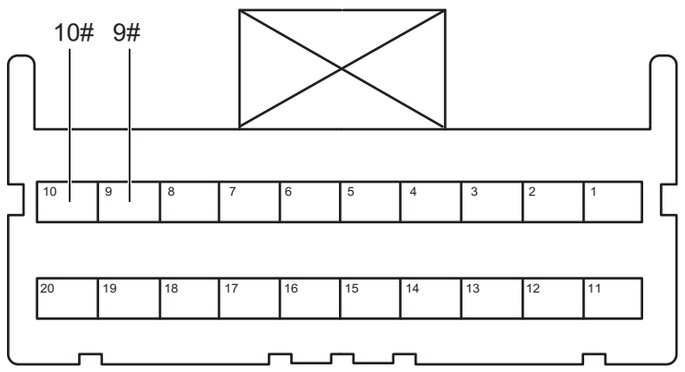
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# блока управления самоадаптивным дальним светом - Разъем A4# правой передней комбинированной фары II A	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления самоадаптивным дальним светом на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем адаптивного блока управления дальним светом

LI03231RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

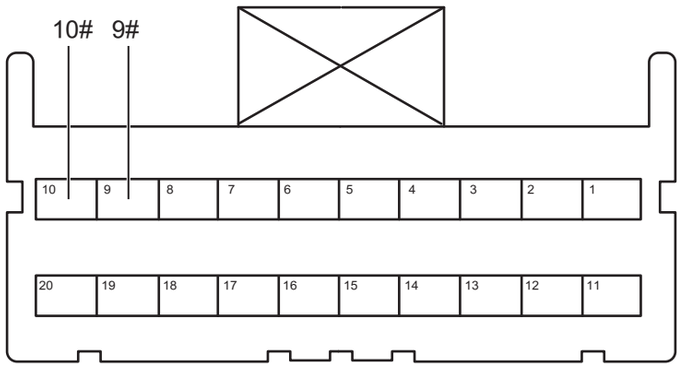
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# блока управления самоадаптивным дальним светом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# блока управления самоадаптивным дальним светом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления самоадаптивным дальним светом на наличие короткого замыкнияе на источник питания.**



Разъем адаптивного блока управления дальним светом

LI03231RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# блока управления самоадаптивным дальним светом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 9# блока управления самоадаптивным дальним светом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

LI

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Замена передней левой/правой комбинированной лампы II (См. LI-134)**

(a) Замените левые и правые передние комбинированные лампы II.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления самоадаптивным дальним светом (См.LI-128)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U041582**	**Неисправность содержимого сообщения ABS/ESP/ESP с APB**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержимого сообщения ABS/ESP/ESP с APB**
DTC	**U042286**	**Неисправность содержания сообщения блока управления кузовом 1**
DTC	**U043386**	**Неисправность содержания сообщения многофункциональной камеры**
DTC	**U003788**	**Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U007888**	**Блок управления автоматическим вождением - шина CAN интеллектуальной камеры переднего вида отключена**
DTC	**U009088**	**Блок управления самоадаптивным дальним светом - CAN-шина блока управления светом закрыта**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U023587**	**Потеря узла блока многофункциональной камеры**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U042082**	**Неисправность содержимого сообщения SAS**
DTC	**U042083**	**Неисправность содержимого сообщения SAS**
DTC	**B167087**	**Потеря сообщения с данными камеры**
DTC	**B167082**	**Неисправность содержимого сообщения данных камеры (счетчик)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B167083**	**Неисправность содержимого сообщения данных камеры (контрольная сумма)**
DTC	**B167086**	**Недействительные данные сообщения данных камеры**

Описание

Блок управления самоадаптивным дальним светом регистрирует код неисправности, когда связь между блоком управления самоадаптивным дальним светом и другими системами нарушена или прервана.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042286	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U043386	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U007888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U009088	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U023587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
B167087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
B167082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
B167083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
B167086	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

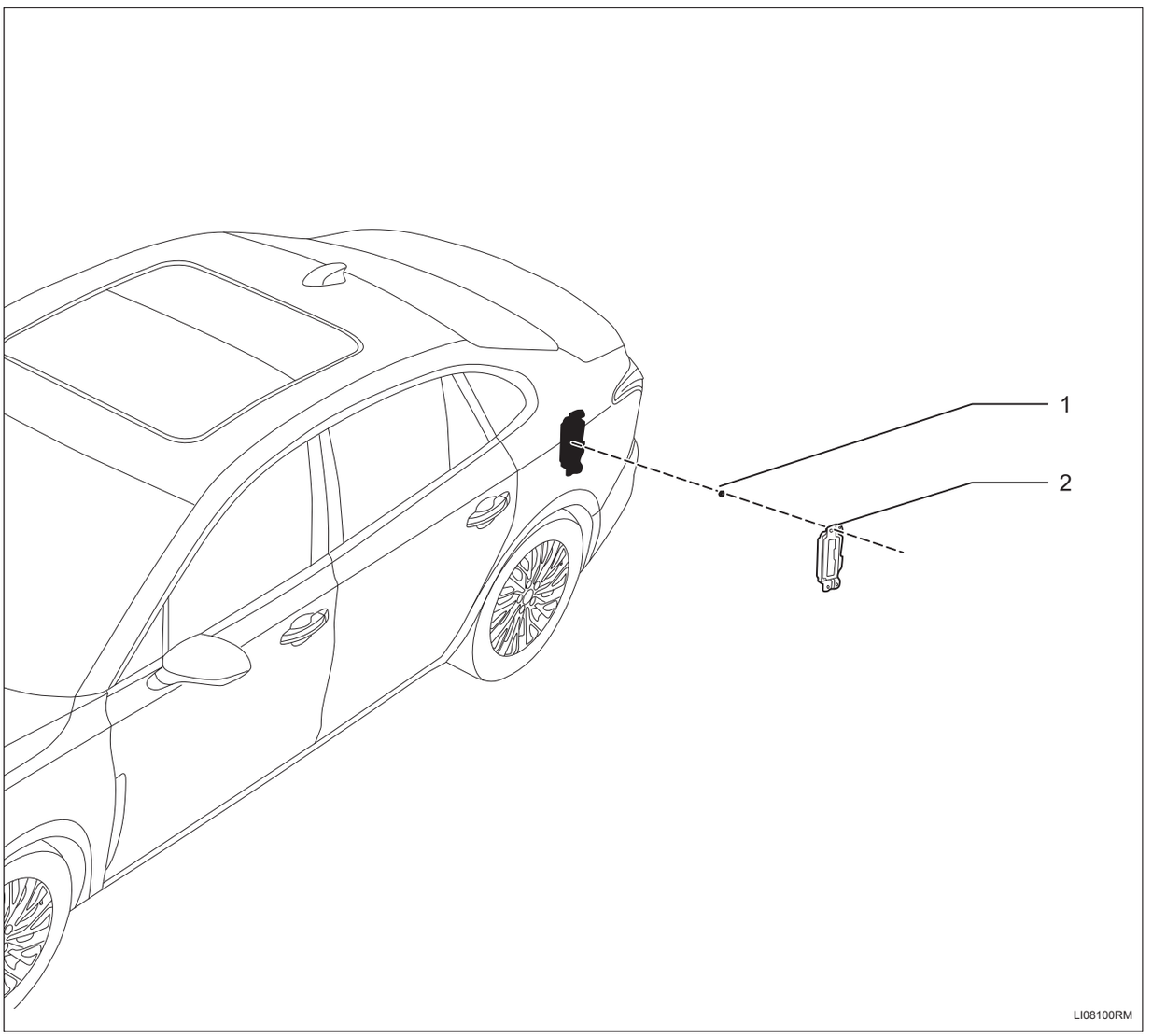
Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка контроллера освещения

Компоненты

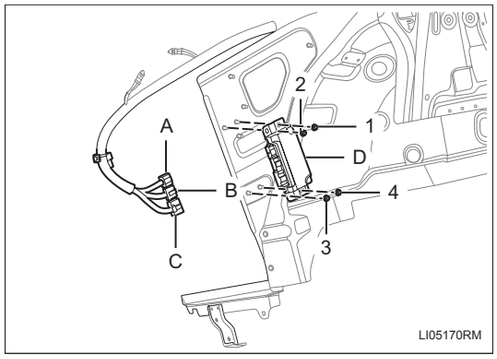


1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
2. **Сборка контроллера освещения**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите облицовки левого багажника (См.IR-34)**
3. **Снимите контроллера освещения в сборе**



(a) Отсоединить разъем жгута проводов -A-C- узла контроллера освещения.

(b) Отвернуть гайки -1-4- и снять узел контроллера освещения -D-.

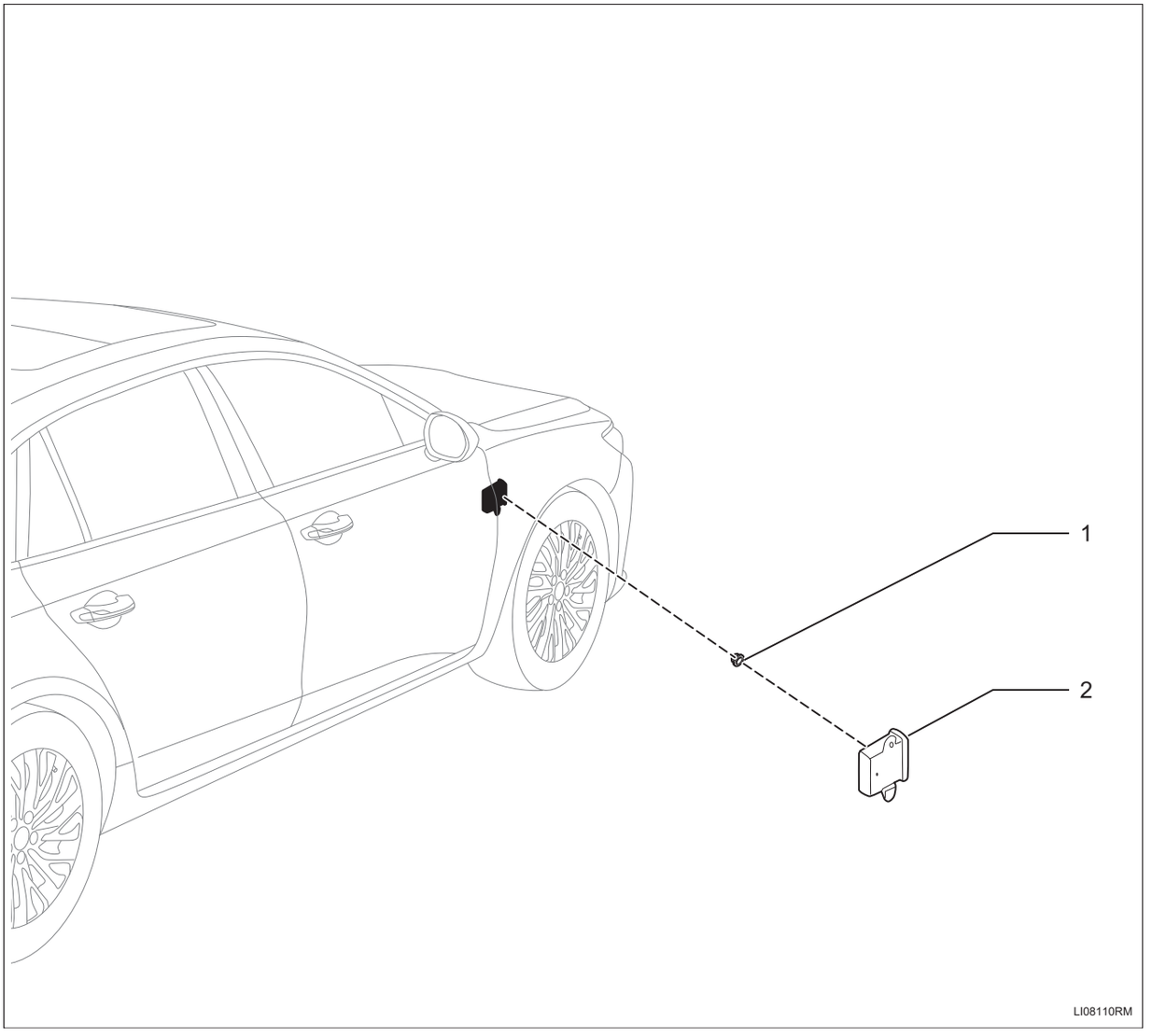
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления адаптивным дальним светом в сборе

Компоненты

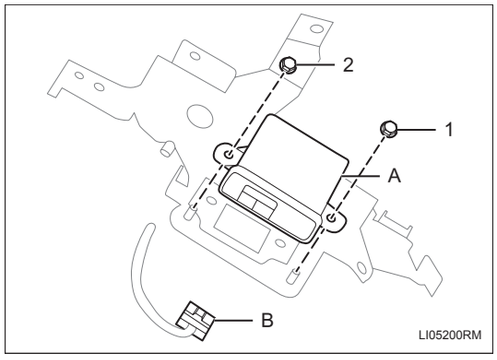


1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
2. **Блок управления адаптивным дальним светом в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите приборную панель в сборе (См.IP-3)**
3. **Снимите контроллера адаптивной фары дальнего света в сборе.**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(b) Снимите гайки -1-2- и снимите контроллер адаптивной фары дальнего света в сборе -A-.

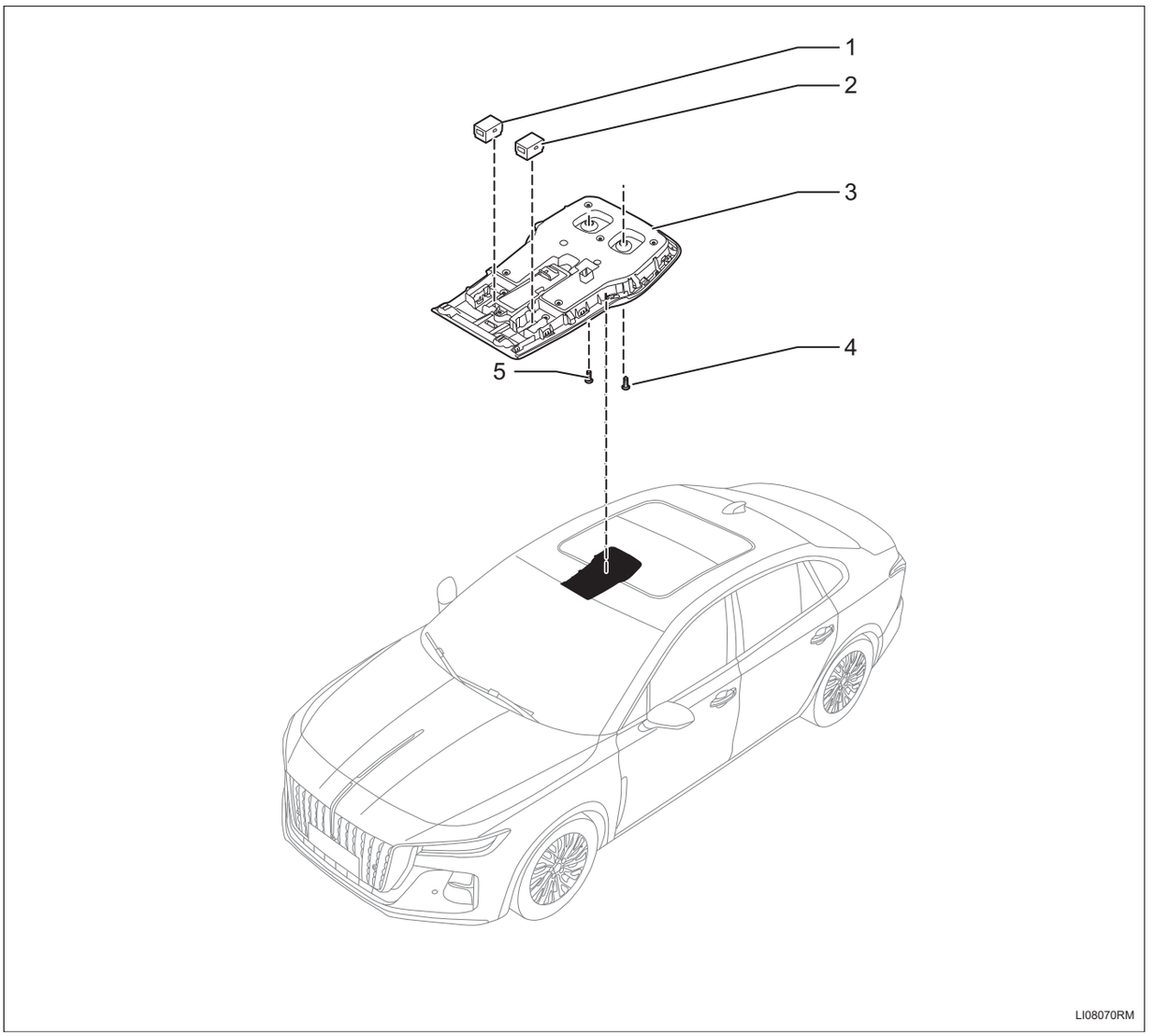
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передний внутренний фонарь в сборе

Компоненты

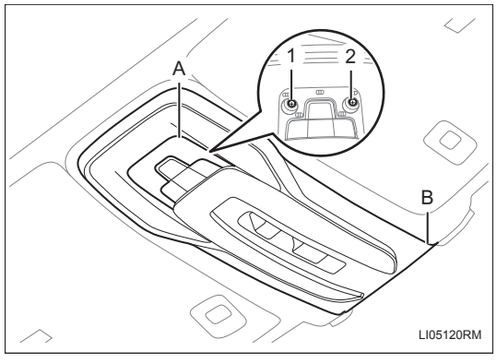


1. **Сборка микрофона**
2. **Сборка микрофона**
3. **Передний внутренний фонарь в сборе**
4. **винт**
5. **винт**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

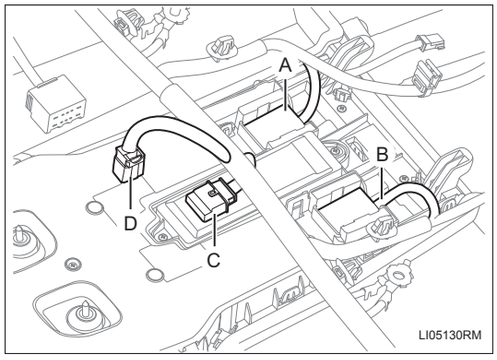
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите переднего лампа подсветки салона в сборе.**



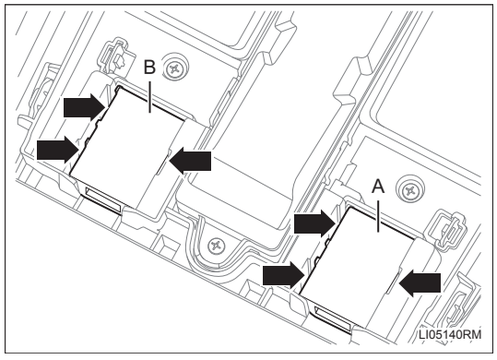
(a) Снимите маленькую перекрывающую пластину лампы -A-.

(b) Снимите винты -1-2- и отсоединить переднюю лампу подсветки салона в сборе-B-.



(c) Отсоедините разъемы жгута проводов -A-D-, чтобы снять передний внутренний фонарь в сборе.

3. **Снимите микрофон в сборе**



(a) Отцепить захват -стрелку- и снять микрофон в сборе -A-B-.

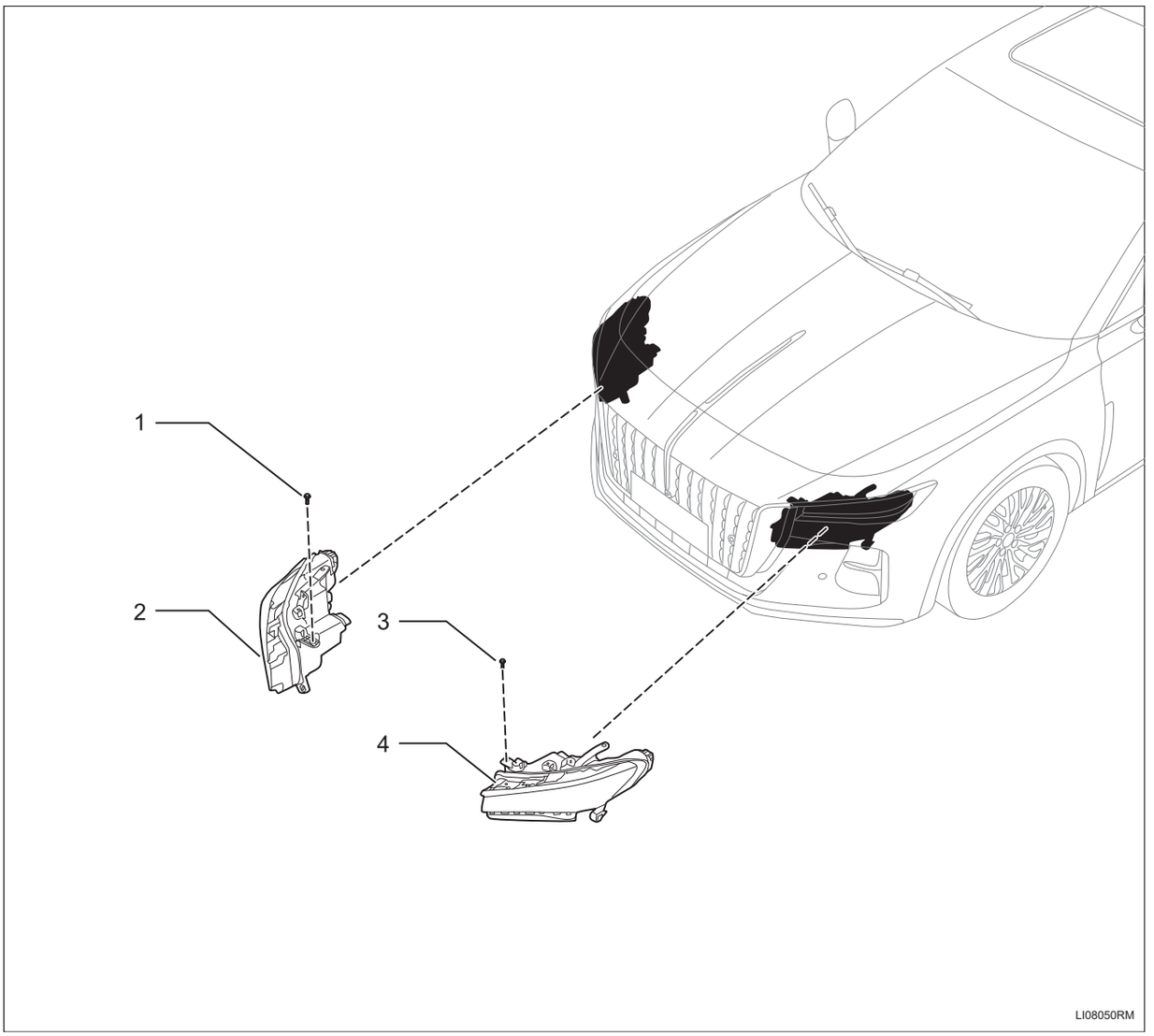
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передняя комбинированная лампа I в сборе

Компоненты



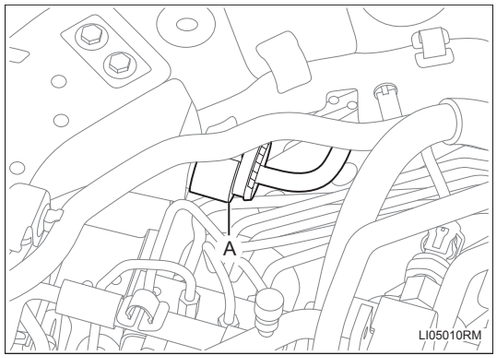
1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Передняя правая комбинированная лампа I в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Передняя левый комбинированная лампа I в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

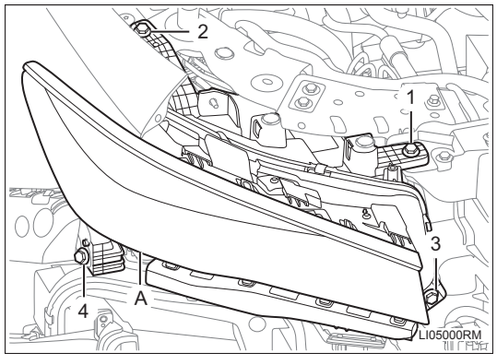
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите передний бампер. (См. ET-7)**
3. **Снимите передней комбинированной лампы I в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- узла передней комбинированной лампы I .



(b) Снимите болты -1-4- и вынуть вперед переднюю комбинированную лампу I в сборе -A- из кузова .

Установка

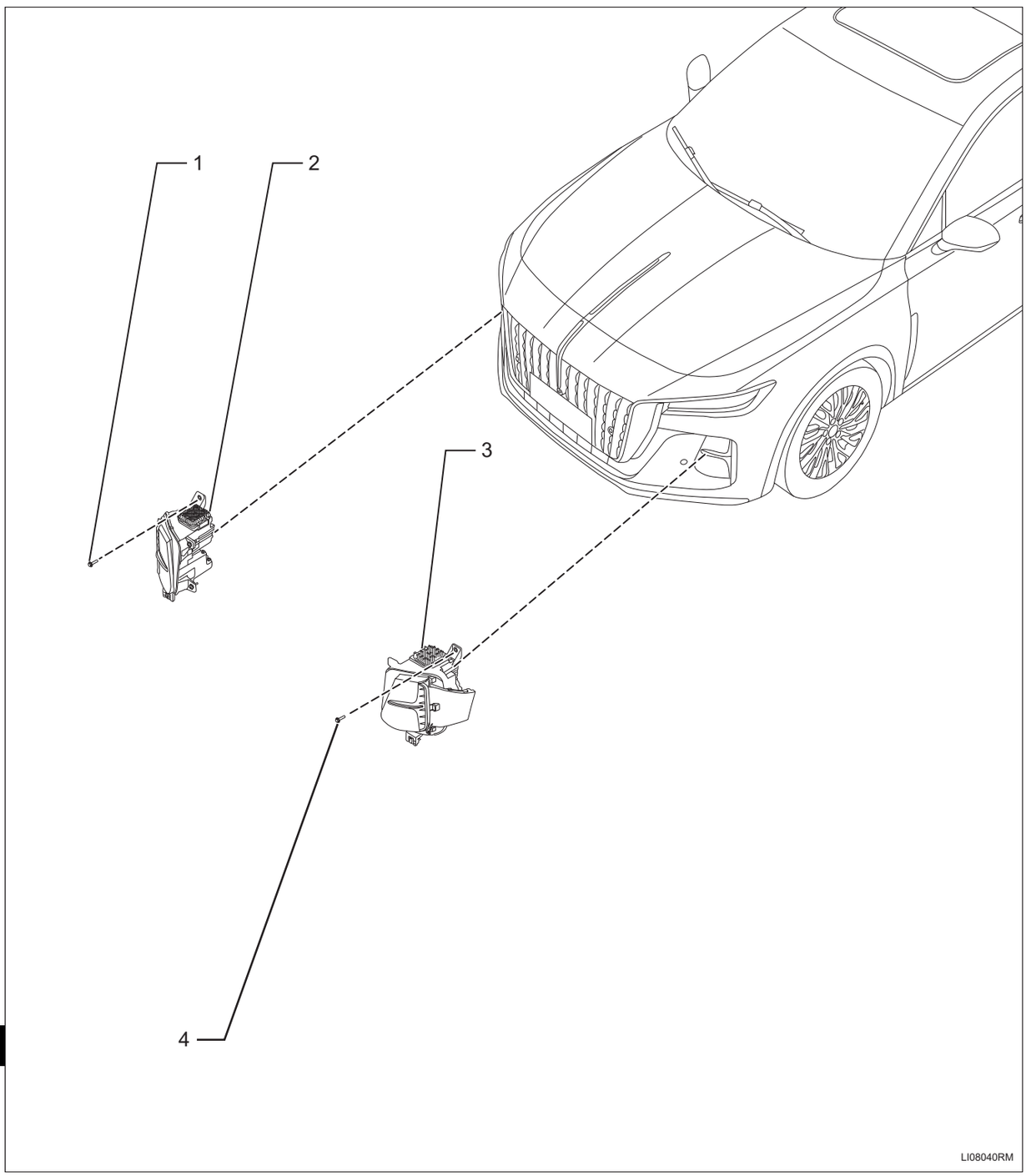
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

(a) Совместите фару с контуром кузова и переднего бампера и проверьте величину зазора после совмещения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передняя комбинированная лампа II в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
2. **Передняя правая комбинированная лампа II в сборе**
   - X3

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м

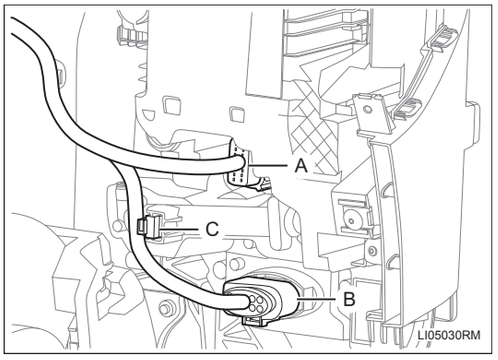
3. **Болт с шестигранной головкой**
4. **Передняя левый комбинированная лампа II в сборе**
   - X3
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

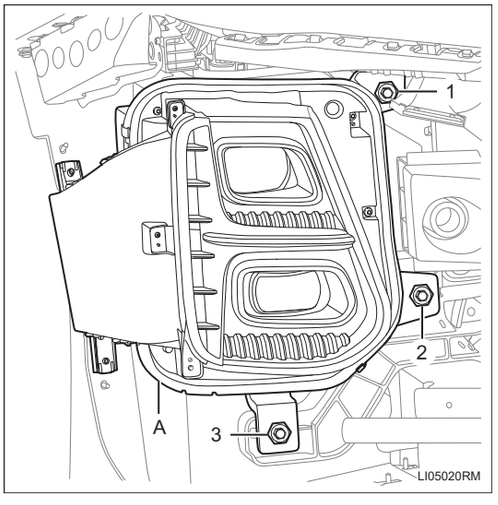
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите передний бампер. (См. ET-7)**
3. **Снимите передней комбинированной лампы II в сборе**



(a) Отсоединить разъем жгута проводов -A-B- и высвободить фиксирующий зажим жгута проводов -A-.



(b) Снимите болт -1-3- и вынуть вперед переднюю комбинированную лампу II в сборе -A- из кузова .

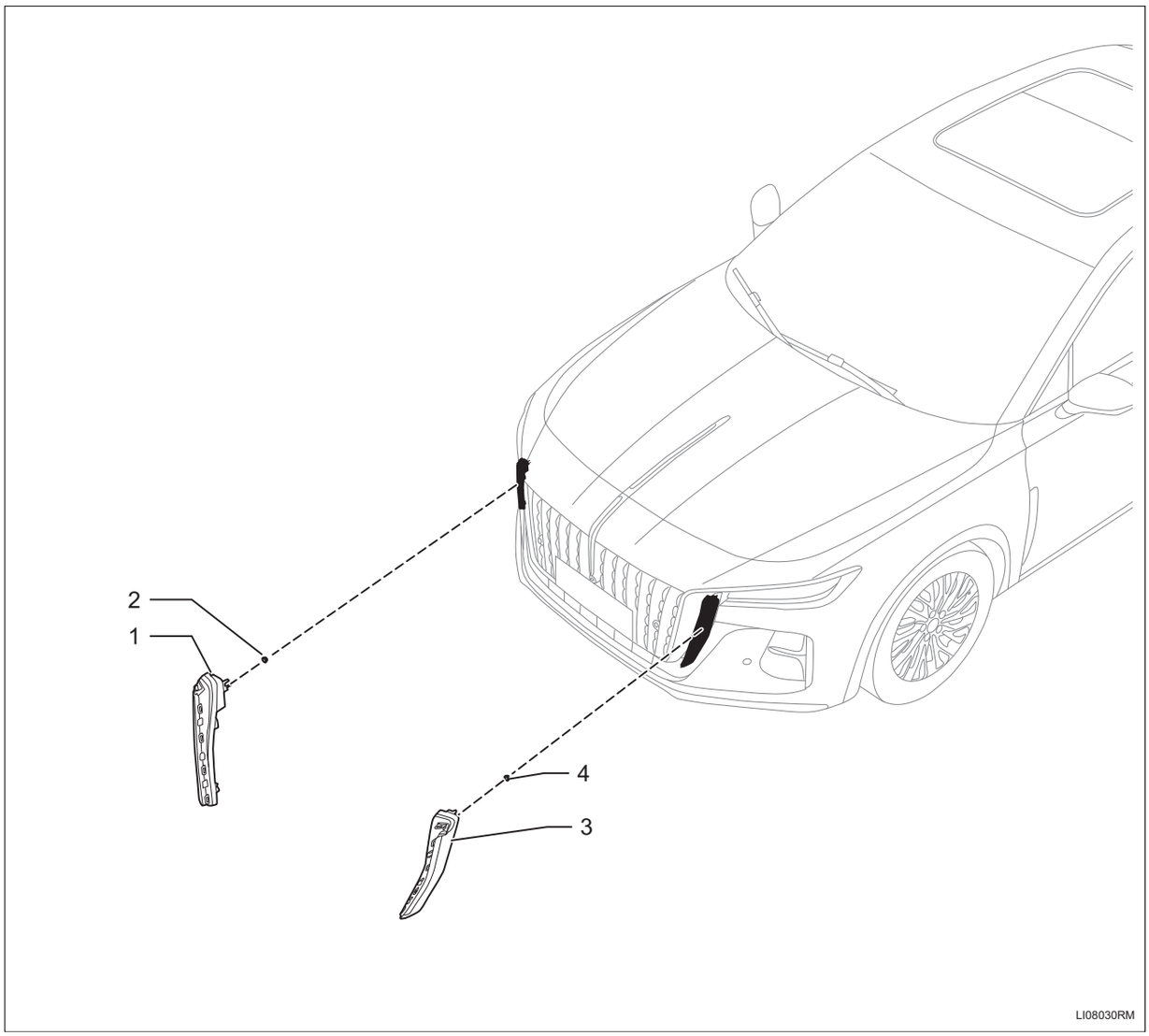
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передняя комбинированная лампа III в сборе

Компоненты



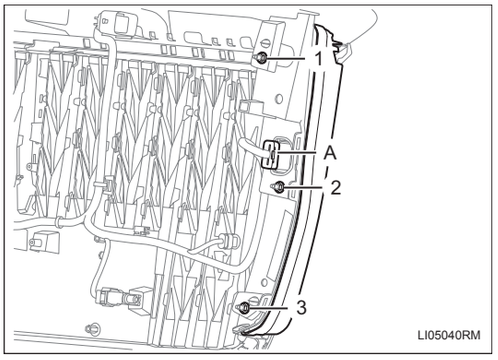
1. **Передняя правая комбинированная лампа III в сборе**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
3. **Передняя левая комбинированная лампа III в сборе**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите решетки радиатора (См. ET-30)**
3. **Снимите передней комбинированной лампы III в сборе**



(a) Отсоединить разъем жгута проводов -A- узла переднего комбинированной лампы III.

(b) Снимите гайки -1-3- и снимите переднюю комбинированную лампу III в сборе.

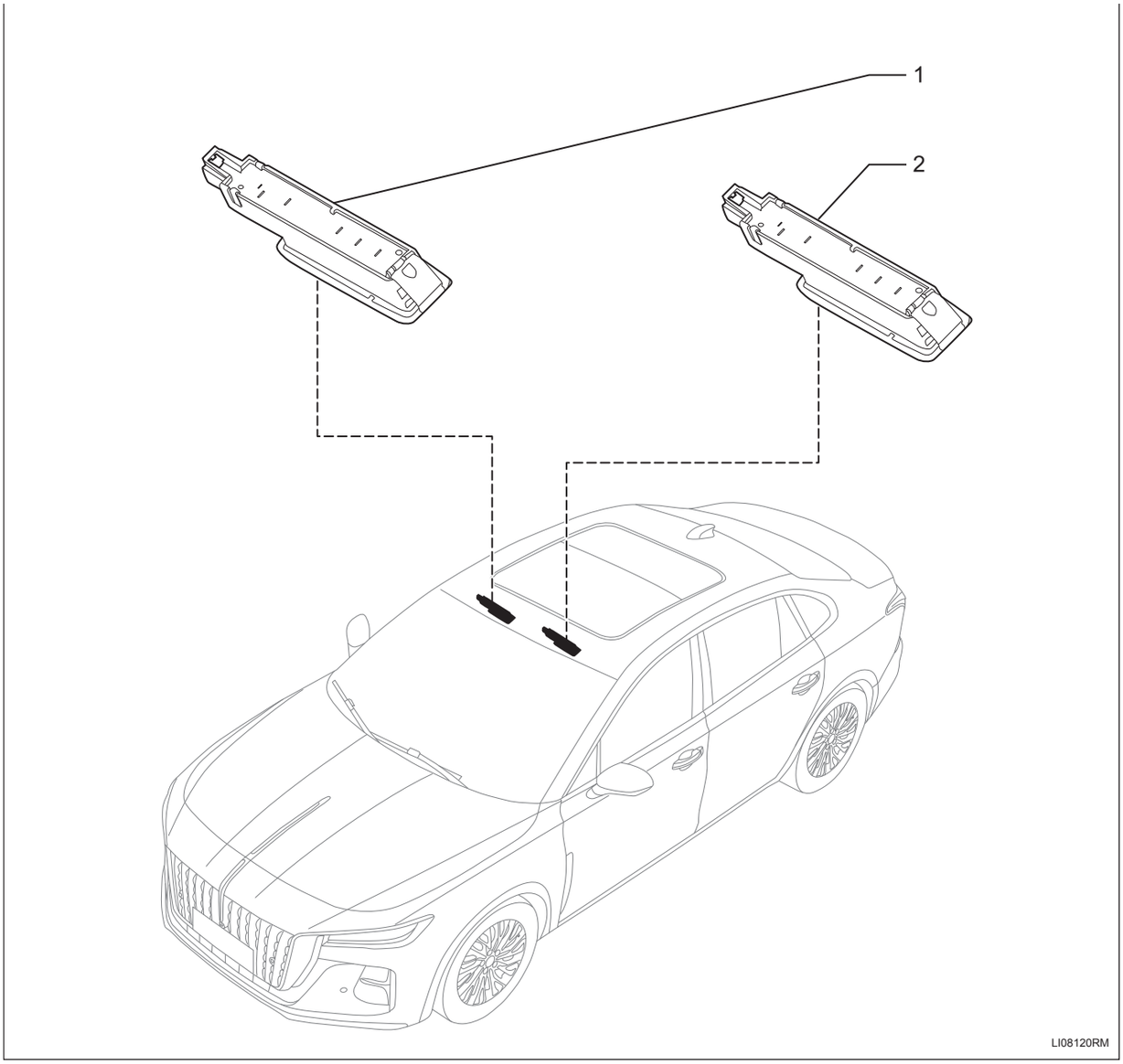
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

сборка подсветки косметического зеркала

Компоненты



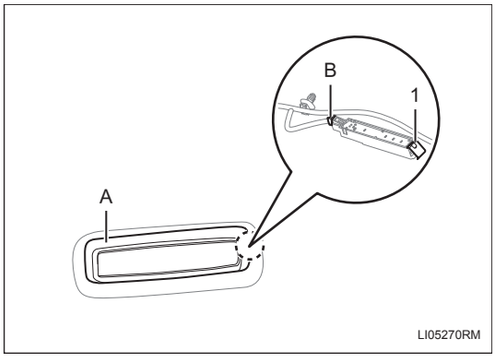
1. **Осветительная лампа макияжного зеркала в сборе**
2. **Осветительная лампа макияжного зеркала в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите лампы макияжного зеркала в сборе**



(a) Отсоедините захват -1-.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов -B- и снимите лампу макияжного зеркала в сборе-A-.

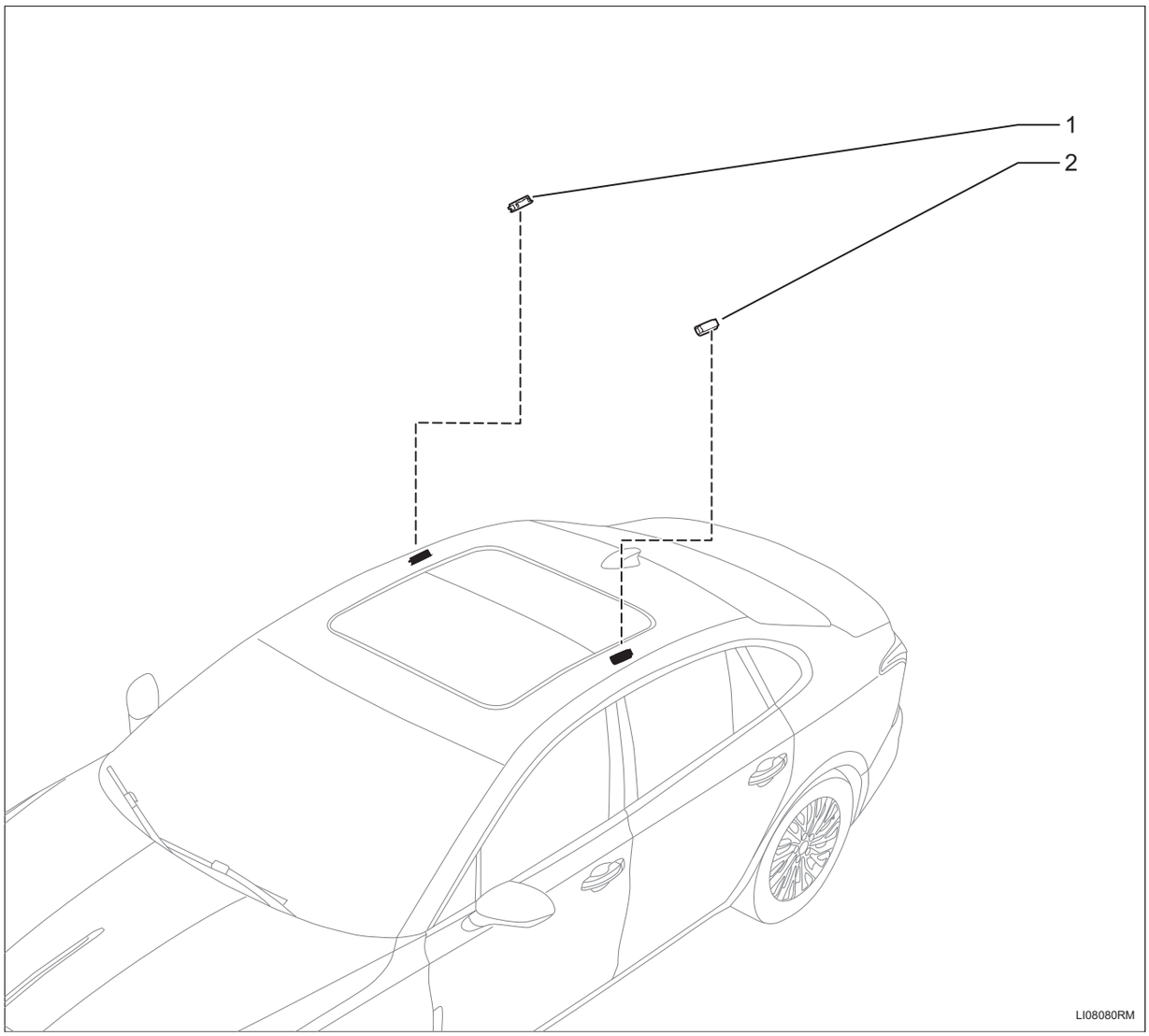
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Задний внутренний фонарь в сборе

Компоненты

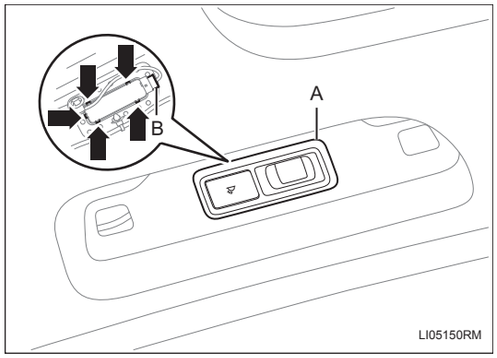


1. **Правый задний внутренний фонарь в сборе**
2. **Левый задний внутренний фонарь в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите задний внутренний фонарь в сборе**



(a) Отсоедините неподвижную челюсть узла задней лампы подсветки салона -стрелку-.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов -B- и снимите задней лампы подсветки салона в сборе -A-.

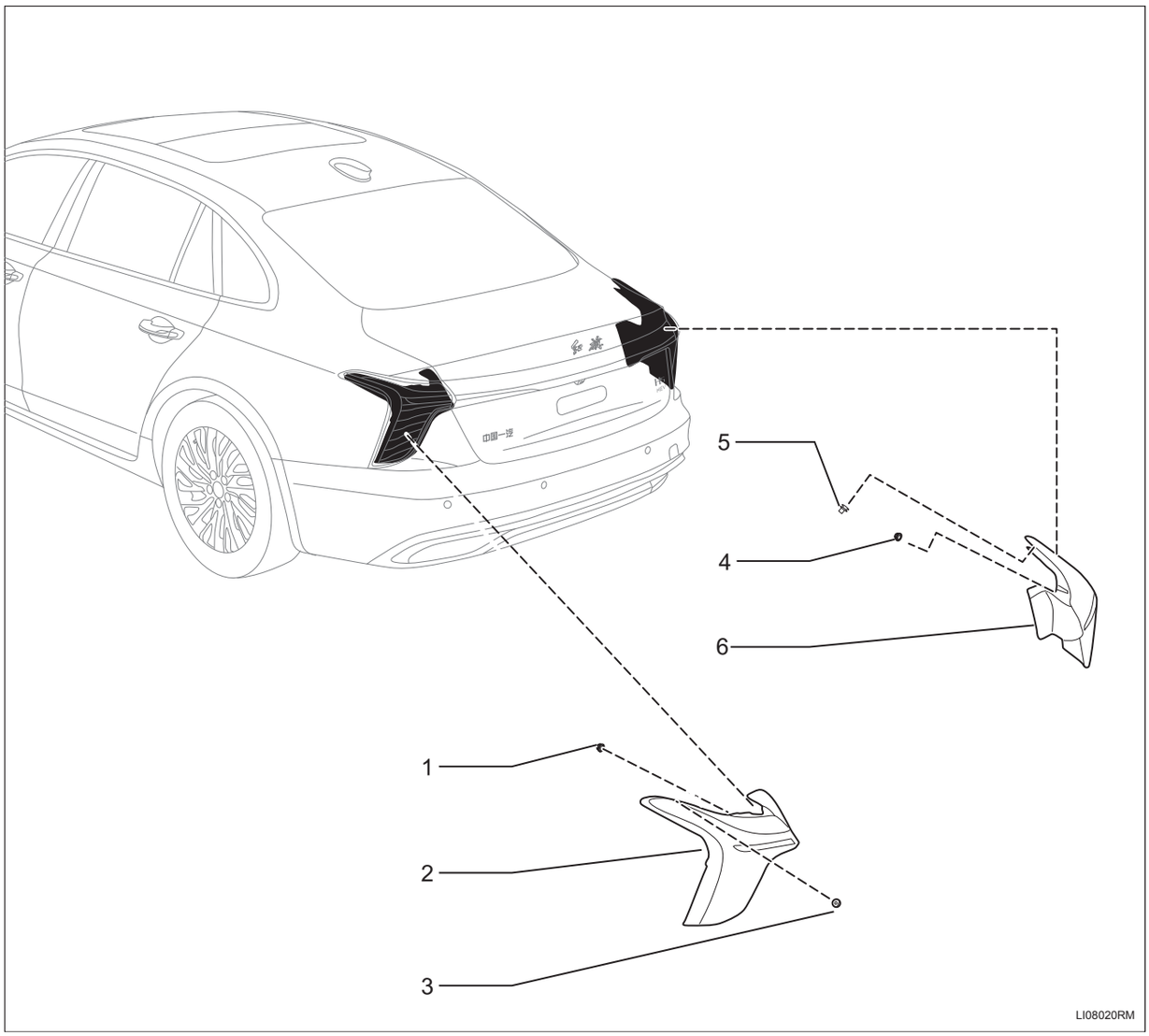
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Задняя комбинированный лампа I в сборе

Компоненты



1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н•м
2. **Задняя левая комбинированная лампа I в сборе**
3. **Зажим**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

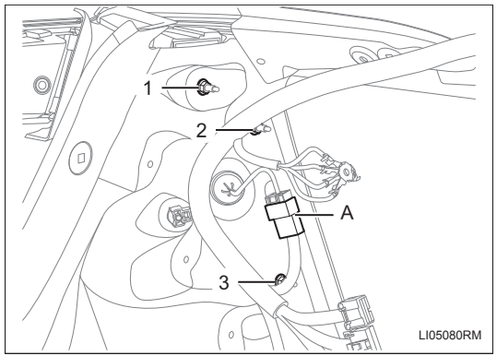
5. **Зажим**
6. **Правый задний комбинированный фонарь I в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

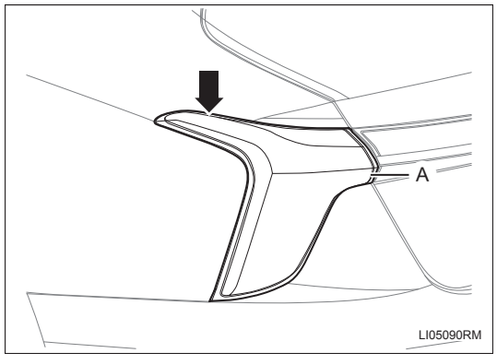
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

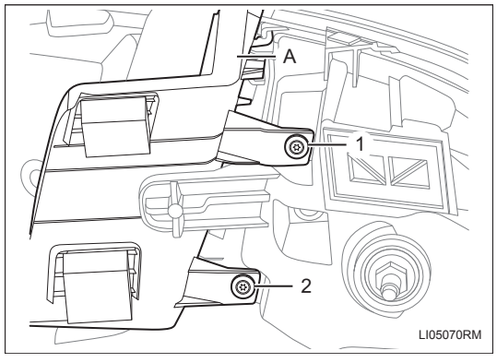
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снятие облицовку багажника (См. IR-34)**
3. **Снимите задний комбинированный фонарь I в сборе**



(a) Отсоединить разъем жгута проводов -A- и снимите гайки -1-3-.



(b) Отсоедините ограничивающий клипса задней комбинированной лампы I в сборе -стрелку- и выньте назад заднюю комбинированную лампы I в сборе -A- из кузова .



(c) Снимите винты -1-2- и снимите декоративную крышку узла комбинированной лампы I .

LI

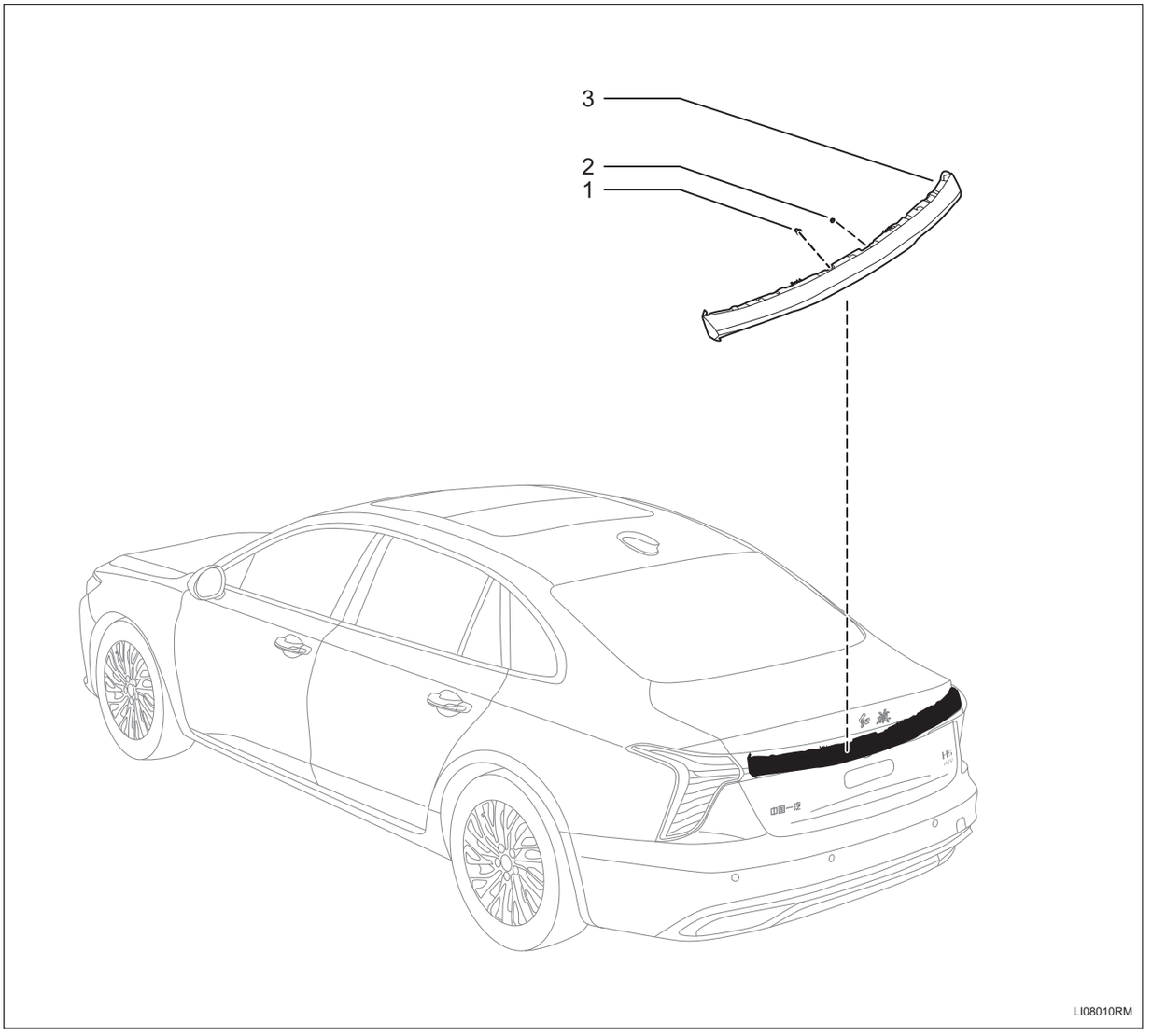
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Задний комбинированный фонарь II в сборе

Компоненты

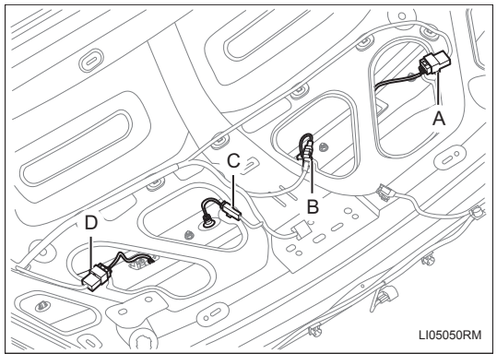


1. **Зажим**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X6
   - Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н•м
3. **Задний комбинированный фонарь II в сборе**

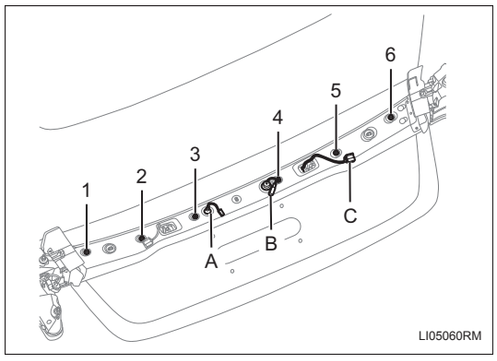
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Сннимите защитную пластину крышки багажника (См. IR-34)**
3. **Снимите задний комбинированный фонарь II в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-D-.



(b) Отсоединить защитную крышку жгута проводов задней комбинированной лампы II в сборе -A-C-.

(c) Снимите гайки -1-6- и вынуть узел задней комбинированной лампы II назад из крышки багажника.

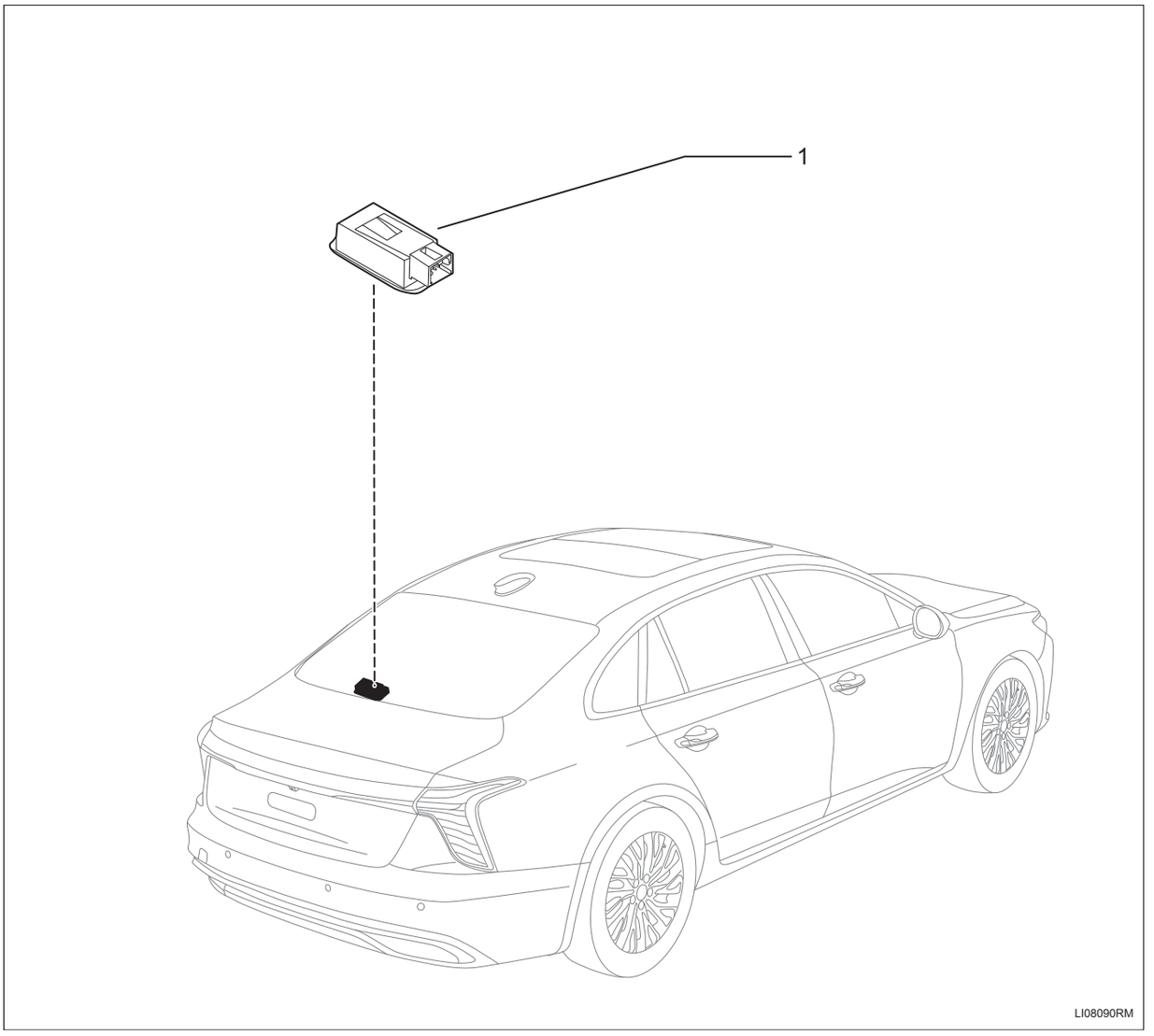
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Багажный свет в сборе

Компоненты

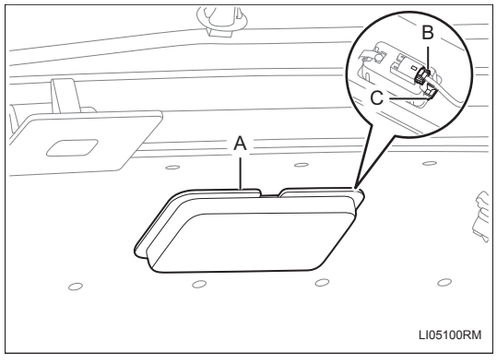


1. Багажный свет в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите багажный свет в сборе**



(a) Подденьте захват -C-.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов -B- и поднимите узел освещения багажника -A- из полки для посылок.

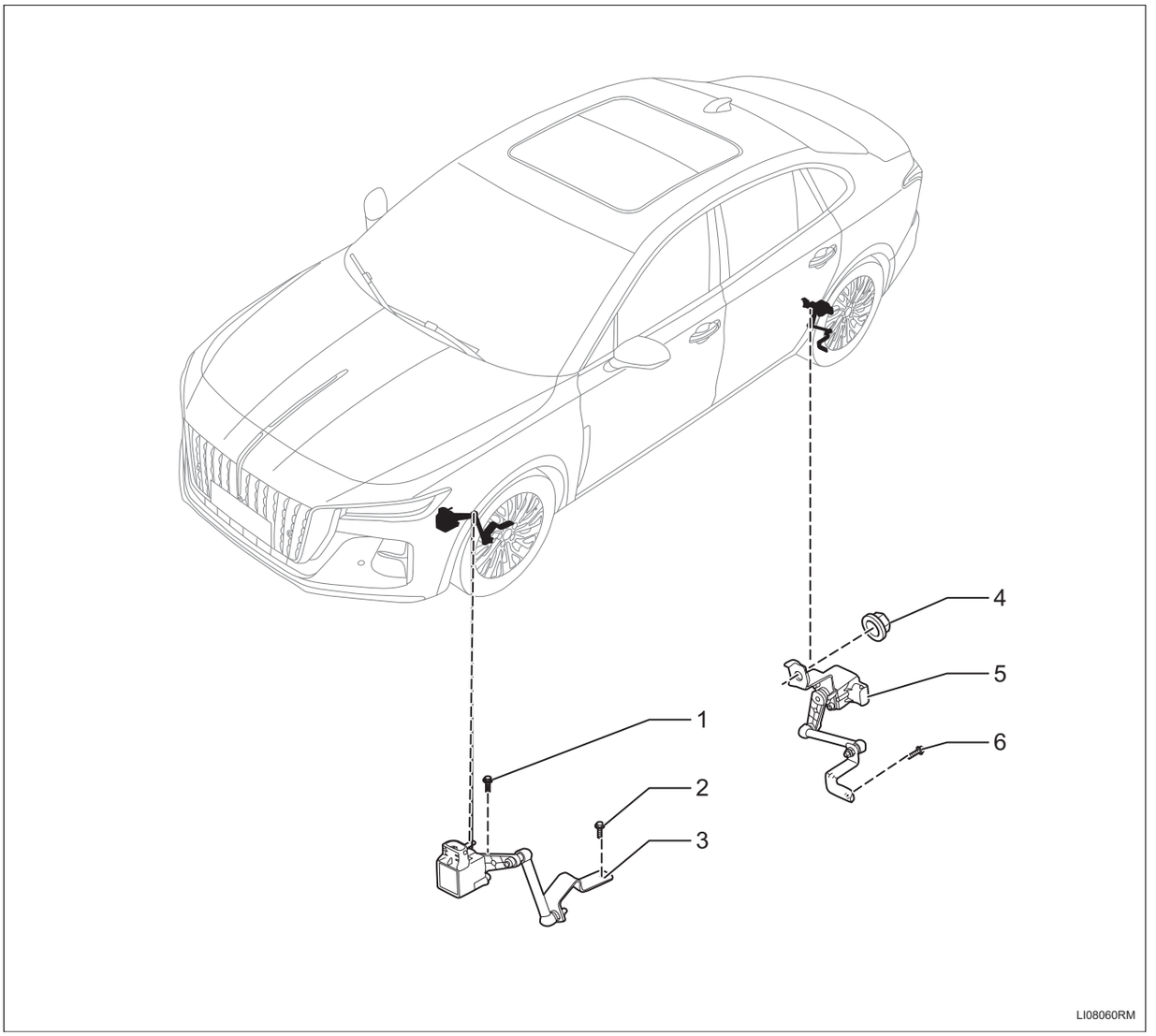
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик высоты кузова

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
3. **Передний датчик высоты кузова**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
5. **Передний датчик высоты кузова**
6. **Болт с шестигранной головкой**

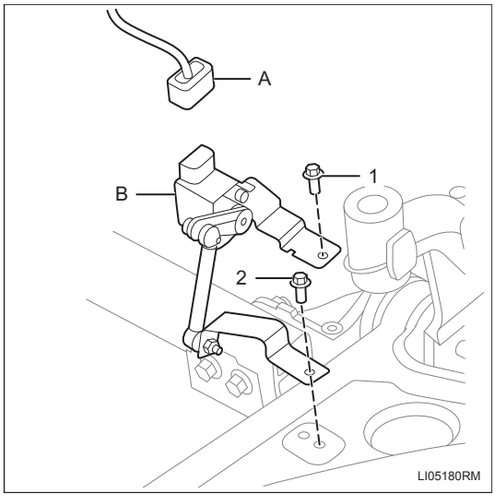
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Удаление

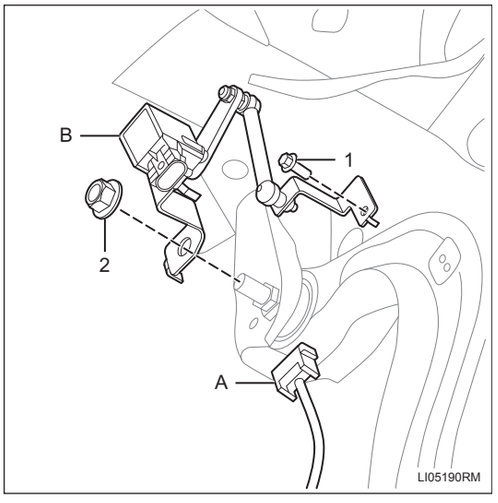
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите переднего датчика высоты автомобиля**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите болты -1-2- и снимите передний датчик высоты автомобиля -B-.

3. **Снимите заднего датчика высоты автомобиля**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите гайку -2- и болт -1- и снимите задний датчик высоты автомобиля -B-.

LI

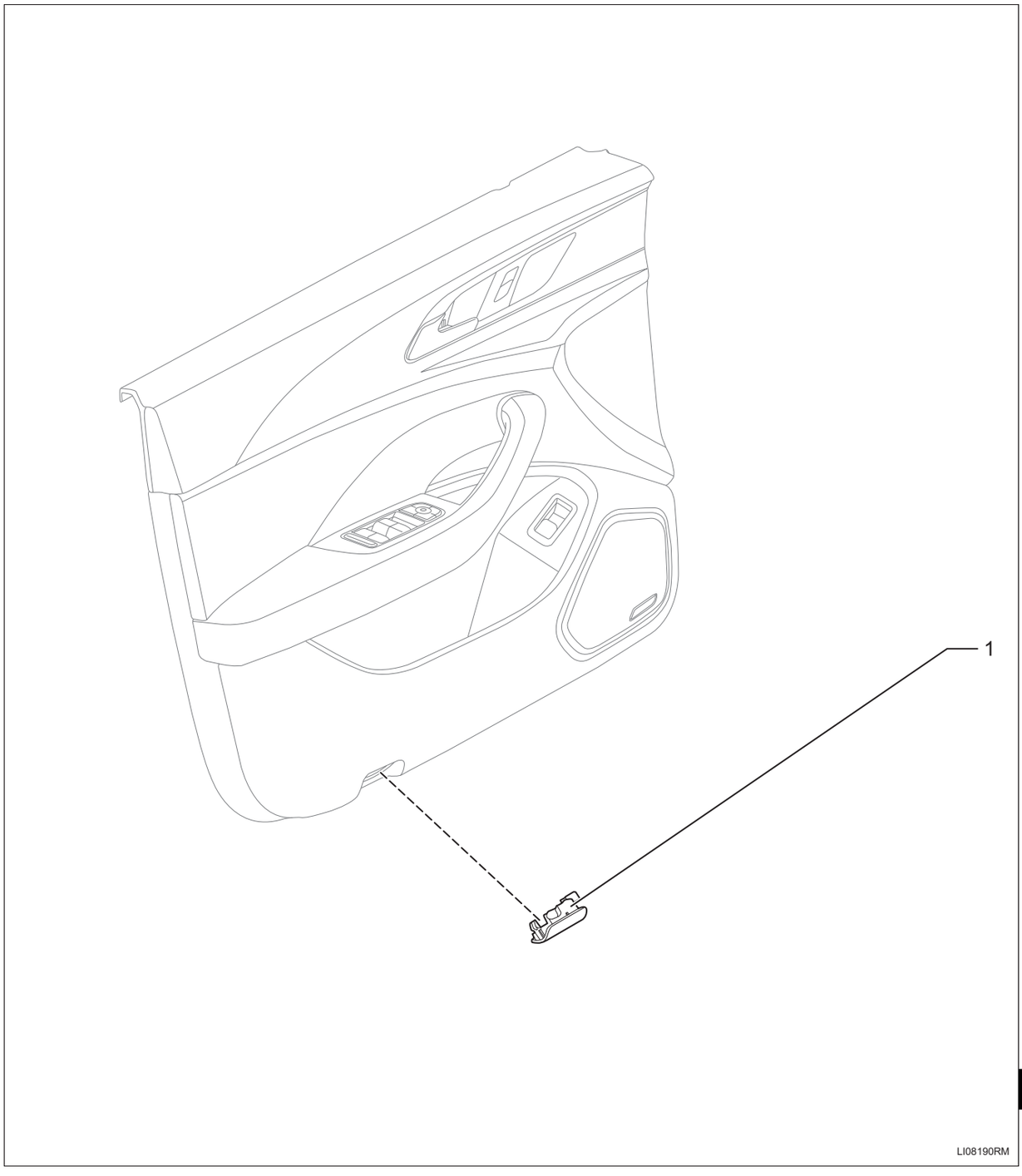
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Дверная лампа в сборе

Компоненты

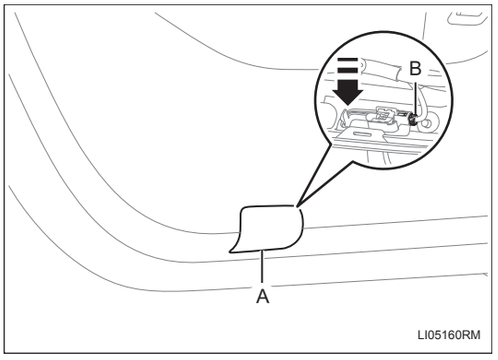


1. Дверная лампа в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снятие дверной лампы в сборе**



(a) Подденьте захват в положении-стрелки-, чтобы вынуть дверной лампы в сборе.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и снимите дверной лампы в сборе.

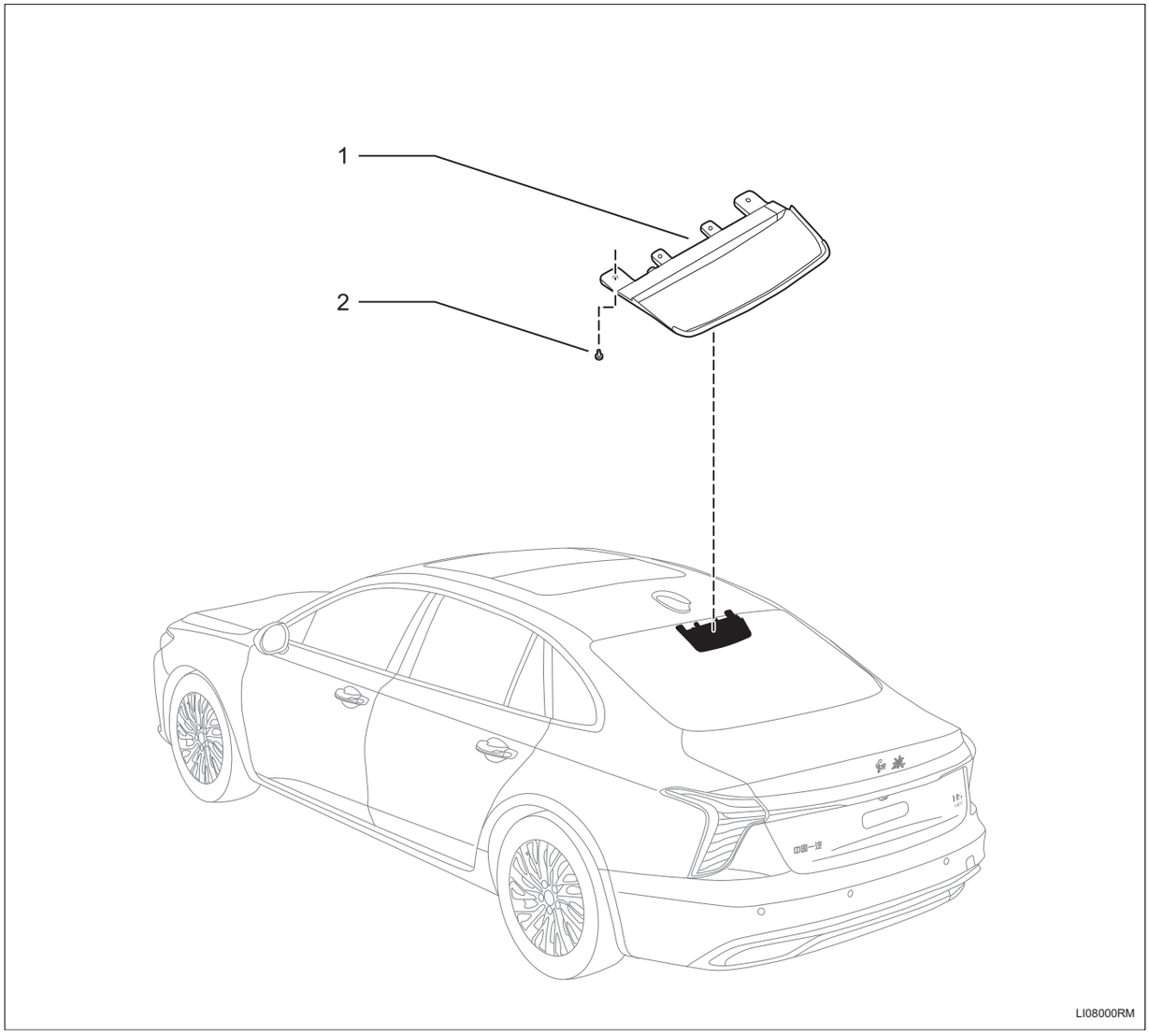
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Стоп-Сигнал высокого положения

Компоненты

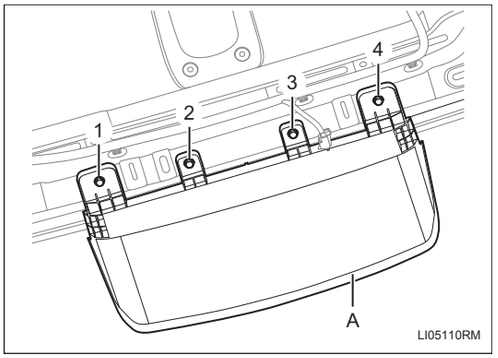


1. **Стоп-Сигнал высокого положения**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите крышу в сборе (См. IR-47)**
3. **Снимите высокий дополнительный стоп-сигнал**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите болт -1-4- и снимите верхний стоп-сигнал -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Подсказка:
   Если светодиодная лампа повреждена, необходимо заменить весь верхний стоп-сигнал.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Радиолокационная система прямого действия на миллиметровых волнах

Радар передней миллиметровой волны

Меры предосторожности RA-1
Положение детали RA-3
Схема системы RA-5
Описание системы RA-5
Терминал ECU RA-6
Таблица диагностических кодов неисправностей RA-6
C12E017 . . . . . RA-7
C12E016 . . . . . RA-8
C12E294 . . . . . RA-11
C12E398 . . . . . RA-11
C12E464 . . . . . RA-12
C12E554 . . . . . RA-13
C12E676 . . . . . RA-14
U008388 . . . . . RA-15
U003788 . . . . . RA-20
U008388 . . . . . RA-20
U014687 . . . . . RA-20
U114687 . . . . . RA-20
U112187 . . . . . RA-20
U113187 . . . . . RA-20
U115587 . . . . . RA-20
U110187 . . . . . RA-20
U129387 . . . . . RA-21
U040282 . . . . . RA-21
U040283 . . . . . RA-21
U059482 . . . . . RA-21
U059483 . . . . . RA-21
U042082 . . . . . RA-21
U042083 . . . . . RA-21
U041582 . . . . . RA-21

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U041583 . . . . . RA-21

Радиолокационная станция миллиметрового переднего диапазона в сборе

Компоненты RA-23
Удаление RA-25
Установка RA-25

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Радар передней миллиметровой волны

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.**

4. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**

   (a) При проверке системы управления радаром на миллиметровых волнах это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите «Меры предосторожности» подушки безопасности.

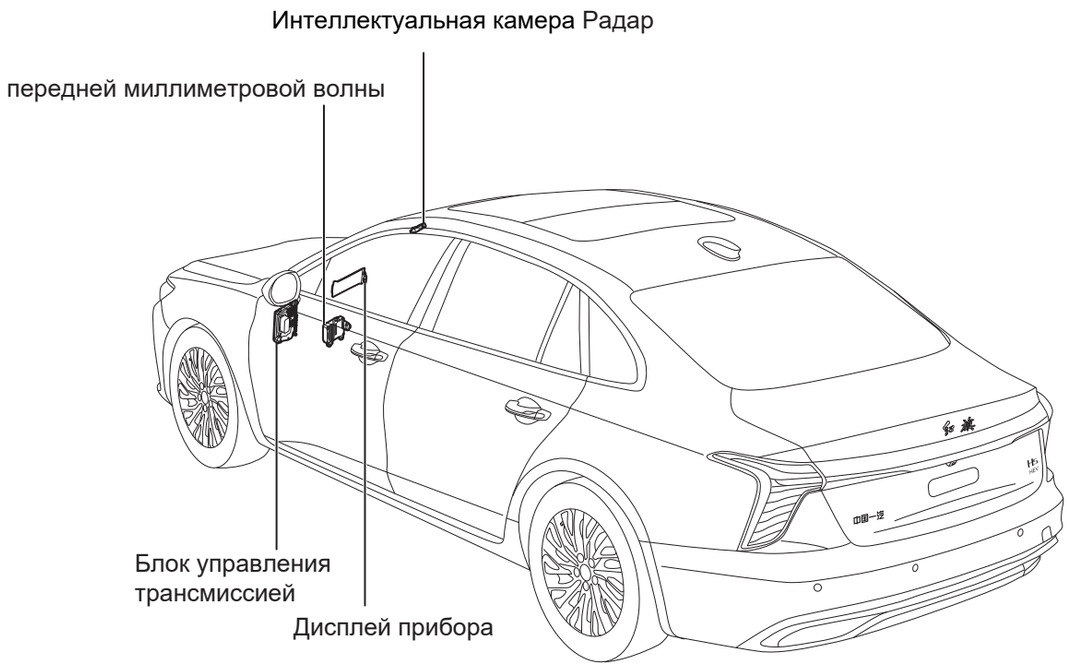
   (b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъема во время проверки и ремонта системы управления радаром на миллиметровых волнах, следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

   (c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

5. **После замены радара миллиметровой волны его необходимо откалибровать с помощью диагностического прибора.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

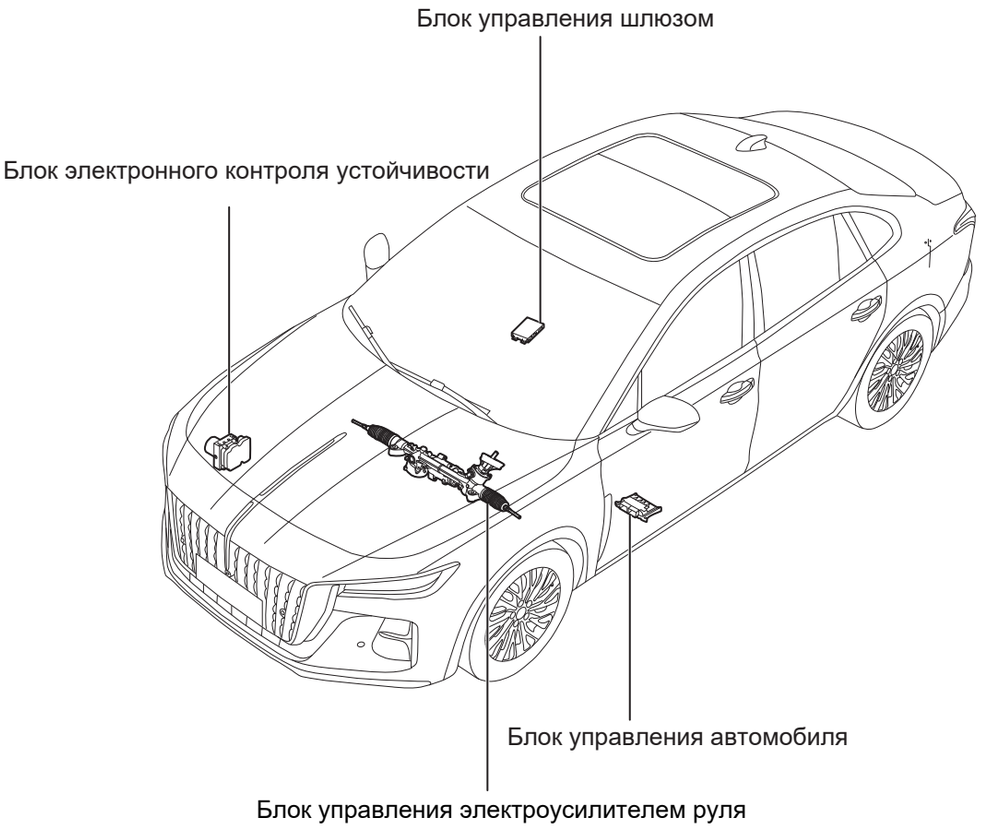


RA00030RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

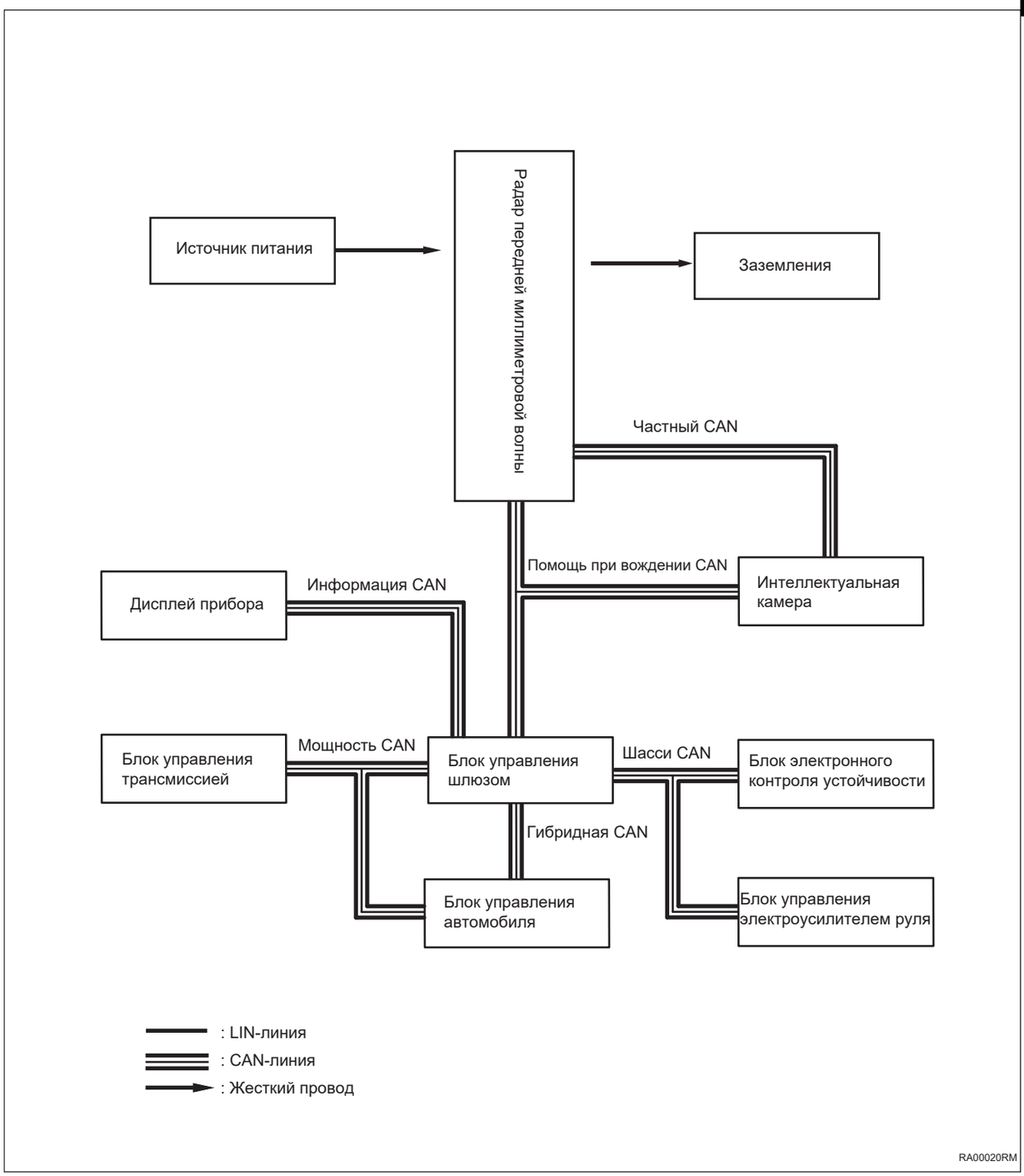
RA



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы

Радар передней миллиметровой волны



Описание системы

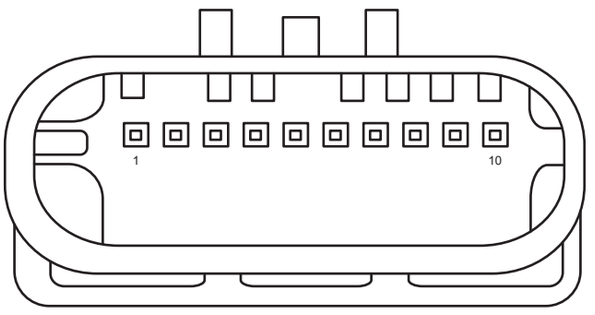
1. Система радиолокационной миллиметрового диапазона

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RA

(a) Система автоматически определяет уровень риска столкновения на основе относительного расстояния, относительной скорости и относительного ускорения транспортного средства и целевого транспортного средства. Если условия соблюдены, система выдаст сигнал тревоги для повышения безопасности транспортного средства.

Терминал ECU



Радар передней миллиметровой волны

RA00010RM

Радар передней миллиметровой волны

Радар передней миллиметровой волны	
Pin-код	**Определение**
1	CAN-H
2	CAN-L
3	Частный CAN_L
4	Частный CAN_H
5	-
6	-
7	-
8	-
9	IG
10	GND

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C12E017	Напряжение слишком высокое	(См. RA-8)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C12E016	Напряжение слишком низкое	(См. RA-8)
C12E554	Некалиброванный радар	(См. RA-13)
C12E464	Погрешность амплитудно-фазового коэффициента	(См. RA-12)
C12E398	Температура радара слишком высока	(См. RA-12)
C12E294	Радар заблокирован	(См. RA-11)
C12E676	Отклонение радара	(См. RA-14)
U003788	Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена	(См. RA-21)
U008388	Шина CAN камеры переднего вида передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона отключена	(См. RA-15)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. RA-21)
U114687	Узел шлюза потерян	(См. RA-21)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. RA-21)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. RA-21)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. RA-21)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. RA-21)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. RA-21)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. RA-21)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. RA-21)
U059482	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. RA-21)
U059483	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. RA-21)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. RA-21)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. RA-21)
U041582	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. RA-21)
U041583	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. RA-21)

DTC	C12E017	Напряжение слишком высокое

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	C12E016	Напряжение слишком низкое

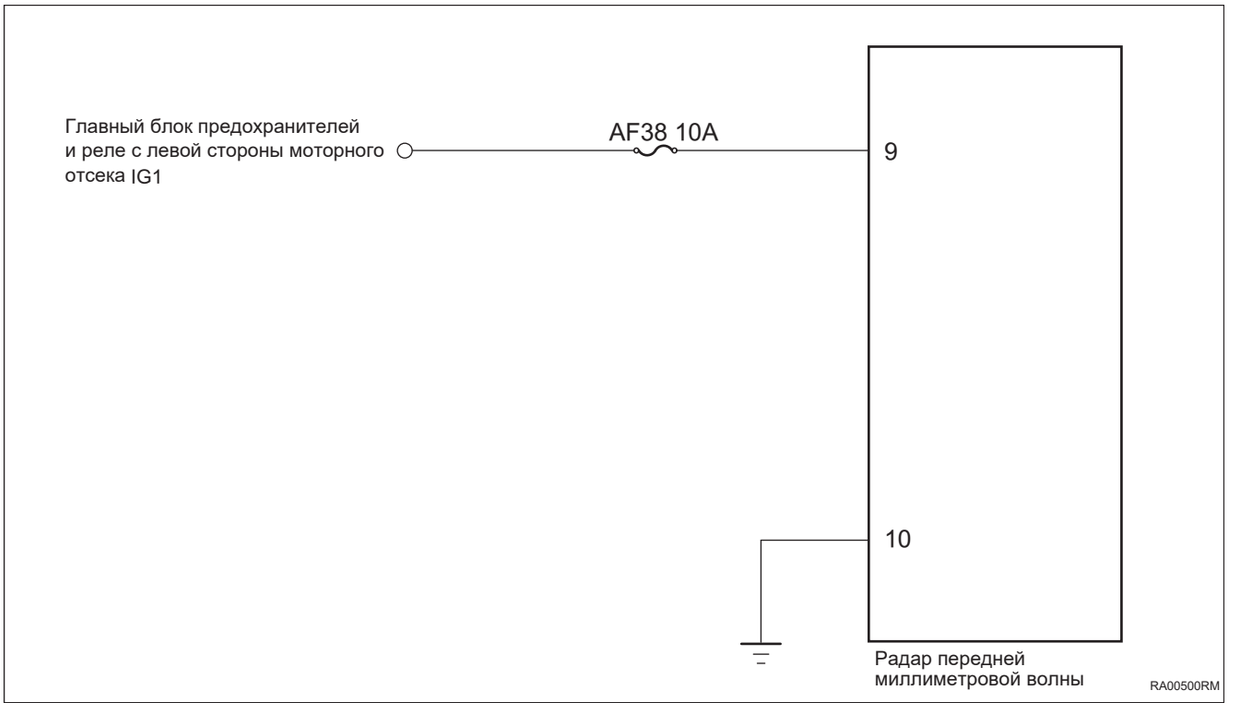
RA

Описание

Когда текущее напряжение питания радара передней миллиметровой волны слишком высокое или слишком низкое, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C12E017	(a) Напряжение слишком высокое.	• Радар передней миллиметровой волны • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
C12E016	(a) Напряжение слишком низкое.	• Радар передней миллиметровой волны • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель радара передней миллиметровой волны**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель радара передней миллиметровой волны.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

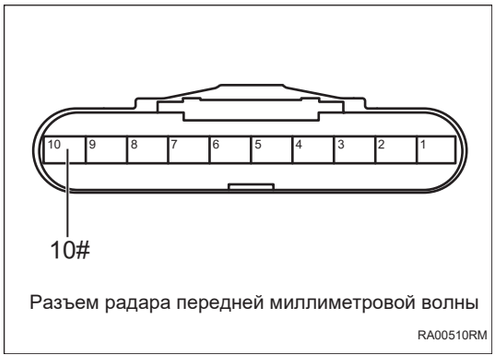
NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RA

3	**Проверьте заземление передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона.**



Разъем радара передней миллиметровой волны

RA00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

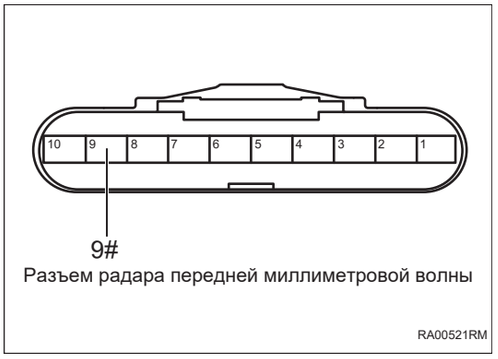
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте источник питания радара передней миллиметровой волны**



Разъем радара передней миллиметровой волны

RA00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените радар передней миллиметровой волны. (См. RA-23)

DTC	C12E294	Радар заблокирован

Описание

Когда радар передней миллиметровой волны загрязнен или заслонен, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C12E294	(a) Радар заблокирован.	• Радар передней миллиметровой волны

Процедура проверки

1	Проверьте радар передней миллиметровой волны

(a) Проверьте, не загрязнен ли радар передней миллиметровой волны.

(b) Проверьте, не заслонен ли радар передней миллиметровой волны.

NG → **Очистите радар передней миллиметровой волны или снимите укрытие**

OK

Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-23)

DTC	C12E398	Температура радара слишком высока

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда рабочая температура радара передней миллиметровой волны слишком высока, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C12E398	(a) Температура радара слишком высока.	• Радар передней миллиметровой волны • Температура окружающей среды

Процедура проверки

1	**Радар передней миллиметровой волны выключен или охлажден**

(a) Уменьшите температуру радара передней миллиметровой волны до нормальной рабочей температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-23)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	C12E464	Погрешность амплитудно-фазового коэффициента

Описание

Когда функция радара передней миллиметровой волны показывает неработоспособность, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C12E464	(a) Амплитудно-фазовый коэффициент неверен.	• Радар передней миллиметровой волны

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Сбросьте коды DTC.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-23)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC C12E554 Некалиброванный радар

Описание

Когда радар передней миллиметровой волны не откалиброван, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C12E554	(a) Радар не откалиброван.	• Радар передней миллиметровой волны

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

RA

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Сбросьте коды DTC.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Калиброванный радар передней миллиметровой волны**

OK

Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-23)

DTC	C12E676	Отклонение радара

Описание

Когда угол установки радара передней миллиметровой волны превышает диапазон, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C12E676	(a) Отклонение радара.	• Радар передней миллиметровой волны

Процедура проверки

1	**Проверьте радар передней миллиметровой волны**

(a) Проверьте, правильно ли установлен угол установки радара передней миллиметровой волны.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Проверьте, надежно ли установлен радар передней миллиметровой волны.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Калиброванный радар передней миллиметровой волны**

(a) Откалибруйте радар передней миллиметровой волны.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-23)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U008388	Шина CAN камеры переднего вида передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона отключена

Описание

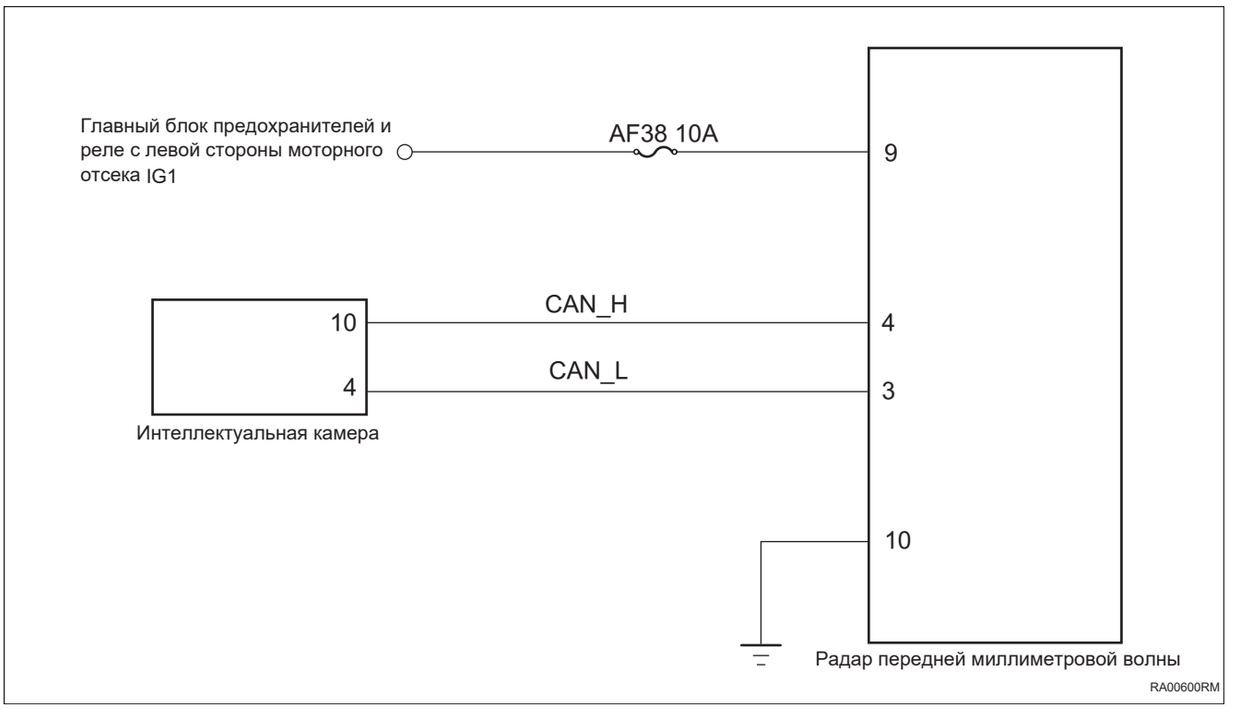
Когда связь между смарт-камерой и радаром передней миллиметровой волны является ненормальной или прерывается, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RA

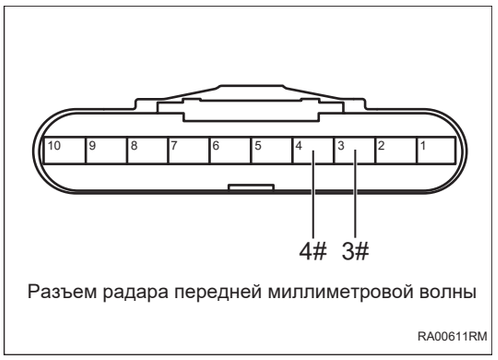
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U008388	(a) Шина CAN камеры переднего вида передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона отключена.	• Интеллектуальная камера • Жгут проводов и разъем • Радар передней миллиметровой волны

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие короткого замыкания между частной шиной CAN CAN-L и CAN-H**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона.

(d) Отсоедините разъем смарт-камеры.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

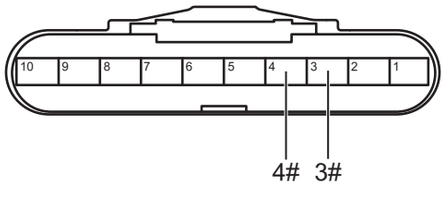
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - Разъем 3# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

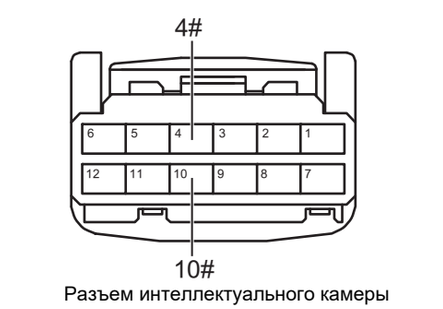
OK

2	**Проверьте частный CAN на обрыв цепи (интеллектуальная камера - радар передней миллиметровой волны)**



Разъем радара передней миллиметровой волны

RA00611RM



Разъем интеллектуального камеры

RA00621RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - разъем 4# смарт-камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - разъем 10# смарт-камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

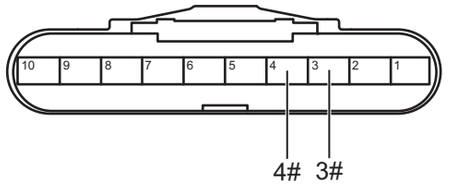
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте частный CAN на наличие короткого замыкания на землю (интеллектуальная камера - радар передней миллиметровой волны)**

RA



Разъем радара передней миллиметровой волны

RA00611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

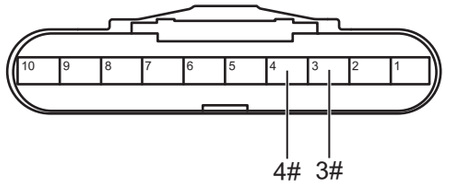
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте частный CAN на наличие короткого замыкания на источник питания (интеллектуальная камера - радар передней миллиметровой волны)**



Разъем радара передней миллиметровой волны

RA00611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем 3# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

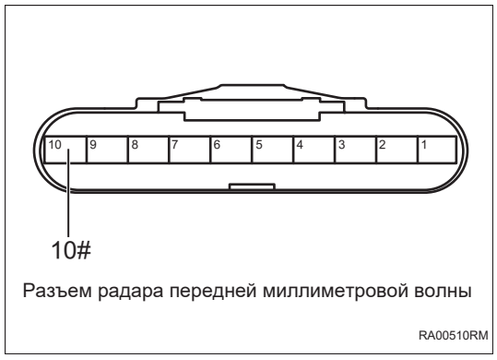
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

RA

5	Проверьте заземление передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона



Разъем радара передней миллиметровой волны

RA00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

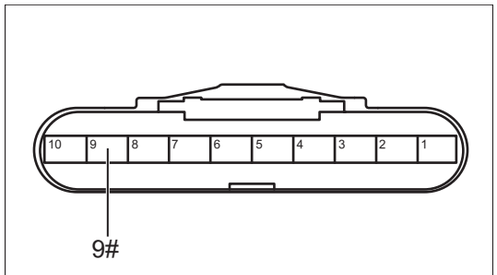
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	Проверьте источник питания радара передней миллиметровой волны



Разъем радара передней миллиметровой волны

RA00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Замените интелектуальной камеры (См. CC-39)**

RA

(a) Замените интелектуальной камеры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-23)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U003788**	**Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена**
DTC	**U008388**	**Шина CAN камеры переднего вида передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U114687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U040282**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040283**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U059482**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U059483**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U042082**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042083**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB**

Описание

Когда связь между радаром передней миллиметровой волны и другими системами является ненормальной или прерывается, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U008388	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

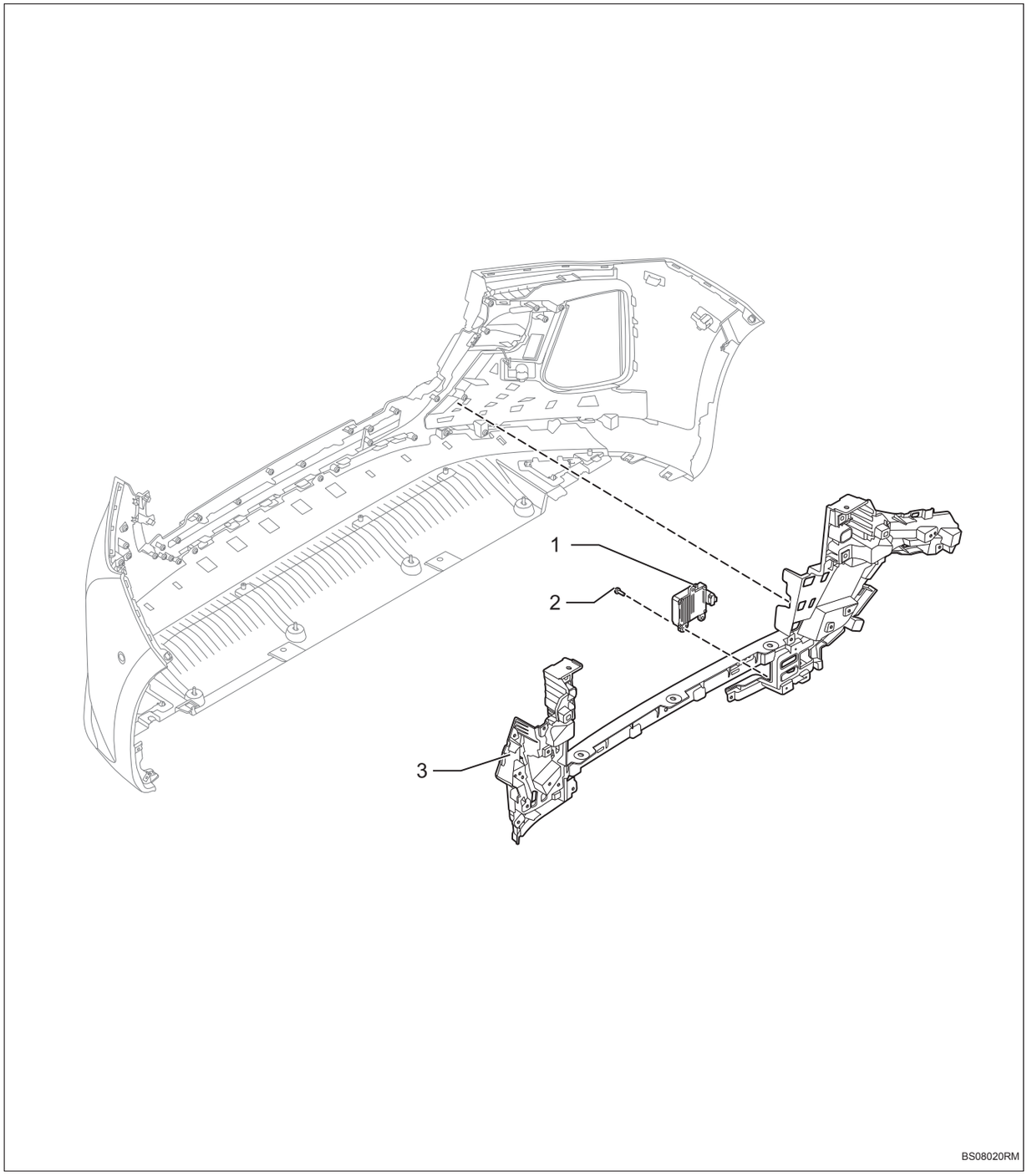
Программа проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Радиолокационная станция миллиметрового переднего диапазона в сборе

Компоненты



1. Радиолокационная станция миллиметрового переднего диапазона в сборе

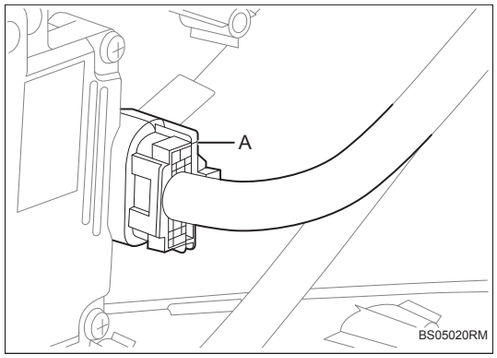
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Комплект самонарезающих шурупов и плоских шайб**
   - X3
3. **Кронштейн в передний бампер**

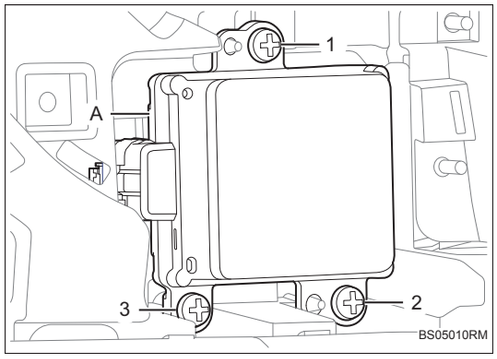
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите передний бампер в сборе (См.ET-7)**
3. **Снимите центральный кронштейн переднего бампера (См. ET-7)**
4. **Снимите радиолокационную станцию миллиметрового переднего диапазона в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Снимите винты -1-3- и снимите радиолокационную станцию миллиметрового переднего диапазона в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрическая система управления для обнаружения слепых зон

Радар задней угольный миллиметровой волны

Меры предосторожности BS-1
Положение детали BS-4
Схема системы BS-7
Описание системы BS-7
Таблица признаков неполадок BS-8
Терминал ECU BS-9
Таблица диагностических кодов неисправностей BS-10
B16C017 . . . . . BS-11
B16C016 . . . . . BS-11
B16CC54 . . . . . BS-15
B16CF01 . . . . . BS-16
U003788 . . . . . BS-17
U014687 . . . . . BS-17
U023387 . . . . . BS-17
U110087 . . . . . BS-17
U110187 . . . . . BS-17
U129387 . . . . . BS-17
U112187 . . . . . BS-17
U113187 . . . . . BS-17
U114087 . . . . . BS-17
U119987 . . . . . BS-17
U120087 . . . . . BS-17
U120187 . . . . . BS-17
U120287 . . . . . BS-18
U115587 . . . . . BS-18
U124587 . . . . . BS-18
U040182 . . . . . BS-18
U040183 . . . . . BS-18
U040186 . . . . . BS-18
U040282 . . . . . BS-18

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U040283 . . . . . BS-18
U040286 . . . . . BS-18
U059482 . . . . . BS-18
U059483 . . . . . BS-18
U059486 . . . . . BS-18
U041582 . . . . . BS-18
U041583 . . . . . BS-18
U041586 . . . . . BS-18
U042082 . . . . . BS-19
U042083 . . . . . BS-19
U042086 . . . . . BS-19

Радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего угла в сборе

Компоненты BS-21
Удаление BS-23
Установка BS-23
Калибровка BS-23

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Радар задней угольный миллиметровой волны

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) При необходимости замены деталей или отсоединения разъема при работе электронной системы управления радиолокационной станцией миллиметрового диапазона заднего угла следует отсоединить электрический кабель отрицательного полюса аккумуляторной батареи.

(b) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

4. **Меры предосторожности для системы подушек безопасности при работе электронной системы управления радиолокационной станцей миллиметрового диапазона заднего угла:**

   (a) Некоторые операции по техническому обслуживанию затрагивают подушку безопасности SRS, обязательно прочитайте «Меры предосторожности» в отношении подушки безопасности SRS перед техническим обслуживанием.

5. **Электронная система управления радиолокационной станцей миллиметрового диапазона заднего угла установлена с обеих сторон заднего бампера автомобиля.Когда автомобиль столкнулся или поцарапан, необходимо подтвердить, затронут ли блок управления, и если он затронут, ему нужно подлежать повторной настройке.**

6. **После замены или снимите электронной системы управления радиолокационной станцей миллиметрового диапазона заднего угла систему необходимо откалибровать.**

7. **Калибровка радара имеет следующие требования к автомобилю:**

   (a) правильное давление в шинах;

   (b) Во время калибровки автомобиль пуст;

   (c) Активация стояночного тормоза (опция)

8. **Общие меры предосторожности:**

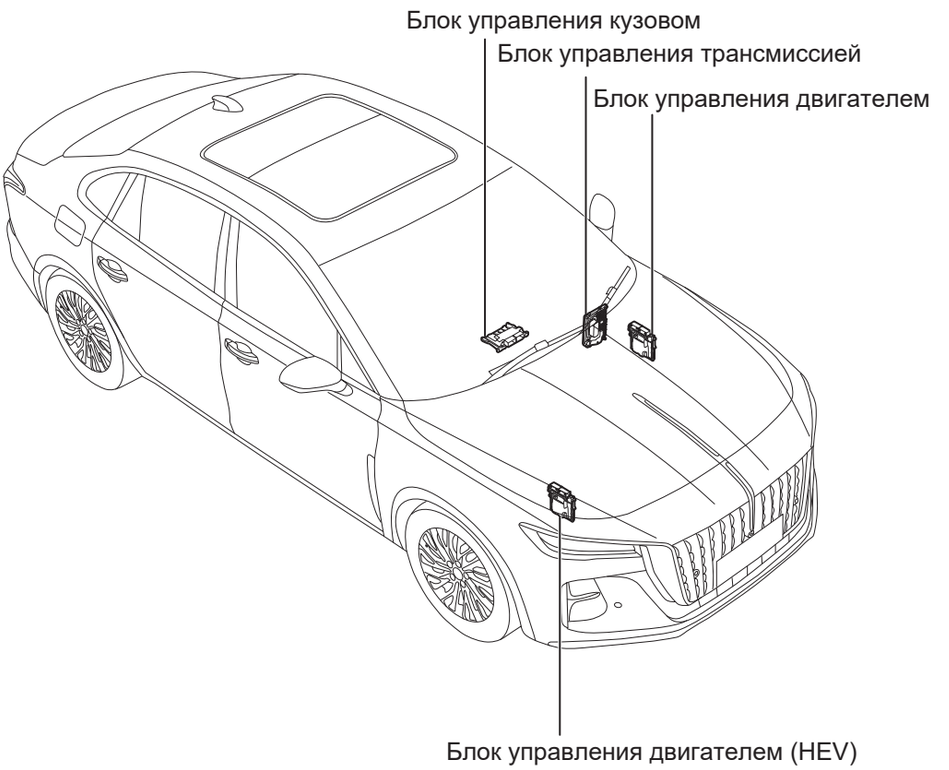
   (a) При проверке напряжения аккумлятора во время теста не располагайте

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

положительный и отрицательный щупы тестера слишком близко, чтобы избежать короткого замыкания.

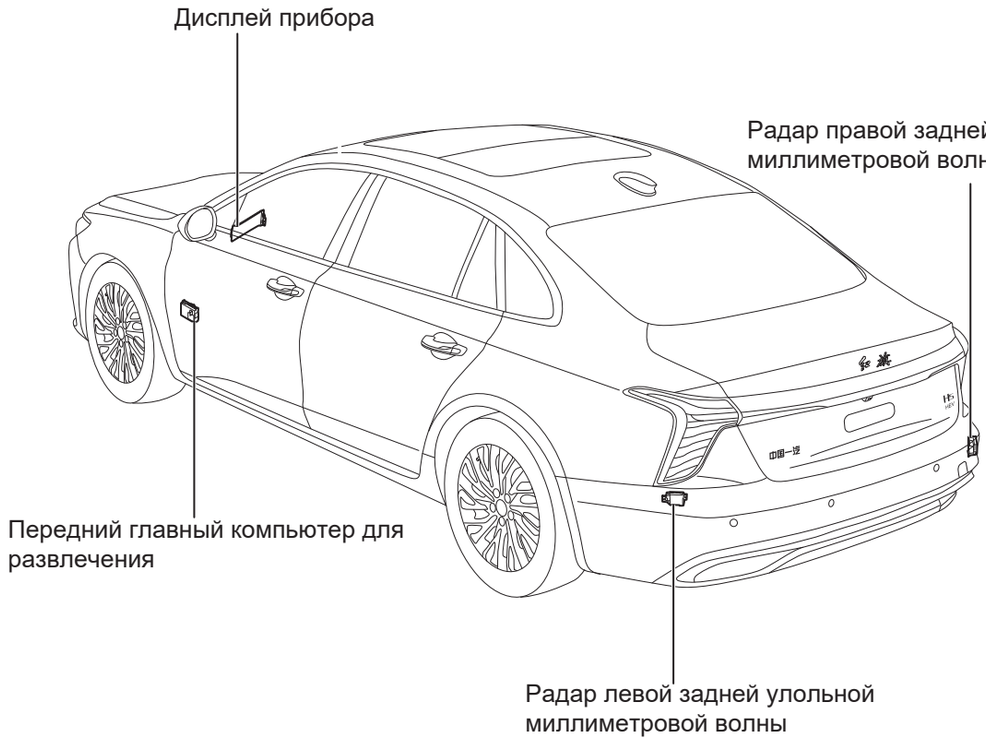
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



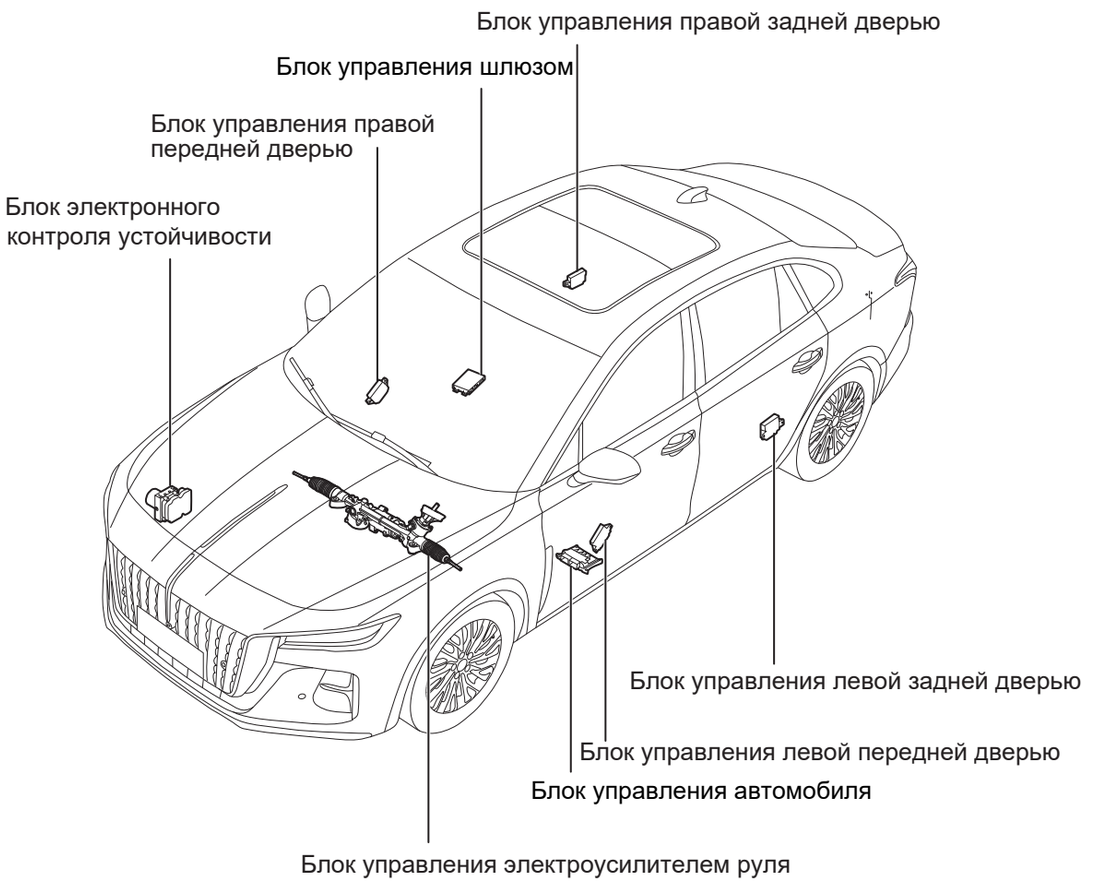
BS00030RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



BS00040RM

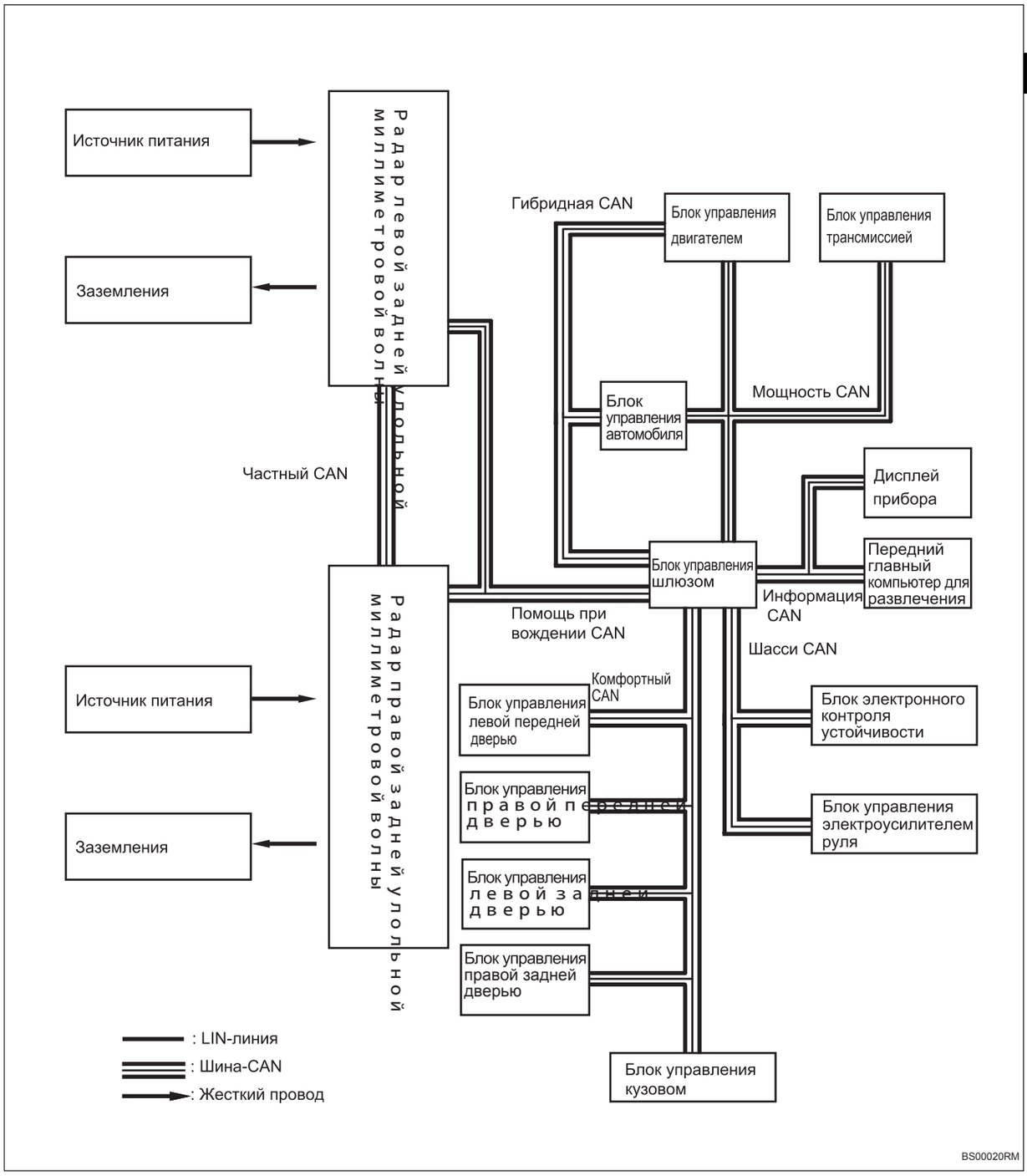
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

BS

Схема системы



Описание системы

1. Система контроля слепых зон

(a) Система контроля слепых зон имеет функции обнаружения слепых зон, помощи при смене полосы, напоминания о

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

перекрестке сзади и предупреждения о столкновении сзади, помогая водителю во время вождения.

2. **Система контроля слепых зон вкл/выкл**

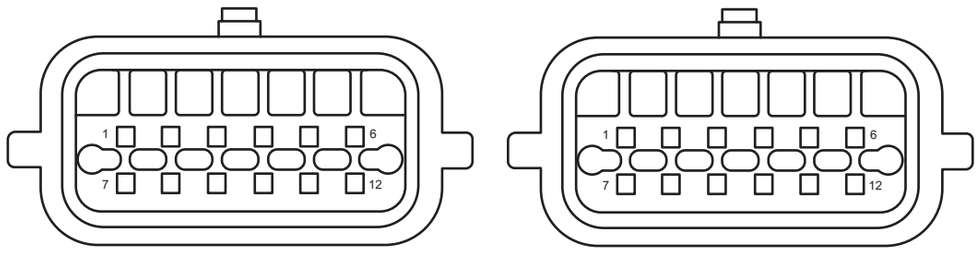
   (a) В настройках автомобиля информационно-развлекательной системы установите включение и выключение каждой функции системы контроля слепых зон соответственно.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Системная функция выключена	• Напряжение питания • Радар левой задней угольный миллиметровой волны • Радар правой задней угольный миллиметровой волны • Неисправность связи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Радар левой задней миллиметровой волны

Радар правой задней миллиметровой волны

BS00010RM

Радар левой задней угольный миллиметровой волны	
Pin-код	**Определение**
1	VPOWER
2	CAN-H
3	—
4	FD_CAN-H
5	—
6	—
7	CAN-L
8	—
9	FD_CAN-L
10	GND
11	—
12	—

Радар правой задней угольный миллиметровой волны	
Pin-код	**Определение**
1	VPOWER
2	CAN-H
3	—
4	FD_CAN-H
5	—
6	—
7	CAN-L
8	—
9	F-D_CAN-L

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Радар правой задней угольный миллиметровой волны	
Pin-код	**Определение**
10	GND
11	—
12	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B16C017	Входное напряжение питания 12 В слишком высокое	(См. BS-11)
B16C016	Входное напряжение питания 12 В слишком низкое	(См. BS-11)
B16CC54	Радар не откалиброван или откалиброван неправильно	(См. BS-15)
B16CF01	Ошибка проверки версии главного программного обеспечения	(См. BS-16)
U003788	Шина CAN вспомогательного вождения отключена	(См. BS-19)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. BS-19)
U023387	Потеря узела вспомогательного контроллера смены правой полосы	(См. BS-19)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. BS-19)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. BS-19)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. BS-19)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. BS-19)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BS-19)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. BS-19)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. BS-19)
U120087	Потеряно сообщение модуля передней правой двери	(См. BS-19)
U120187	Потеряно сообщения модуля задней левой двери	(См. BS-19)
U120287	Потеряно сообщение модуля задней правой двери	(См. BS-19)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. BS-19)
U124587	Потеря сообщения главной машины интертеймента	(См. BS-19)
U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. BS-19)
U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. BS-19)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U040186	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. BS-19)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. BS-19)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. BS-19)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. BS-19)
U059482	Неисправность содержимого сообщения блока управления автомобилем	(См. BS-19)
U059483	Неисправность содержимого сообщения блока управления автомобилем	(См. BS-19)
U059486	Неисправность содержимого сообщения блока управления автомобилем	(См. BS-19)
U041582	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. BS-19)
U041583	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. BS-19)
U041586	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. BS-19)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BS-19)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BS-19)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BS-19)

DTC	**B16C017**	**Входное напряжение питания 12 В слишком высокое**
DTC	**B16C016**	**Входное напряжение питания 12 В слишком низкое**

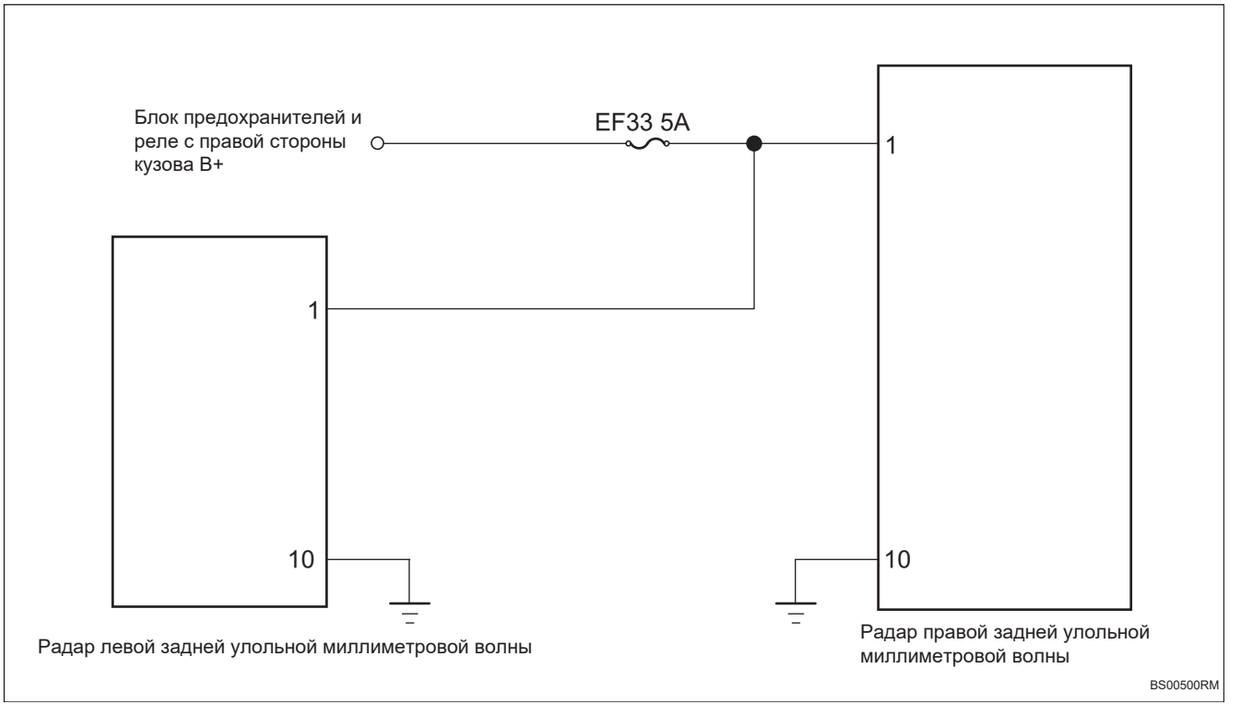
Описание

Когда входное напряжение радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла слишком высокое или слишком низкое, радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B16C017	(a) Входное напряжение питания 12 В слишком высокое.	• Радар левой задней угольный миллиметровой волны • Радар правой задней угольный миллиметровой волны • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B16C016	(a) Входное напряжение питания 12 В слишком низкое.	• Радар левой задней угольный миллиметровой волны • Радар правой задней угольный миллиметровой волны • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранители радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранители радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла.**

Разъем левого/правого заднего радара миллиметровой волны BS00510RM

(a) Отсоедините разъемы радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

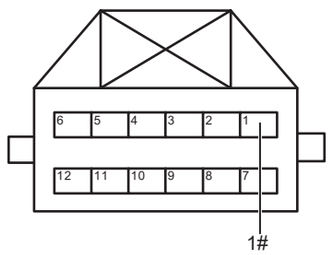
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого угла - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего правого угла - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте питание радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла**



Разъем левого/правого заднего радара миллиметровой волны BS00521RM

(a) Установите предохранители радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого угла - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 1# радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего правого угла - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените радиолокационную станцию миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла (См. BS-21)

DTC	**B16CC54**	**Радар не откалиброван или откалиброван неправильно**

Описание

Если калибровка радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла не удалась, радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B16CC54	(a) Радар не откалиброван или откалиброван неправильно.	• Радар левой задней угольный миллиметровой волны • Радар правой задней угольный миллиметровой волны

Процедура проверки

1	**Радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла выполняют процедуры калибровки**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла выполняют процедуры калибровки.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

ДА → **Замените радиолокационную станцию миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла (См. BS-21)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

BS

DTC	B16CF01	Ошибка проверки версии главного программного обеспечения

Описание

Если внутренние данные или аппаратное обеспечение радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла не удались, радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B16CF01	(a) Ошибка проверки версии главного программного обеспечения.	• Радар левой задней угольный миллиметровой волны • Радар правой задней угольный миллиметровой волны

Процедура проверки

1	Ошибка проверки версии главного программного обеспечения радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Проверьте, есть ли эта неисправность у остальных ECU.

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

ДА → **Замените соответствующую радиолокационную станцию**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла. (См. BS-21)

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U003788**	**Шина CAN вспомогательного вождения отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U023387**	**Потеря узела вспомогательного контроллера смены правой полосы**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля передней правой двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля задней левой двери**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	U120287	Потеряно сообщение модуля задней правой двери
DTC	U115587	Потеря сообщения блока управления приборами
DTC	U124587	Потеря сообщения главной машины интертеймента
DTC	U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем
DTC	U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем
DTC	U040186	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем
DTC	U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией
DTC	U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией
DTC	U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией
DTC	U059482	Неисправность содержимого сообщения блока управления автомобилем
DTC	U059483	Неисправность содержимого сообщения блока управления автомобилем
DTC	U059486	Неисправность содержимого сообщения блока управления автомобилем
DTC	U041582	Ошибка содержания сообщения ESP
DTC	U041583	Ошибка содержания сообщения ESP
DTC	U041586	Ошибка содержания сообщения ESP

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U042082**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042083**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042086**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**

Описание

Когда связь между радиолокационной станцией миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла и другими системами нарушена или прервана, радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U023387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059486	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

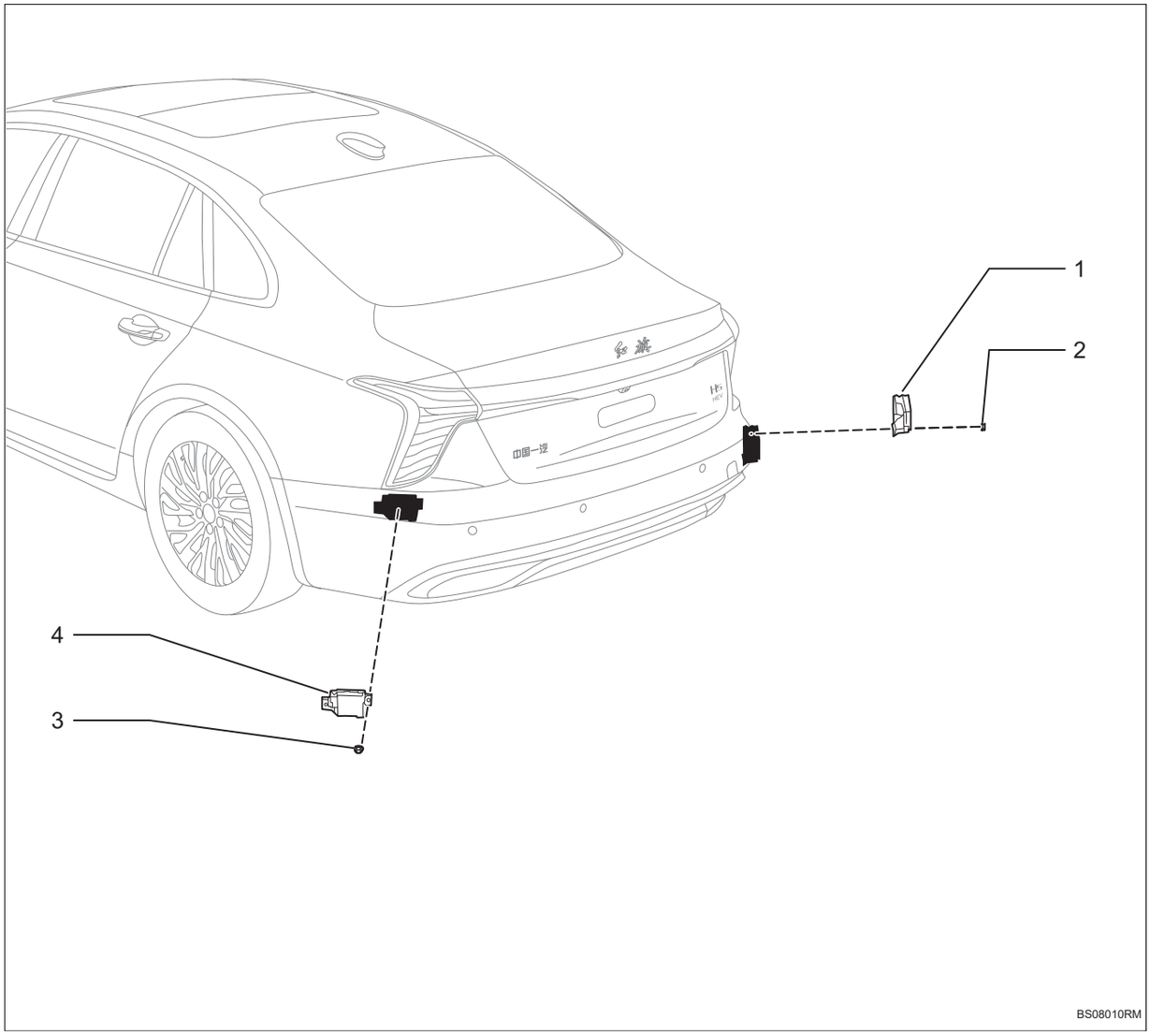
Процедура проверки

Примечание: коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего угла в сборе

Компоненты



1. **Радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего правого угла в сборе**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

– Радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего угла в сборе

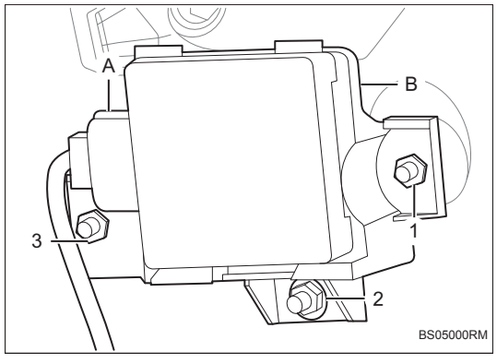
4. **радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего левого угла в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите задний бампер в сборе (См. ET-21)**
3. **Снимите радиолокационную станцию миллиметрового диапазона заднего левого угла в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите гайки -1-3- и снимите радиолокационную станцию миллиметрового диапазона заднего левого угла в сборе -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

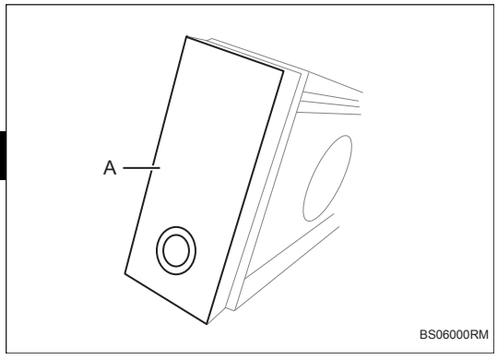
Калибровка

1. **Измерение и коррекция угла по вертикальному направлению**

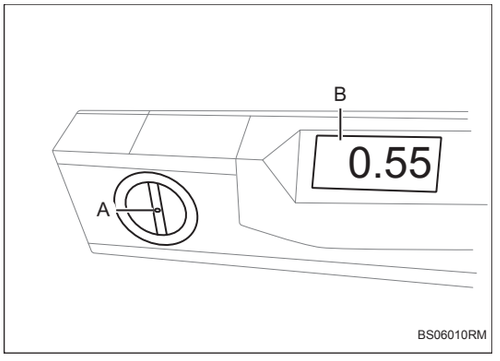
(a) Откройте горизонт;

(b) Убедившись, что на прикрепленном конце нет мусора, осторожно прикрепите горизонт -A- к плоской поверхности крышки LCDA, а затем осторожно переместите его дважды, чтобы убедиться, что он полностью прикреплен;

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



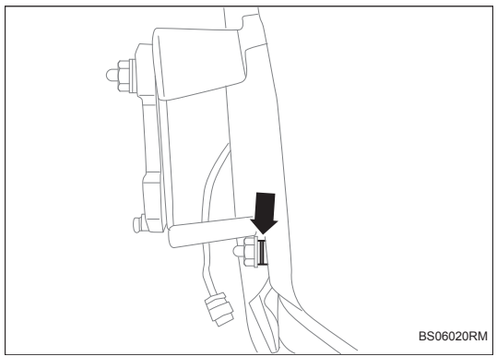
(c) После успешного прикрепления прочитать данные горизонта -A-B-;

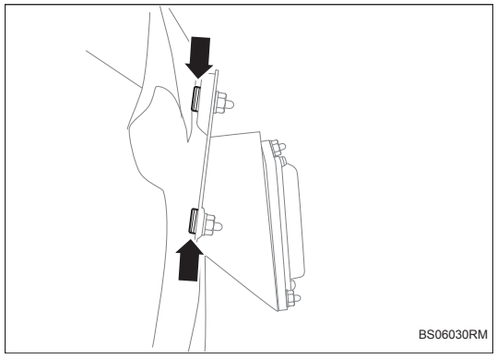


(d) Если угловая погрешность находится в пределах 90±1°, считается, что квалифицированная установка не нуждается в регулировке (вверх - положительное значение, вниз - отрицательное), а неквалифицированную установку следует отрегулировать повторно. (Способ регулировки: на шпильки кронштейна LCDA можно установить прокладку)
Подсказка:
Когда радар наклонен вниз, на нижний винт можно поставить прокладку со спецификацией M6 и толщиной 1 мм. Когда радар смотрит вверх, на верхний винт можно поставить прокладку со спецификацией M6 и толщиной 1 мм.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

зон – Радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего угла в сборе





2. Процесс калибровки горизонтального угла

(a) Требование к калибровки

(1) Перед калибровкой радара убедитесь, что сход-развал выполнен.

(2) Правильное давление в шинах.

(3) Автомобиль должен быть припаркован устойчиво в откалиброванном положении, а земля должна быть как можно более ровной.

(4) Во время калибровки один человек сидит на основном водительском сиденье.

(5) Стояночный тормоз активирован.

(6) Автомобиль находится в состоянии питания IG ON.

(b) Калибровочное оборудование

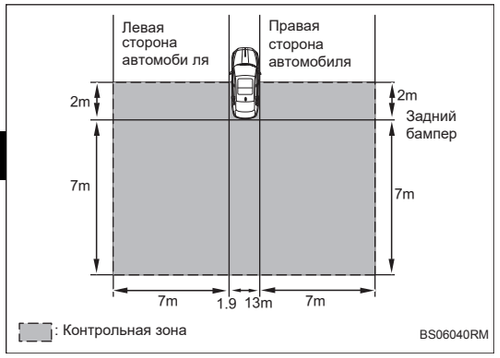
(1) Радиолокационный имитатор и кронштейн.

(2) Диагностический тестер.

(3) Стена из поглощающего материала.

(c) Среда калибровки

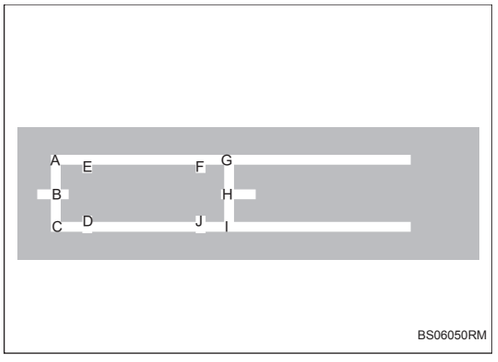
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(1) Калибровка карты окружающей среды.

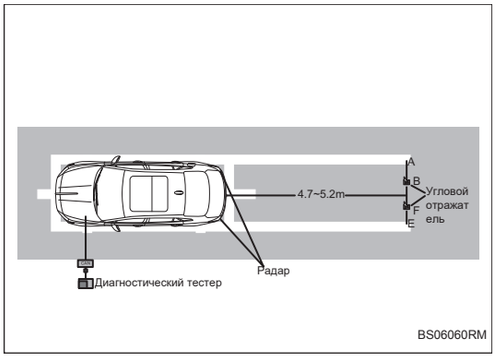
Предупреждение:

1. ***В среде калибровки может быть только одна цель радиолокационного имитатора и никаких других объектов;***
2. ***В процессе калибровки персоналу запрещается входить в зону обнаружения.***
3. ***Поглощающие материалы должны располагаться на границе 7 м, чтобы блокировать окружающую среду, а все стенки из поглощающего материала должны располагаться на границе 7 × 7 м за задним бампером.***



(2) Схематическое изображение линии разметки на местности калибровочного участка.

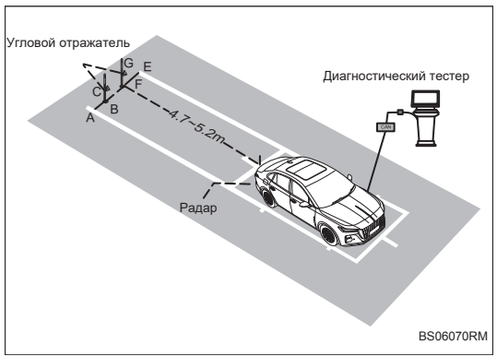
Модель	Имя	Символ	Значение (единица измерения: мм)
Новый Hongqi H5	Длина	AG, CI	4989
	Ширина	AC, GI	1873
	Передний свес	AE, CD	962
	Задняя подвеска	FG, JI	1107
	Центральная ширина	AB, BC, GH, HI	936,5



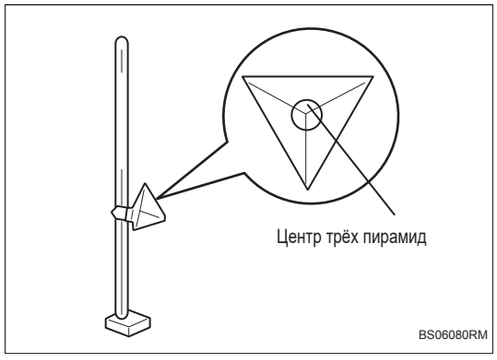
(3) Размещение откалиброванных рендерингиов и радиолокационного имитатора.

Модель	Имя		Символ	Значение (единица измерения: мм)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Новый Hongqi H5	Расстояние от углового отражателя до левой парковочной линии		EF	225
	Расстояние от углового отражателя до правой парковочной линии		AB	222
	Высота левого углового отражателя	Шины 20TD+8AT+R18	FG	586
		Шины 15TD+HEV+R18		582
		Шины 15TD+7DCT+R17		587
	Высота правого углового отражателя	Шины 20TD+8AT+R18	BC	589
		Шины 15TD+HEV+R18		584
		Шины 15TD+7DCT+R17		589
	Расстояние от углового отражателя до радара		CD	5000



(4) Схема кронштейна имитации радара.
Подсказка:
Кронштейн имитатора радара может регулировать высоту имитатора радара в соответствии с различными моделями, чтобы высота имитатора радара была такой же, как у радара, а на стойке радара есть фиксирующее устройство.

(d) Процедура калибровки

(1) Убедитесь, что автомобиль находится в хорошем состоянии.

(2) Выведите автомобиль, который необходим откалибровать, в линию откалиброванных автомобилей.

(3) Поместите радиолокационный имитатор сразу за левым радаром в соответствии с его расположением.

(4) После определения точки калибровки радиолокационного имитатора подключите диагностический прибор и отправьте на радар команду автоматической калибровки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(5) Повторите вышеуказанные шаги, чтобы откалибровать правый боковой радар.

(e) Способ связи

(1) Способ связи: CAN.

(2) Скорость передачи данных: 500кб.

(3) Диагностический прибор выдает команду калибровки, и в это время радар входит в режим калибровки.После того, как радар успешно откалиброван, он возвращается к знаку окончания калибровки и статусу калибровки, и радары с обеих сторон калибруются последовательно.

(f) Результат калибровки

После завершения калибровки радара результаты возвращаются на главный компьютер, чтобы главный компьютер принял решение о необходимости калибровки следующего транспортного средства или о ручном вмешательстве для исправления отклонения.

Результаты калибровки радара:

1	Главный радар успешно откалиброван
2	Вторичный радар успешно откалиброван
3	Главный радар неуспешно откалиброван (X градусов влево)
4	Главный радар неуспешно откалиброван (X градусов вправо)
5	Вторичный радар неуспешно откалиброван (X градусов влево)
6	Вторичный радар неуспешно откалиброван (X градусов вправо)

(g) Погрешность калибровки

Ошибки радара включают следующие факторы:

состав погрешности	горизонтальное направление	вертикальное направление
Погрешность установки радара	±3°	-1°~1°
Угол между автомобилем и продольной осевой линией оси X.	±0,1°	-

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Погрешность угла вертикального и горизонтального наклона углового отражателя	±0,5°	±0,5°
Погрешность бокового расстояния углового отражателя	±2 мм	±2 мм
Погрешность вертикального расстояния углового отражателя	±2 мм	±2 мм

Внимание:

1. **Дополнительные погрешности могут возникать, когда радар установлен перед бампером из разных материалов и ему мешают отражения от других целей.**
2. **Погрешность установки радара относится к угловой ошибке, вызванной кронштейном и проблемами установки, когда радар установлен на кронштейне.**

(h) Причина неудачи калибровки

Автоматическая калибровка может завершиться ошибкой, если возникнет одно из следующих условий.

(1) Неисправности калибровочного оборудования.

(2) Уголковые отражатели не размещаются непосредственно перед радаром.

(3) Радарные волны, излучаемые на радиолокационный имитатор, блокируются.

(4) Отклонение размещения радиолокационного имитатора слишком велико.

(5) Установочное отклонение радара слишком велико.

(6) Имеются отраженные помехи от других целей с аналогичными радиальными расстояниями до радиолокационного имитатора.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

– Радиолокационная станция миллиметрового диапазона заднего угла в сборе

(7) Есть более сильные отражения от других целей в пределах целевой области.

(8) Автомобиль не находится в состоянии IG ON во время процесса калибровки.

(9) Поглощающий материал размещен не так, как требуется.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Аудио развлекательная система

Передний главный компьютер для развлечения

Меры предосторожности AV-1
Положение детали AV-3
Схема системы AV-7
Описание системы AV-9
Таблица признаков неполадок AV-10
Терминал ECU AV-11
Таблица диагностических кодов неисправностей AV-12
B140017 . . . . . AV-14
B140016 . . . . . AV-14
B140104 . . . . . AV-18
B140201 . . . . . AV-23
B140501 . . . . . AV-23
B14034B AV-25
B140401 . . . . . AV-26
B140B01 . . . . . AV-26
B140901 . . . . . AV-27
B140A01 . . . . . AV-27
U101388 . . . . . AV-29
U02FA87 . . . . . AV-29
U131386 . . . . . AV-29
U14468A AV-33
U004688 . . . . . AV-36
U015587 . . . . . AV-36
U014687 . . . . . AV-36
U112187 . . . . . AV-37
U115187 . . . . . AV-37
U114087 . . . . . AV-37
U116487 . . . . . AV-37
U113187 . . . . . AV-37
U119987 . . . . . AV-37
U120087 . . . . . AV-37

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U120187 . . . . . AV-37
U120287 . . . . . AV-37
U129387 . . . . . AV-37
U015887 . . . . . AV-37
U024887 . . . . . AV-37
U12E187 . . . . . AV-37
U124387 . . . . . AV-37
U123A87 . . . . . AV-37
U115987 . . . . . AV-38
U113887 . . . . . AV-38
U124687 . . . . . AV-38
U110087 . . . . . AV-38
U110187 . . . . . AV-38
U123587 . . . . . AV-38
U123287 . . . . . AV-38
U114687 . . . . . AV-38
U14A18E AV-38
U14A78E AV-38
U12D587 . . . . . AV-38

Среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе

Компоненты AV-41
Удаление AV-43
Установка AV-44

Динамик передней двери в сборе

Компоненты AV-45
Удаление AV-47
Установка AV-48

Основной дисплей в сборе

Компоненты AV-49
Удаление AV-50
Установка AV-50

Информационно-развлекательный контроллер в сборе

Компоненты AV-51
Удаление AV-52
Установка AV-52

Усилитель мощности

Компоненты AV-53
Удаление AV-55

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка AV-55
Басовый динамик в сборе
Компоненты AV-56
Удаление AV-57
Установка AV-57

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AV

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передний главный компьютер для развлечения

Меры предосторожности

1. **Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения**

   (a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
   Предупреждение:
   Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. **Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя**

   Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

   Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. **При проверке и замене электронных компонентов обязательно отсоединяйте**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AV

отрицательный полюс аккумулятора для обслуживания системы.

4. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При проверке развлекательной системы аудио и видео это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

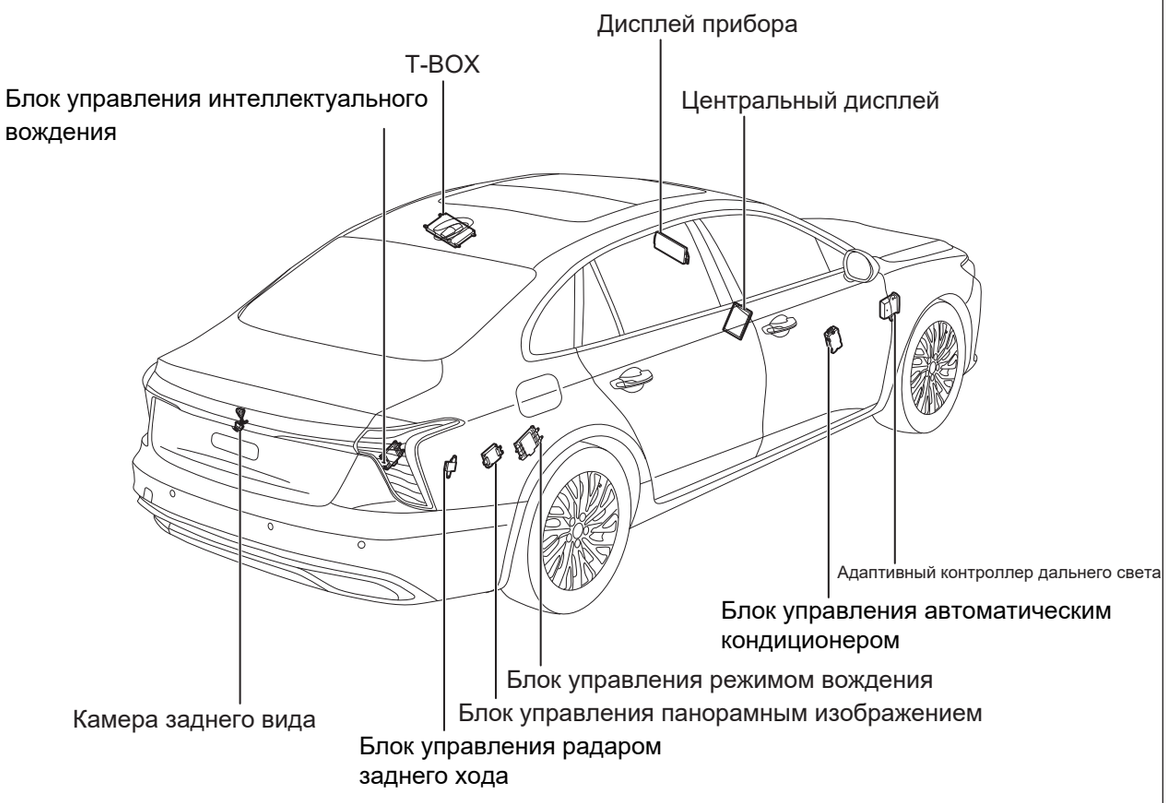
(b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъем во время технического обслуживания развлекательных систем аудио и видео следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

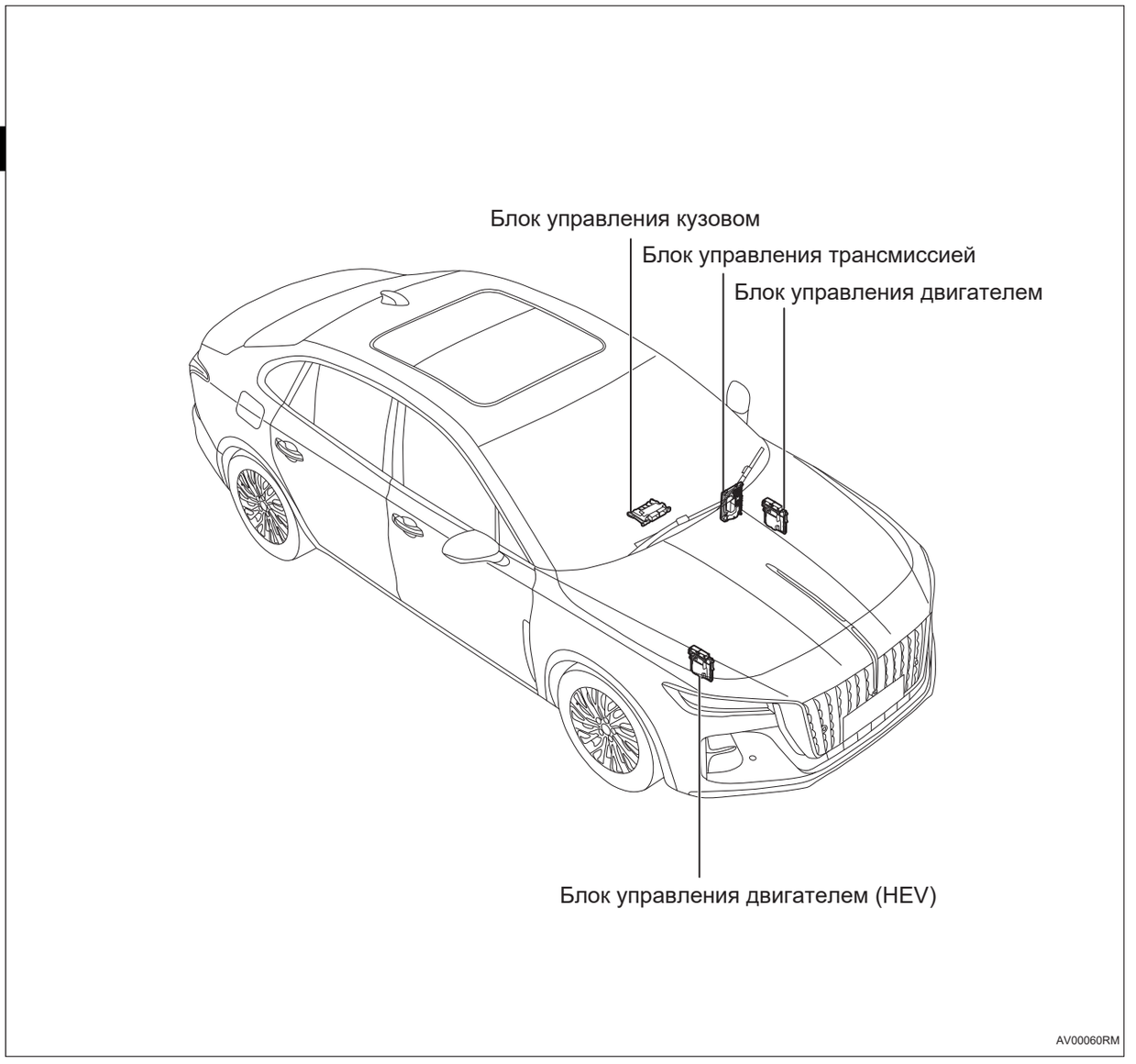
AV

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

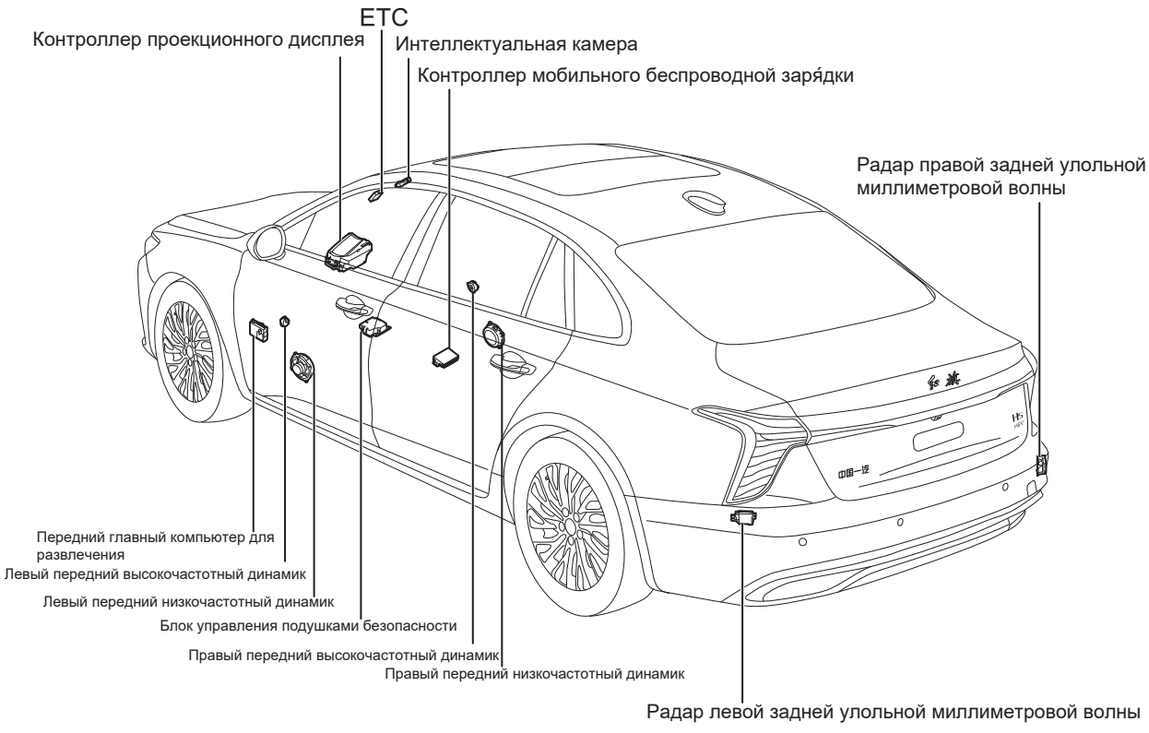
Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AV

Положение детали



AV00070RM

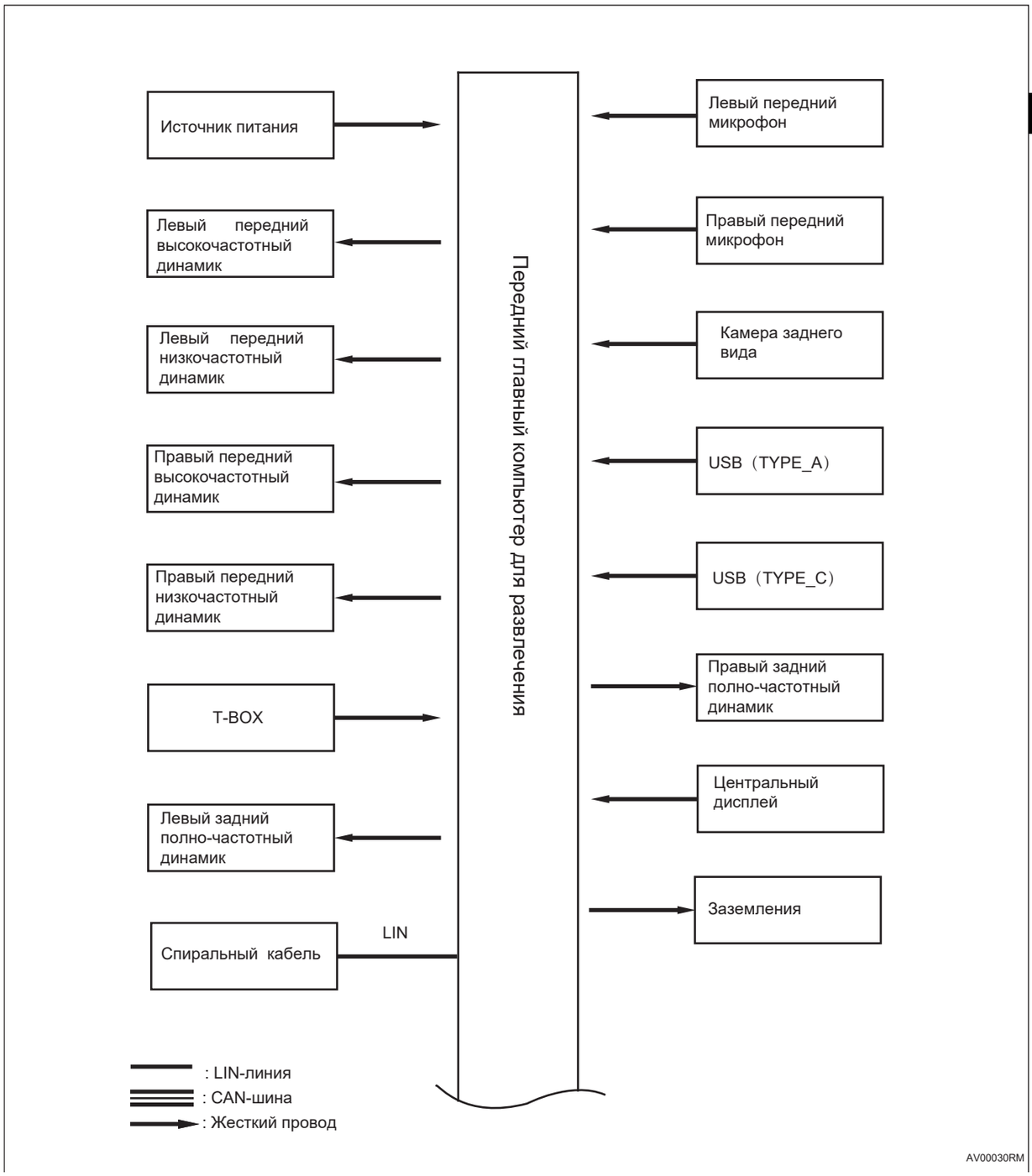
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AV

Положение детали

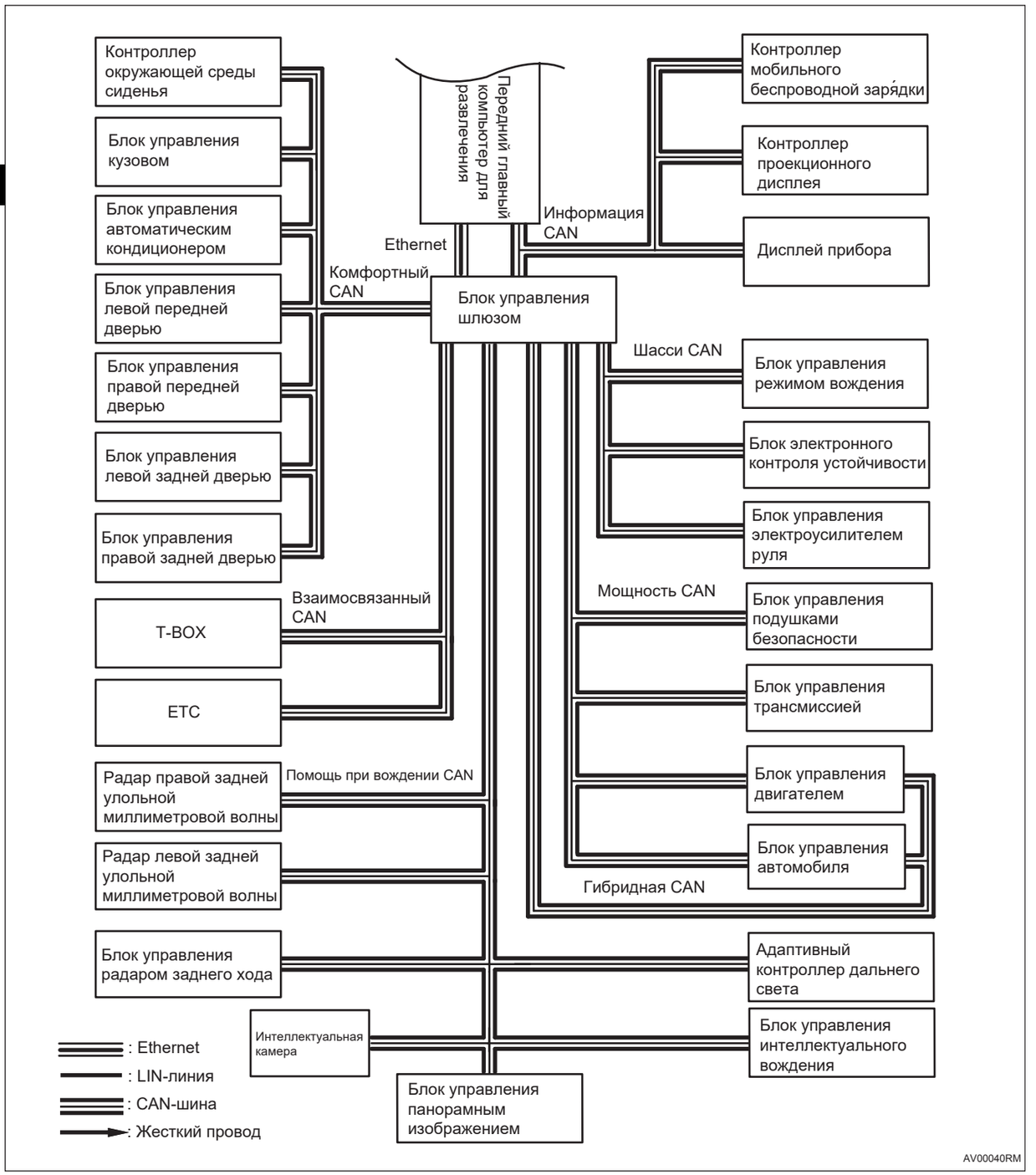
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AV



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Через мультимедийный дисплей можно управлять навигацией, телефоном, радио, музыкой, настройками автомобиля и другими функциями.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

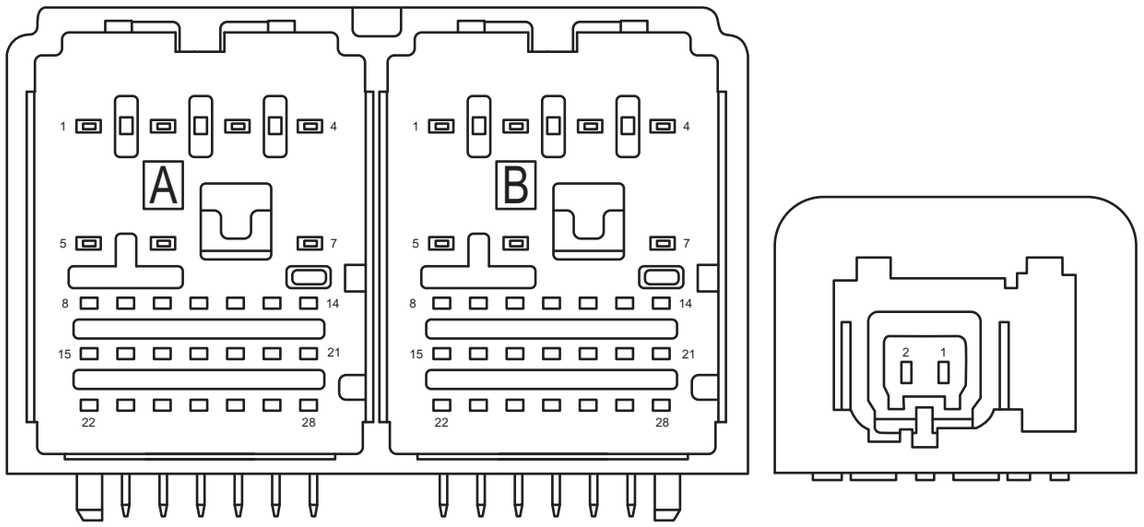
Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Дисплей ничего не показывает	• Сопутствующий жгут проводов и разъем • Батарея • Главный компьютер для развлечения переднего ряда • Основной дисплей

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU

Передний главный компьютер для развлечения



Переднего главного компьютера для развлечения A

Переднего главного компьютера для развлечения B

Переднего главного компьютера для развлечения F

AV00010RM

Передний главный компьютер для развлечения - A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Аудио заднего и правого канала-	15	Сигнал включения наружного переключателя усилителя
2	Аудио заднего правого канал +	16	Внешний усилитель мощности GND
3	Аудио заднего левого канала-	17	-
4	Аудио заднего левого канала+	18	Заземление микрофона 1
5	Главный источник питания заземления	19	Микрофон 1+
6	Главный источник питания заземления	20	Заземление микрофона 2
7	IGN	21	Микрофон 2+
8	Тон обратной связи LF_H_REF-	22	-
9	Тон обратной связи LF_H_REF+	23	-
10	Тон обратной связи LF_L_REF-	24	-
11	Тон обратной связи LF_L_REF+	25	Тон обратной связи RF_L_REF-
12	-	26	Тон обратной связи RF_H_REF+
13	Сигнал управления для внешнего усилителя мощности	27	Тон обратной связи RF_L_REF-
14	Внешний усилитель мощности GND	28	Тон обратной связи RF_L_REF+

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Главный компьютер для развлечения переднего ряда-B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Аудио переднего правого канала +	15	-
2	Аудио переднего правого канала -	16	CAN-L
3	Аудио переднего левого канала +	17	CAN-H
4	Аудио переднего левого канала -	18	-
5	B+	19	-
6	B+	20	-
7	-	21	LIN
8	Выход микрофона TBOX -	22	-
9	Выход микрофоны TBOX +	23	-
10	T-BOX GND	24	-
11	Вход аудио TBOX +	25	-
12	Вход аудио TBOX -	26	-
13	T-BOX GND	27	-
14	Вход внешнего TBOX MUTE	28	-

Передний главный компьютер для развлечения - F			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Ethernet+	2	Ethernet-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Передний главный компьютер для развлечения

DTC	**Тестовые задания**	**См. страницу**
B140017	Напряжение слишком высокое	(См. AV-14)
B140016	Напряжение слишком низкое	(См. AV-14)
B140104	Отказ микрофона	(См. AV-18)
B140201	Неработоспособность питания RVC	(См. AV-23)
B14034B	Неисправность системы из-за высокой температуры	(См. AV-25)
B140401	Неработоспособность связи экрана	(См. AV-26)
B140B01	Неработоспособность сенсорной связи	(См. AV-26)
B140501	Видео без входа RVC	(См. AV-23)
B140901	Неисправность заедания левого микропереключателя	(См. AV-28)
B140A01	Неисправность заедания правого микропереключателя	(См. AV-28)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. AV-38)
U015587	Потерян узел блока управления прибором	(См. AV-38)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AV-38)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. AV-38)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. AV-38)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. AV-38)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. AV-38)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AV-38)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AV-38)
U120087	Потеряно сообщение модуля передней правой двери	(См. AV-38)
U120187	Потеряно сообщения модуля задней левой двери	(См. AV-38)
U120287	Потеряно сообщение модуля задней правой двери	(См. AV-38)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. AV-38)
U14468A	IVI1 ETH1 не удалось установить соединение	(См. AV-33)
U101388	Неисправность физической шины LIN1	(См. AV-29)
U02FA87	Потерян узел многофункционального руля	(См. AV-29)
U131386	Ошибка связи LIN многофункционального руля	(См. AV-29)
U015887	Потеря узла проектора на лобовое стекло	(См. AV-38)
U024887	Потерян узел модуля беспроводной зарядки	(См. AV-38)
U12E187	Потеряно сообщение интеллектуального контроллера дальнего света	(См. AV-38)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. AV-38)
U123A87	Потеряно сообщение блока управления панорамным изображением	(См. AV-38)
U115987	Потеряна сообщение блока управления парковочным радаром	(См. AV-38)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. AV-38)
U124687	Потеряно сообщение блока управления средой сиденья	(См. AV-38)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AV-38)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. AV-38)
U123587	Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида	(См. AV-38)
U123287	Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон	(См. AV-38)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. AV-38)
U14A18E	Нет ответа TBox SOMEIP	(См. AV-38)
U14A78E	Нет ответа IC SOMEIP	(См. AV-38)
U12D587	Потеряно сообщение в системе зарядки без парковки	(См. AV-38)

DTC	B140017	Напряжение слишком высокое
DTC	B140016	Напряжение слишком низкое

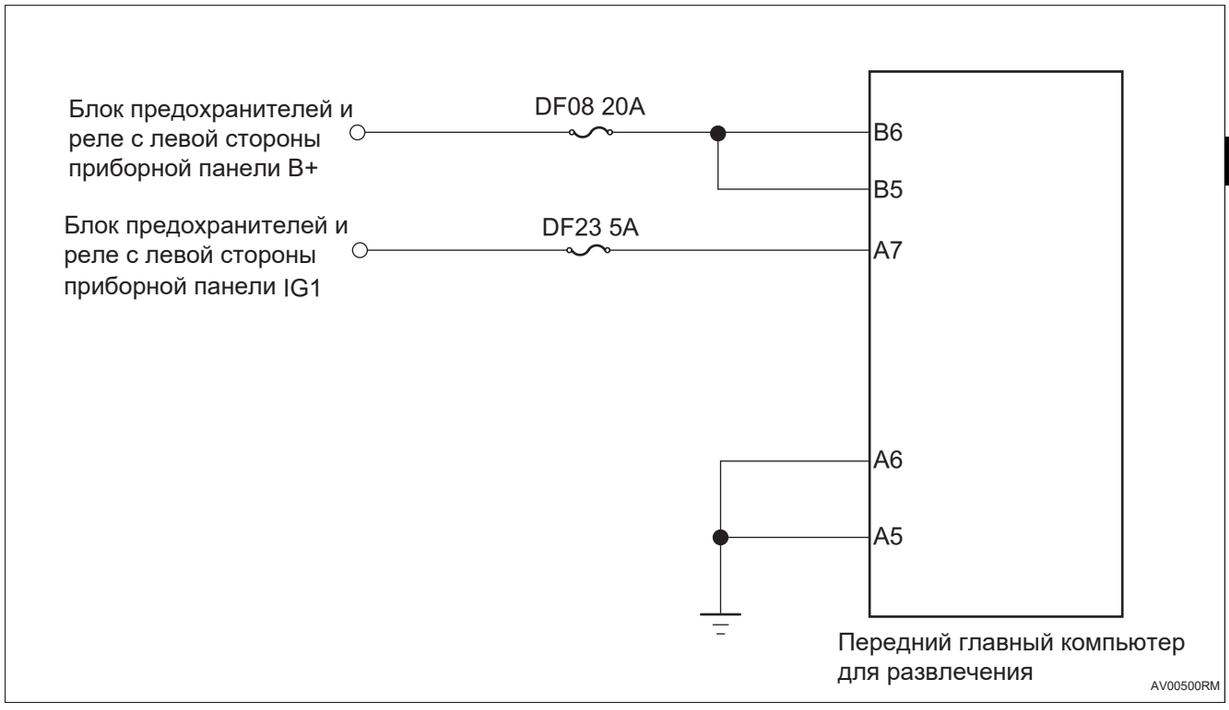
Описание

Когда напряжение источника питания главного компьютера для развлечения переднего ряда слишком высокое или слишком низкое, главного компьютера для развлечения переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B140017	(a) Напряжение слишком высокое.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
B140016	(a) Напряжение слишком низкое.	• Передний главный компьютер для развлечения • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель главного компьютера для развлечения переднего ряда.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель главного компьютера для развлечения переднего ряда.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземлением главного компьютера для развлечения переднего ряда.**

Разъем переднего главного компьютера для развлечения A

(a) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

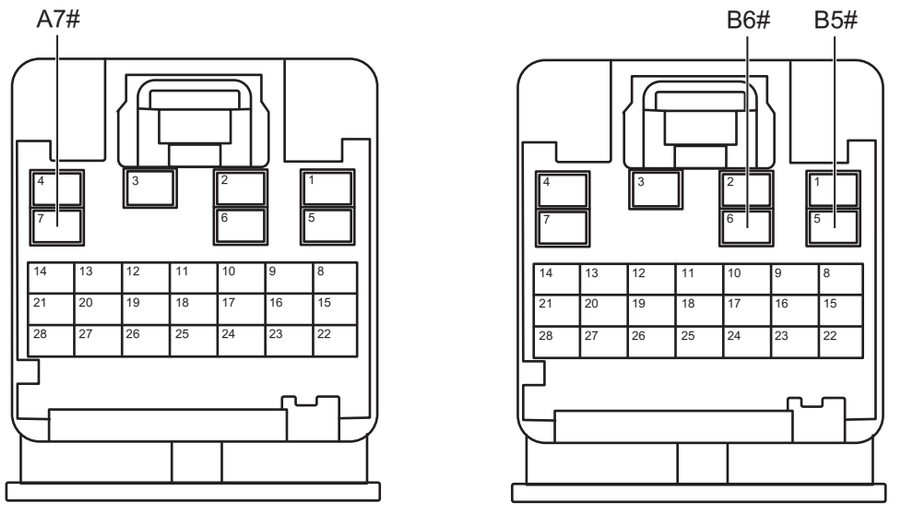
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте источник питания главного компьютера для развлечения переднего ряда.**



Разъем переднего главного компьютера для развлечения A

Разъем переднего главного компьютера для развлечения B

AV00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем B5# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A7# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

AV

Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-51)

DTC	B140104	Отказ микрофона

Описание

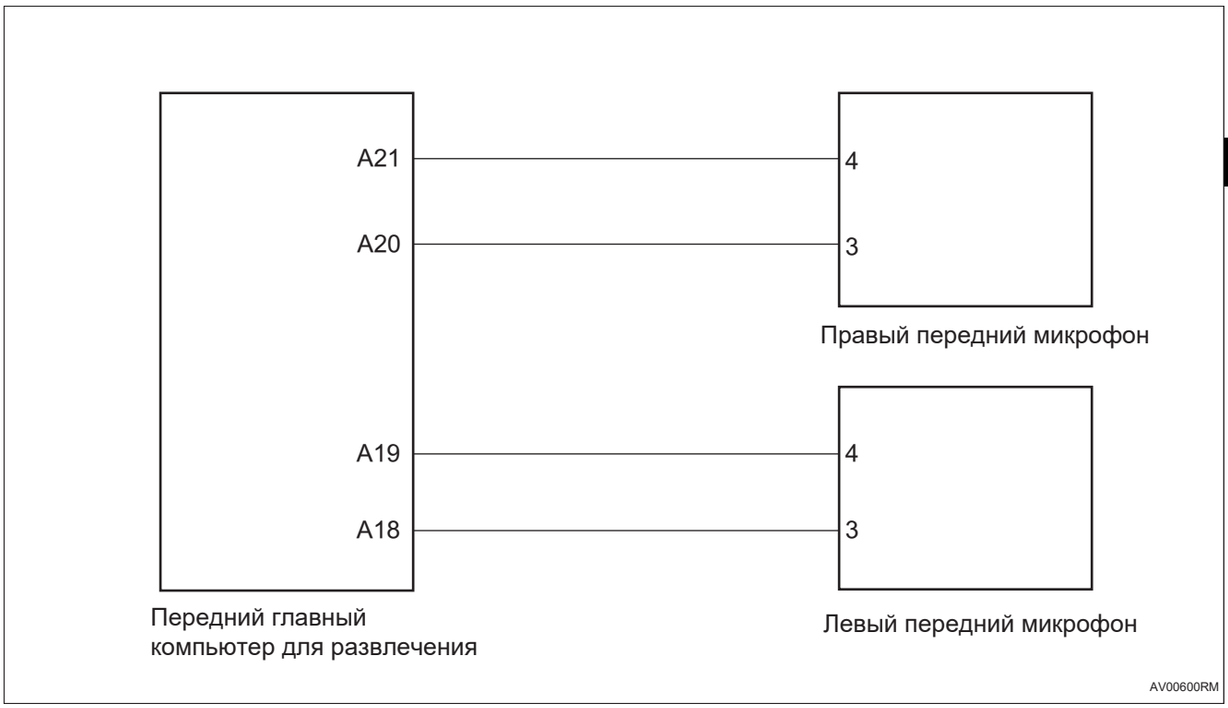
В случае короткого замыкания или обрыва цепи микрофона главный компьютер для развлечения переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B140104	(a) Отказ микрофона.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Левый передний микрофон • Правый передний микрофон

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AV

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте разъем микрофона**

(a) Проверьте что разъем микрофона правильно подключен.

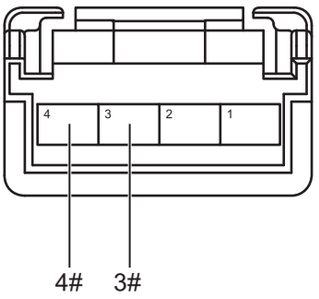
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

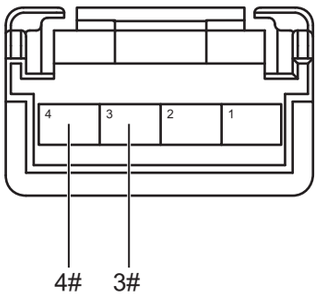
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъеммикрофона на обрыв цепи**

AV

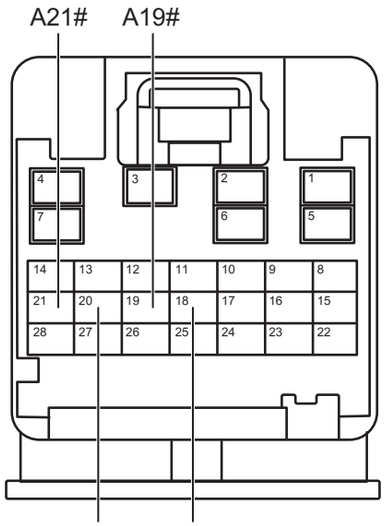


Разъем левого переднего микрофона



Разъем правого переднего микрофона

AV00610RM



Разъем переднего главного компьютера для развлечения A

AV00621RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда.

(d) Отсоедините разъем переднего правого микрофона.

(e) Отсоедините разъем переднего левого микрофона.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

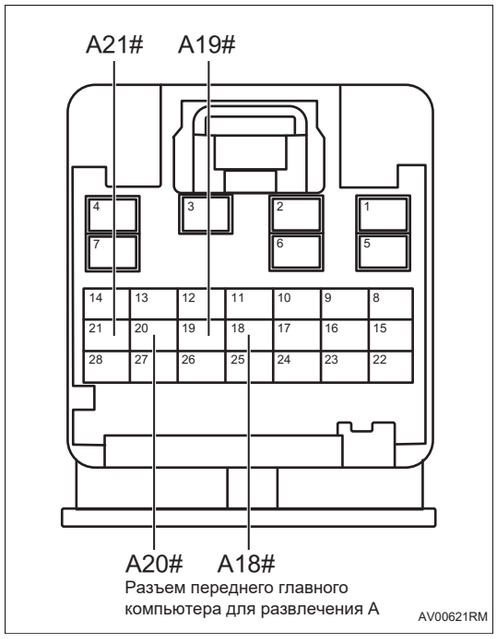
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A20# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем 3# переднего правого микрофона	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A21# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем 4# переднего правого микрофона	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A19# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем 4# переднего левого микрофона	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A18# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем 3# переднего левого микрофона	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем микрофона на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A20# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A21# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A19# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A18# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

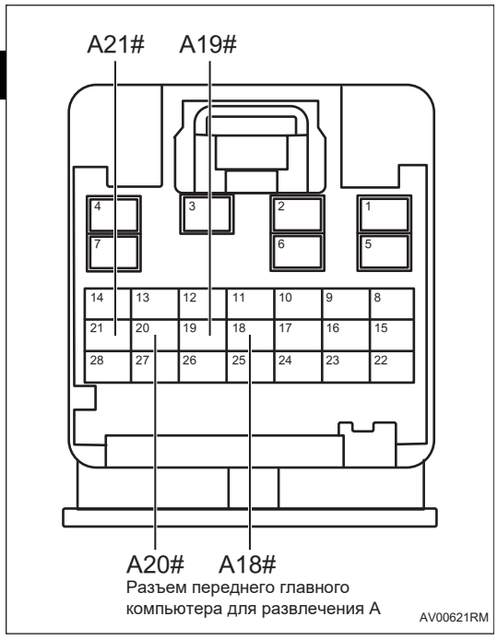
NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем микрофона на наличие короткого замыкания на источник питания**

AV



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A20# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A21# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A19# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A18# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Замена переднего правого микрофона, переднего левого микрофона (См. LI-130)**

(a) Замена переднего правого микрофона, переднего левого микрофона.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-51)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B140201**	**Неработоспособность питания RVC**
DTC	**B140501**	**Видео без входа RVC**

Описание

Когда источник питания камеры заднего хода был аномален или линия видеосигнала замкнута или разомкнута, главный компьютер для развлечения переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B140201	(a) Отказ источника питания RVC.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Камера изображения заднего хода
B140501	(a) Нет входа для видео RVC.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Камера изображения заднего хода

Процедура проверки

1	**Проверьте разъем камеры заднего хода**

(a) Проверьте что разъем камеры заднего хода затянут.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Проверьте, не поврежден ли разъем камеры заднего хода и не стареет ли он.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

AV

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем камеры заднего хода**

(a) Проверьте жгут проводов камеры заднего хода на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

(b) Проверьте, в норме ли питание камеры заднего хода.

(c) Проверьте, в норме ли заземлением камера заднего хода .

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замена камеры заднего хода**

(a) Замена камеры заднего хода.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-51)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

AV

DTC	**B14034B**	**Неисправность системы из-за высокой температуры**

Описание

Когда температура главного компьютера для развлечения передней ряда слишком высока, главный компьютер для развлечения передней ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14034B	(a) Неисправность системы из-за высокой температуры.	• Передний главный компьютер для развлечения • Температура окружающей среды

Процедура проверки

1	**Выключите или охладите главный компьютер для развлечения переднего ряда**

(a) Опустите главный компьютер для развлечения переднего ряда до нормальной рабочей температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда.** **(См. AV-51)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

AV

DTC	B140401	Неработоспособность связи экрана
DTC	B140B01	Неработоспособность сенсорной связи

Описание

Если связь между дисплеем центрального управления и главного компьютера для развлечения передней ряда была аномальна, главный компьютер для развлечения передней ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B140401	(a) Неработоспособность связи экрана.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Центральный дисплей
B140B01	(a) Неработоспособность сенсорной связи.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Центральный дисплей

Процедура проверки

1	**Проверьте разъем дисплея центрального управления**

(a) Убедитесь, что разъем дисплея центрального управления затянут.

(b) Проверьте, не сломан ли разъем дисплея центрального управления и не стареет ли он.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем дисплея центрального управления**

(a) Проверьте жгут дисплея центрального управления на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замена дисплея центрального управления (См. AV-49)**

(a) Замена дисплея центрального управления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-51)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B140901**	**Неисправность заедания левого микропереключателя**
DTC	**B140A01**	**Неисправность заедания правого микропереключателя**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AV

Описание

Когда микропереключатель заедает, главный компьютер для развлечения передней ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B140901	(a) Неисправность заедания левого микропереключателя.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Левая кнопка на руле
B140A01	(a) Неисправность заедания правого микропереключателя.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Правая кнопка на руле

Процедура проверки

1	**Проверьте левую и правую кнопки на руле**

(a) Проверьте, нет ли посторонних предметов на левой и правой кнопках руля.

(b) Нажимайте левую и правую кнопки на руле, чтобы проверить, нет ли заедание.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Заменить левую или правую кнопку на руле**

(a) Заменить левую или правую кнопку на руле.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-51)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**U101388**	**Неисправность физической шины LIN1**
DTC	**U02FA87**	**Потерян узел многофункционального руля**
DTC	**U131386**	**Ошибка связи LIN многофункционального руля**

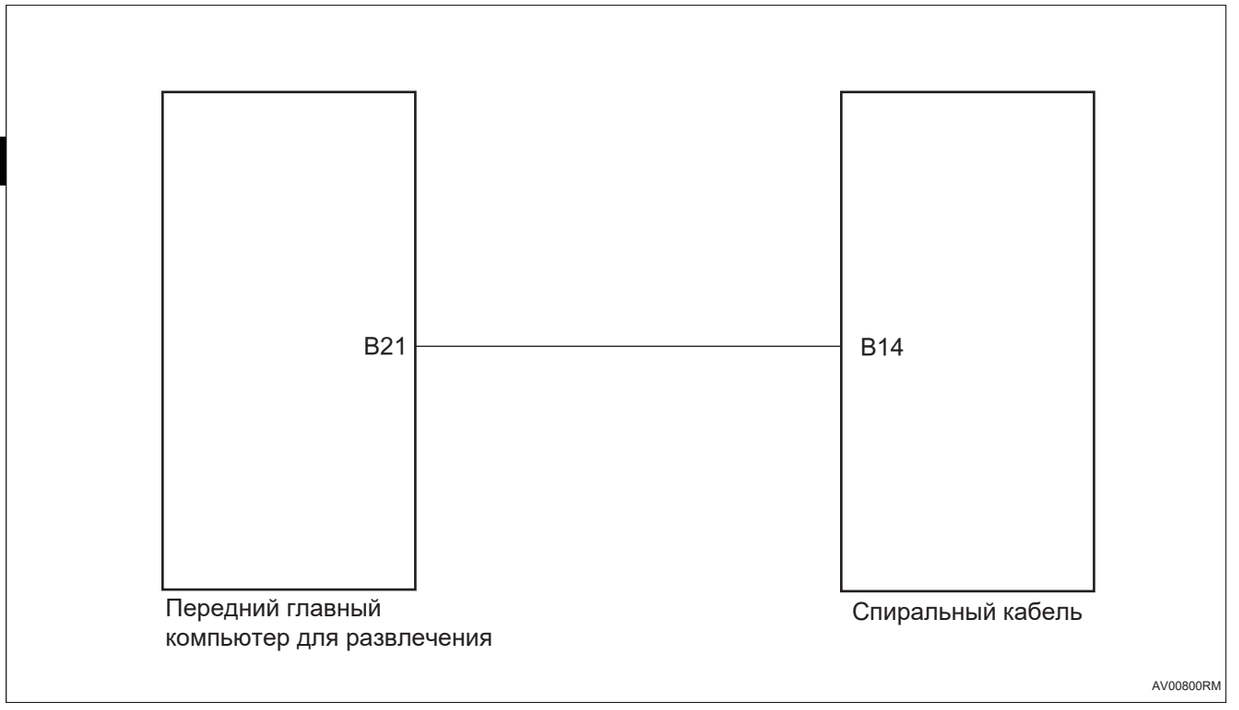
Описание

Если связь между развлекательным устройством переднего ряда и часовой пружиной была аномальна, главный компьютер для развлечения переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U101388	(a) Ошибка физической шины LIN1.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель
U02FA87	(a) Потерян узел многофункционального руля.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель
U131386	(a) Ошибка связи LIN многофункционального руля.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель

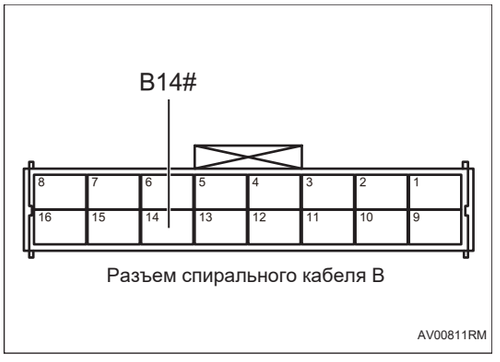
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем главного компьютера для развлечения передней ряда на наличие обрыва цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда.

(d) Отсоедините разъем часовой пружины.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Разъем переднего главного компьютера для развлечения B

AV00820RM

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B21# главного компьютера для развлечения переднего ряда - разъем B14# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AV

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда на наличие короткого замыкания на землю**

Разъем переднего главного компьютера для развлечения B

AV00820RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B21# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

AV

3	**Проверьте жгут проводов и разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B21# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените спиральный кабель (См. SR-5)**

(a) Замените спиральный кабель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-51)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U14468A	IVI1 ETH1 не удалось установить соединение

Описание

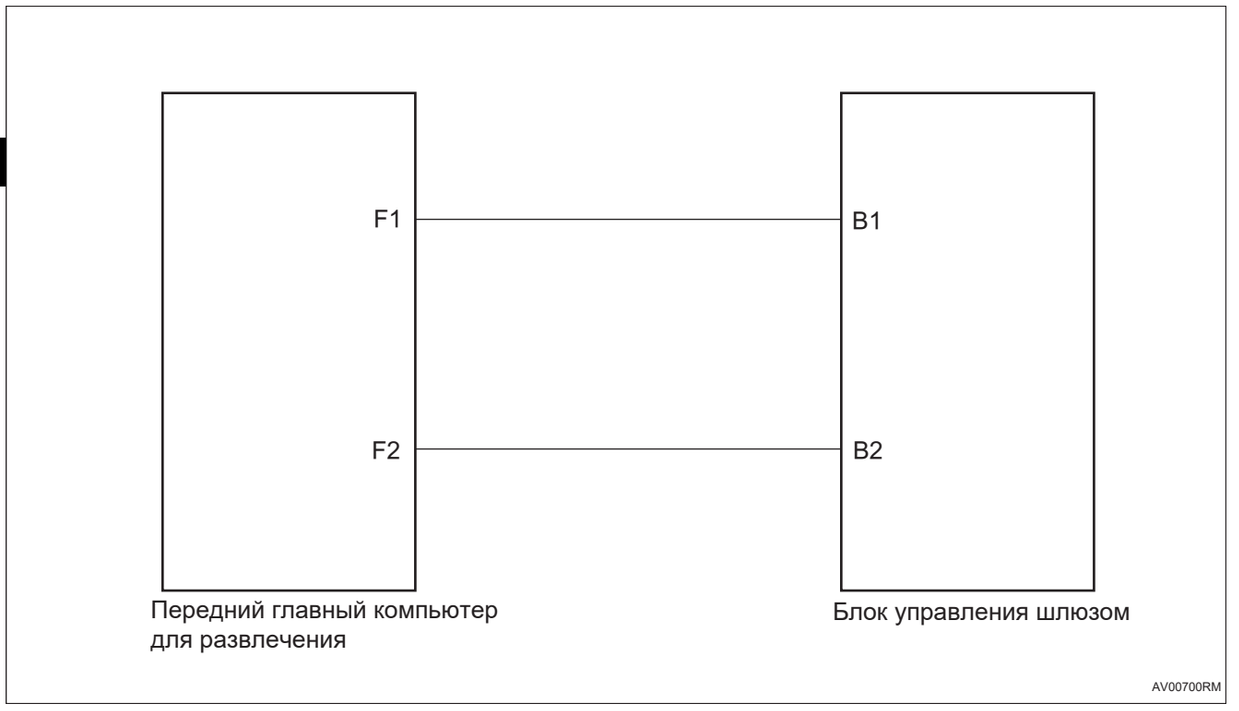
В случае короткого замыкания или обрыва цепи сети Ethernet главного компьютера для развлечения переднего ряда главный компьютер для развлечения переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14468A	(a) ETH1 не удалось установить соединение.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AV

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем главного компьютера для развлечения передней ряда на наличие обрыва цепи**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда.

(d) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем B1# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем F2# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем B2# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда на наличие короткого замыкания на землю**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем F2# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F2# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

(a) Замена блока управления шлюзом.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-51)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U015587**	**Потерян узел блока управления прибором**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля передней правой двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля задней левой двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля задней правой двери**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U015887**	**Потеря узла проектора на лобовое стекло**
DTC	**U024887**	**Потерян узел модуля беспроводной зарядки**
DTC	**U12E187**	**Потеряно сообщение интеллектуального контроллера дальнего света**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U123A87**	**Потеряно сообщение блока управления панорамным изображением**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AV

DTC	**U115987**	**Потеряна сообщение блока управления парковочным радаром**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U124687**	**Потеряно сообщение блока управления средой сиденья**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U123587**	**Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида**
DTC	**U123287**	**Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон**
DTC	**U114687**	**Потеряно сообщение блока управления шлюзом**
DTC	**U14A18E**	**Нет ответа TBox SOMEIP**
DTC	**U14A78E**	**Нет ответа IC SOMEIP**
DTC	**U12D587**	**Потеряно сообщение в системе зарядки без парковки**

Описание

Когда связь между развлекательным устройством переднего ряда и другими системами была аномальна или прервана, главный компьютер для развлечения переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U015587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U015887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U12E187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123A87	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14A18E	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U14A78E	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U12D587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

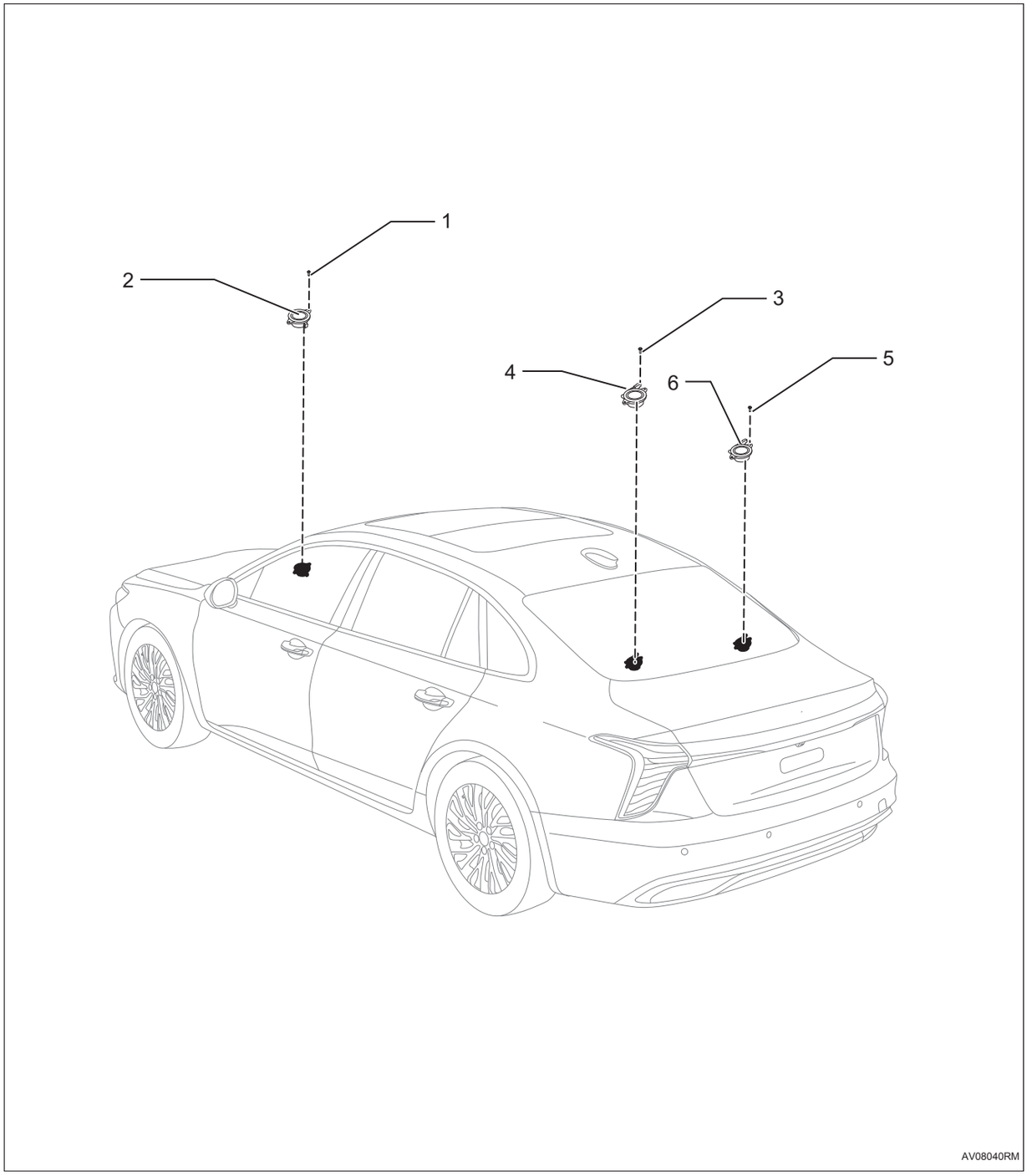
Примечание: коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе

AV

Компоненты



1. винт

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

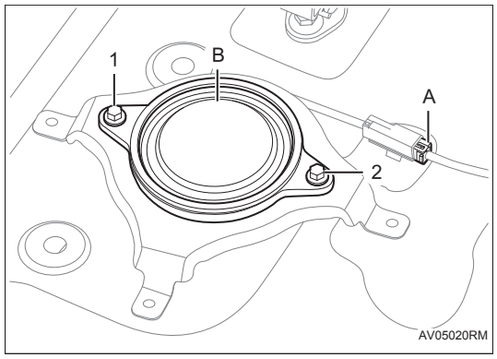
- X2

2. **Среднечастотный и высокочастотный динамики в сборе приборной доски.**
3. **винт**
   - X2
4. **Среднечастотный и высокочастотны динамики в сборе насчет левой полки для посылок.**
5. **винт**
   - X2
6. **Среднечастотный и высокочастотны динамики в сборе насчет правой полки для посылок.**

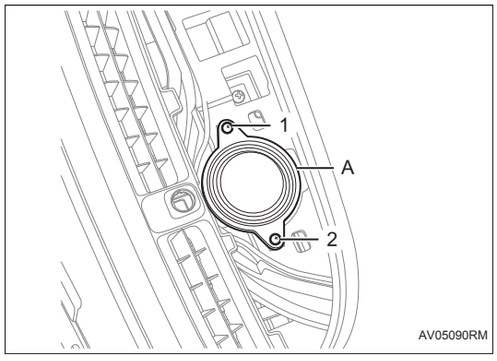
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

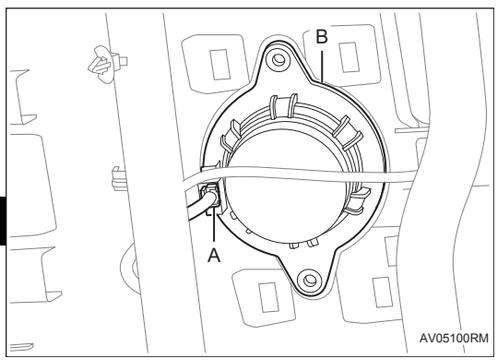
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную пластину полки для посылок (См. IR-17)**
3. **Снимите среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе насчет полки для посылок.**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



   (b) Снимите винты -1-2- и снимите среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе насчет полки для посылок -B-.
4. **Снимите крышки динамика в центре (См. IP-5)**
5. **Снимите среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе с приборной доски.**
   (a) Снимите винты -1-2- и снимите среднечастотный и высокочастотный динамик приборной доски в сборе -A-.



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и снимите среднечастотный и высокочастотный динамики приборной доски в сборе -B-.

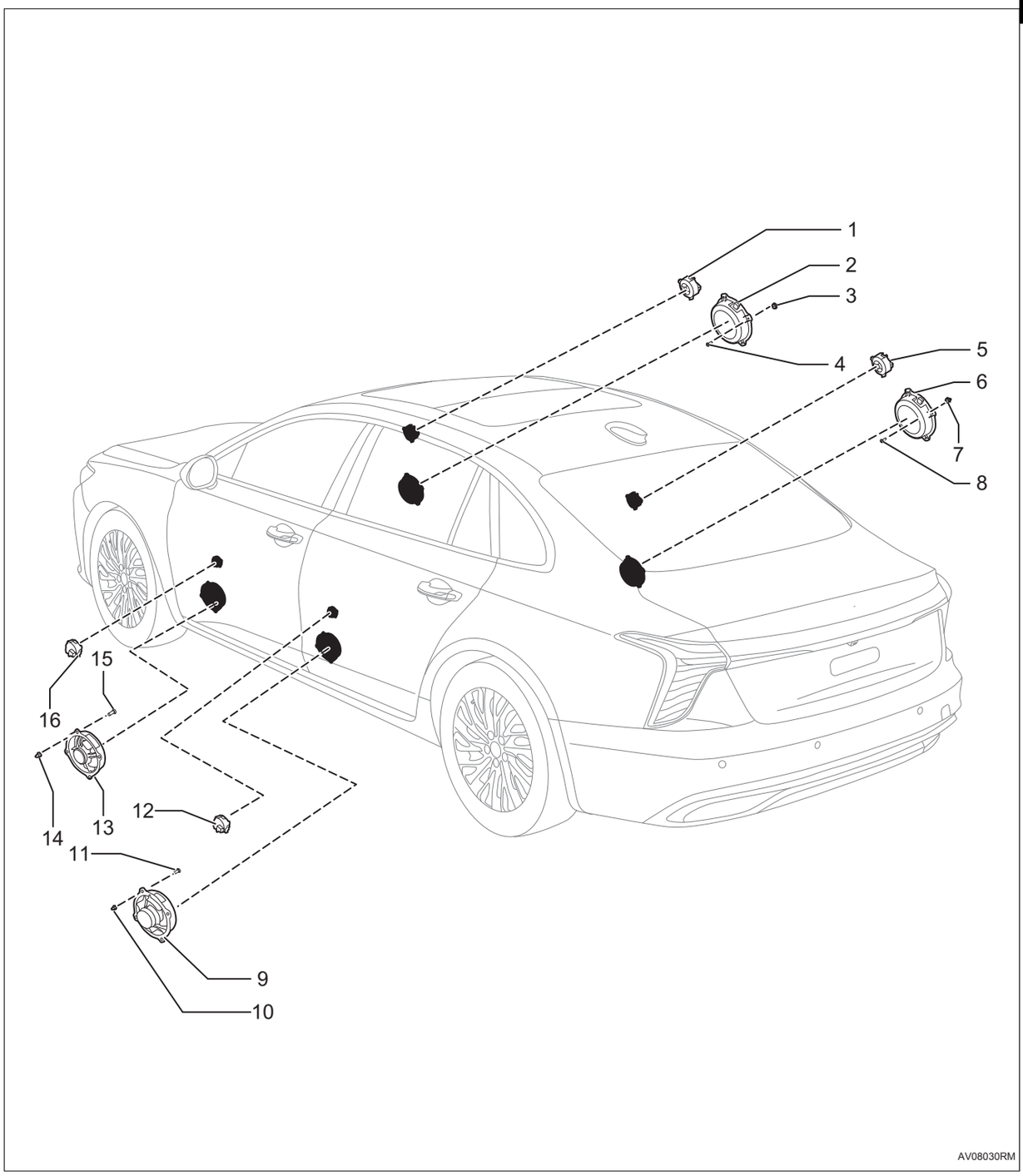
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Динамик передней двери в сборе

Компоненты



1. **Высокочастотный динамик передней правой двери**
2. **Динамик правой передней двери в сборе**
3. **Утопленная гайка**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

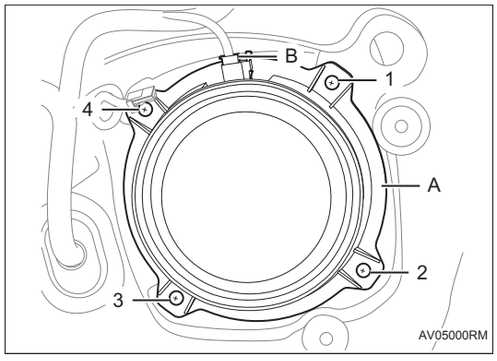
- X4

4. **винт**
   - X4
5. **Высокочастотный динамик задней правой двери**
6. **Спикер задней правой двери в сборе**
7. **Утопленная гайка**
   - X4
8. **винт**
   - X4
9. **Динамик левой задней двери в сборе**
10. **Утопленная гайка**
    - X4
11. **винт**
    - X4
12. **Высокочастотный динамик задней левой двери**
13. **Динамик левый передней двери в сборе**
14. **Утопленная гайка**
    - X4
15. **винт**
    - X4
16. **Высокочастотный динамик передней левой двери**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

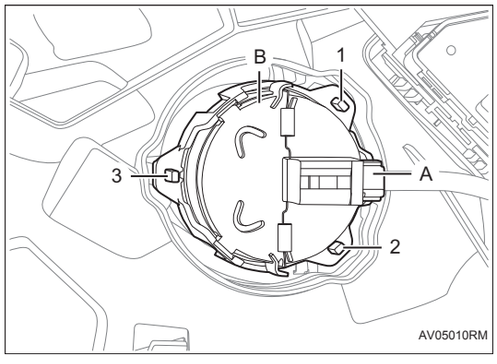
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную плиту передней двери в сборе (См. IR-9)**
3. **Снимите Спикер передней двери в сборе.**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   Динамики задних дверей снимаются в том же порядке, что и динамики передних дверей.
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.



   (b) Снимите винты -1-4- и снимите динамик передней двери в сборе -A-.

4. **Снимите динамик передней двери в сборе**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   Последовательность снятия высокочастотного динамика передних дверей такая же, как и высокочастотного динамика задних дверей.(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



   (b) Отсоедините приварные захваты -1-3- и снимите высокочастотный динамик передней двери в сборе -B-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

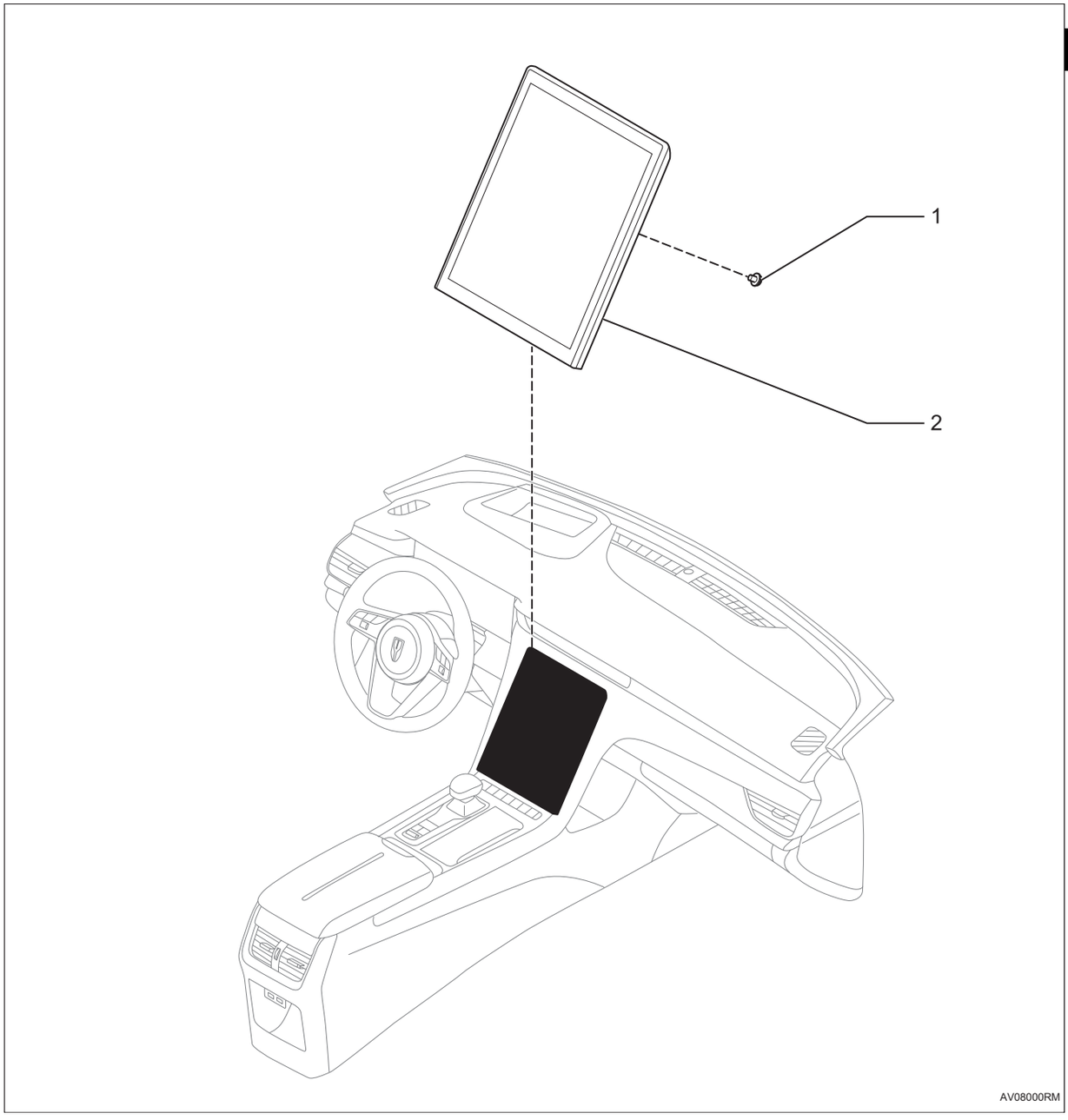
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Основной дисплей в сборе

Компоненты



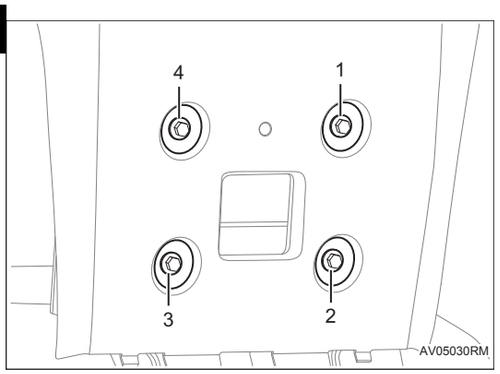
1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
2. **Основной дисплей в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

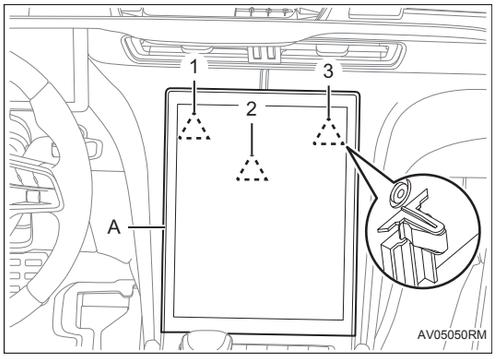
AV

Удаление

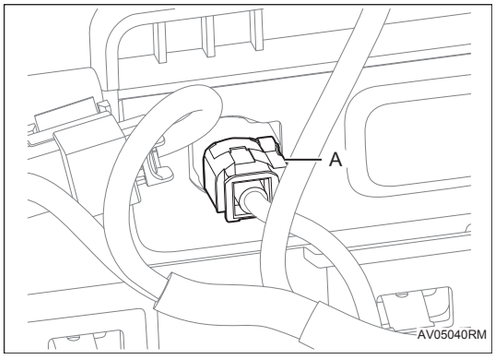
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите основного дисплея в сборе**
   (a) Снимите болты -1-4-.



(b) Отсоедините захваты -1-3- и вытащите основной дисплей в сборе -A-.



(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



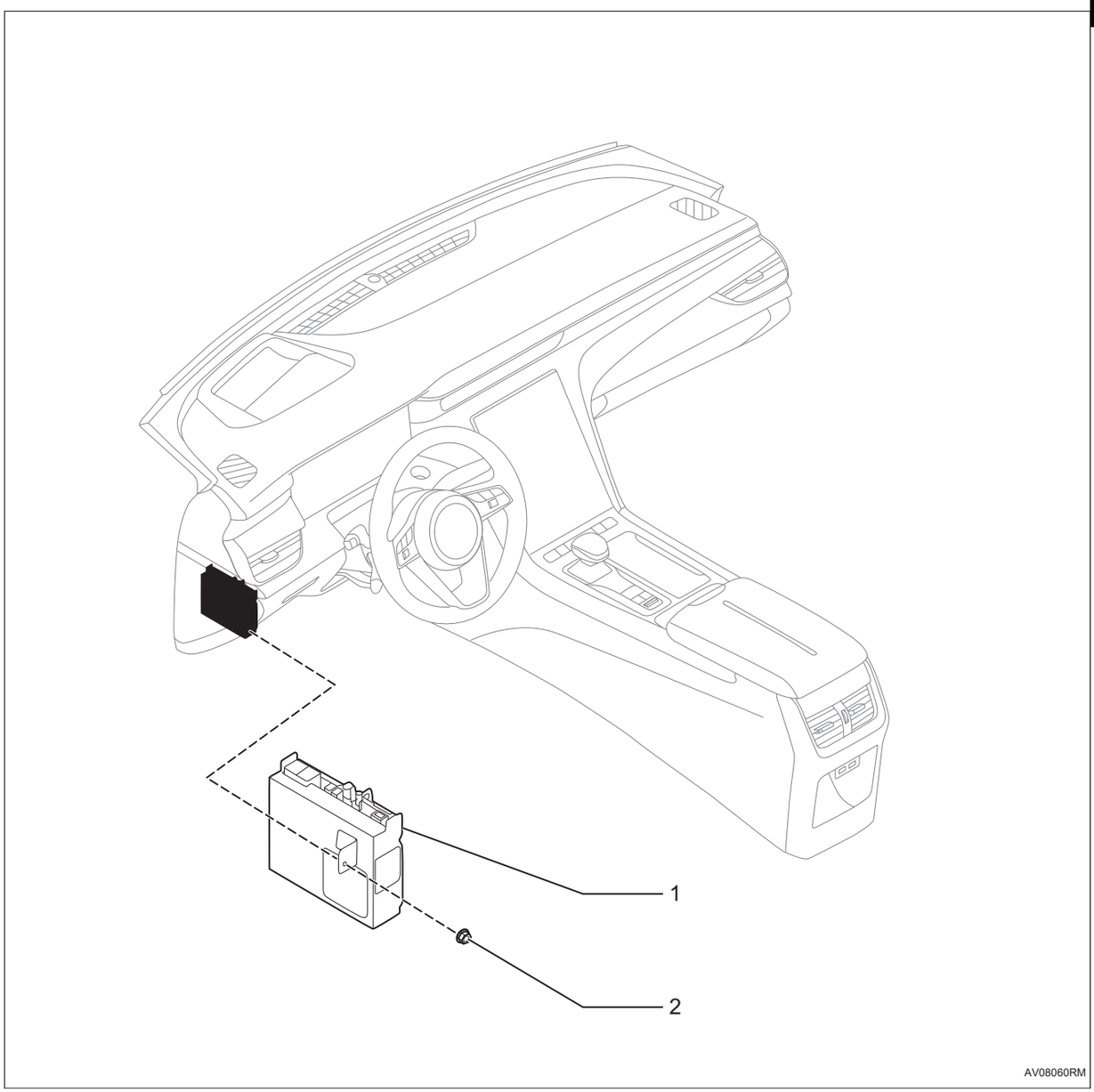
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Информационно-развлекательный контроллер в сборе

Компоненты



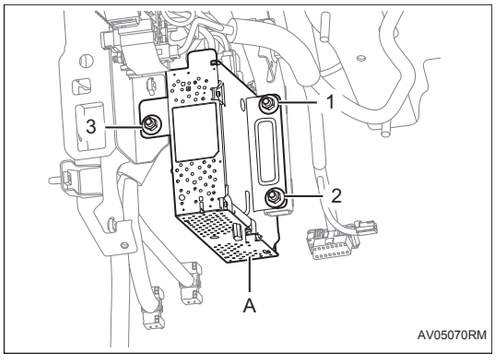
1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
2. **Информационно-развлекательный контроллер в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

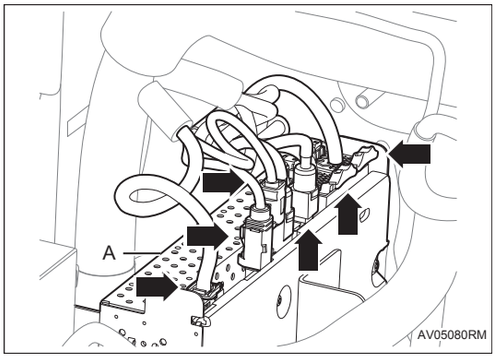
AV

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю левую защиту в сборе (См. IP-5)**
3. **Снимите информационно-развлекательный контроллер в сборе**



(a) Снимите гайки -1-3- и вынуть информационно-развлекательный контроллер в сборе -A-.



(b) Отсоединить разъем жгута проводов -стрелка- и снимите информационно-развлекательный контроллер в сборе -A-.

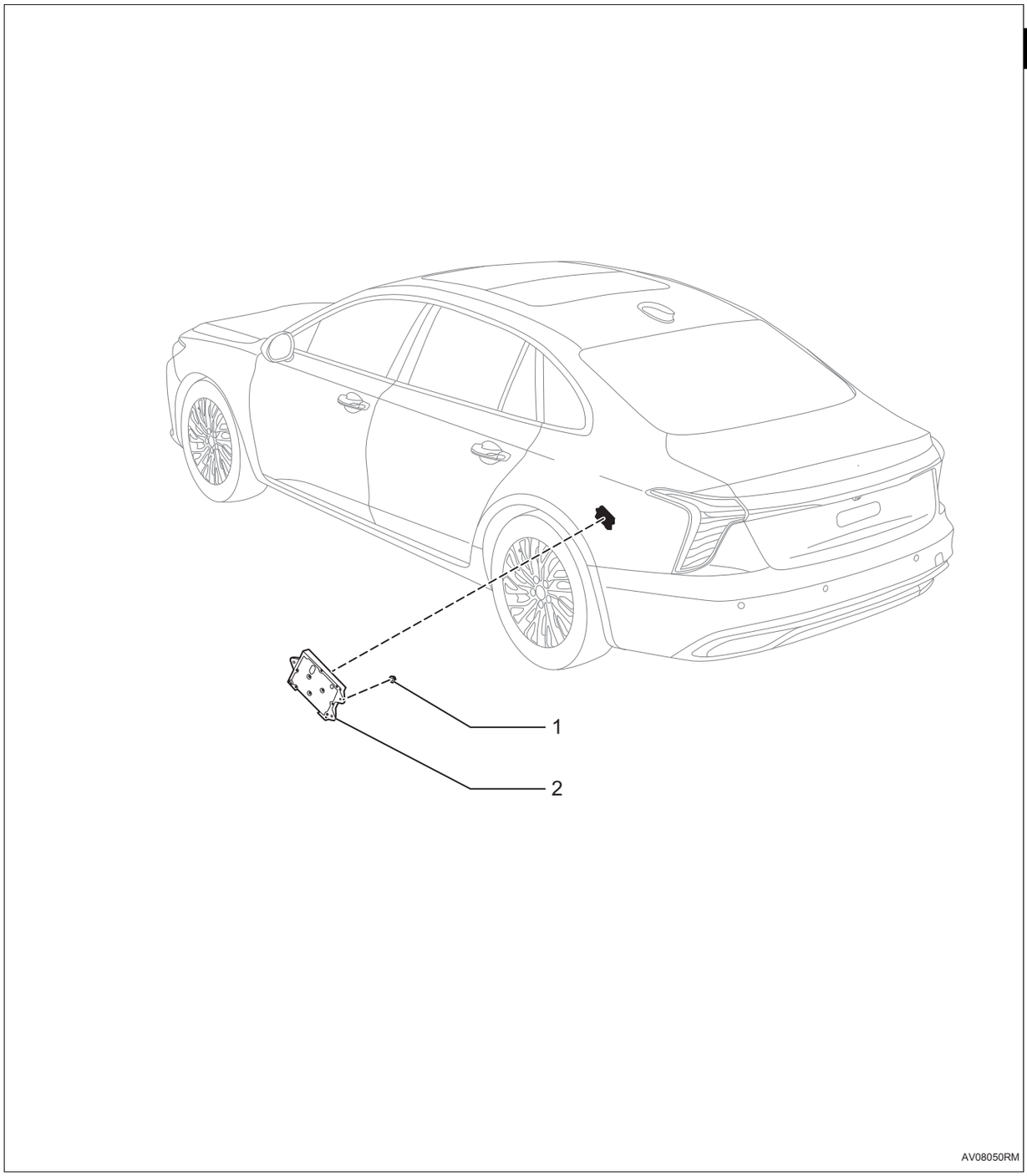
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Усилитель мощности

Компоненты



1. Шестигранная гайка с буртиком

- X3
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

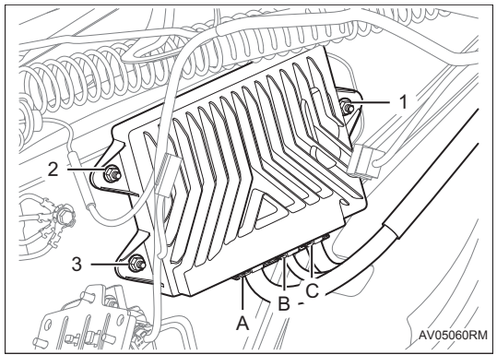
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. Усилитель мощности

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите левую обшивки багажника. (См. IR-34)**
3. **Снимите усилитель мощности**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-C-.

(b) Снимите гайки -1-3- и снимите усилитель мощности.

Установка

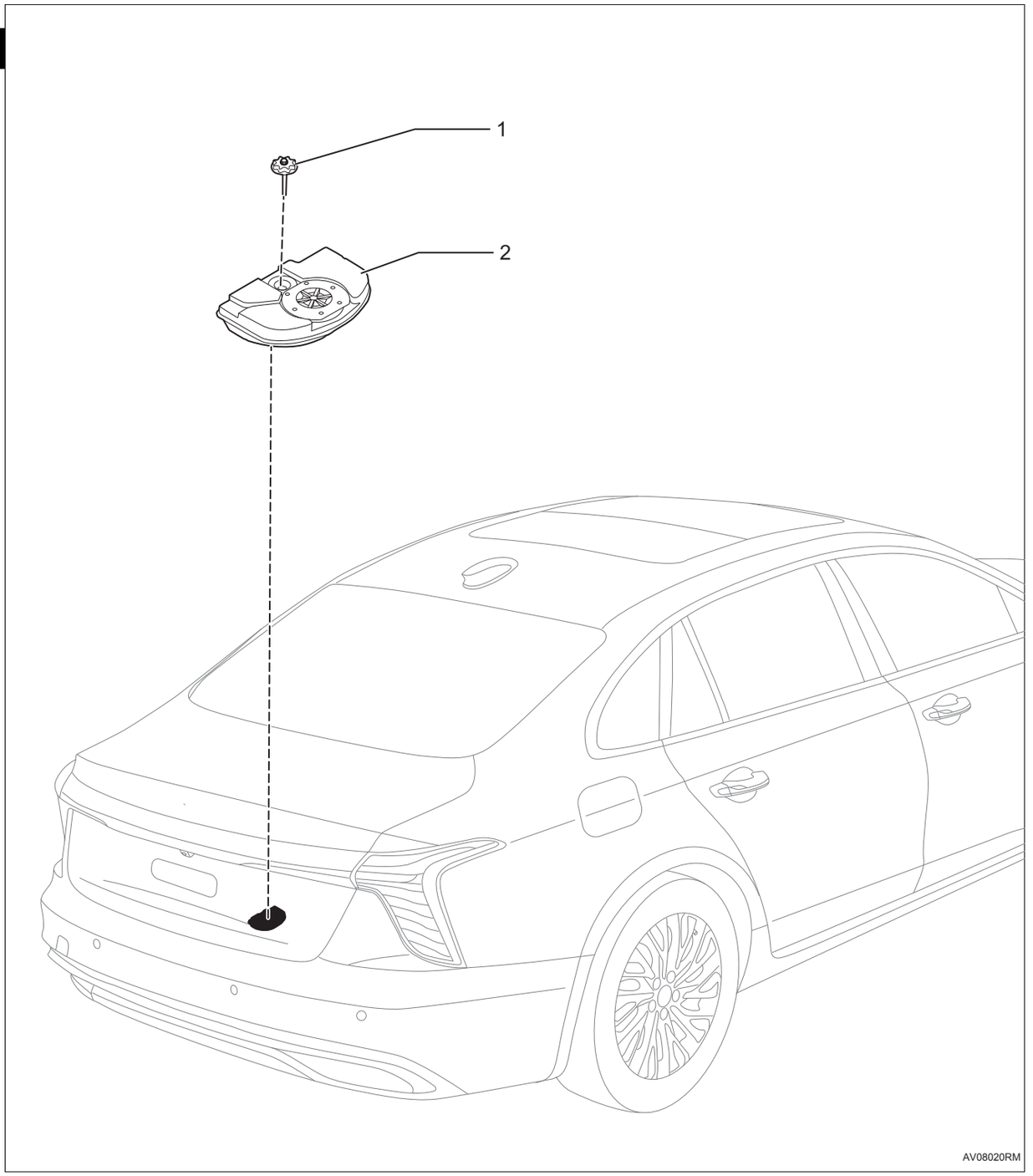
1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Басовый динамик в сборе

Компоненты

AV

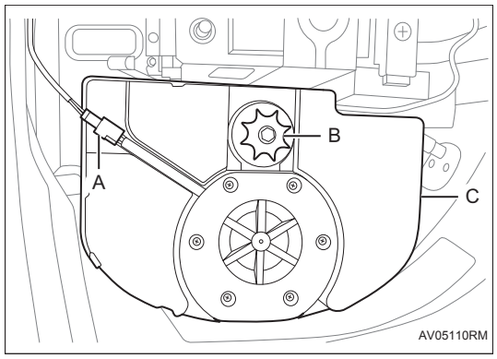


1. **Маховик в сборе**
2. **Басовый динамик в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите ковер багажного отделения**
3. **Снимите ящика для хранения под ковриком багажника**
4. **Снимите басового динамика в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите маховик в сборе -B- и снимите басовый динамик в сборе -C-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система управления проекционным дисплеем

Контроллер проекционного дисплея

Меры предосторожности HD-1
Положение детали HD-3
Схема системы HD-6
Описание системы HD-6
Таблица признаков неполадок HD-8
Терминал ECU HD-9
Таблица диагностических кодов неисправностей HD-9
B14C017 . . . . . HD-11
B14C116 . . . . . HD-11
B14C201 . . . . . HD-14
U004688 . . . . . HD-17
U014687 . . . . . HD-17
U024587 . . . . . HD-17
U015587 . . . . . HD-17
U110187 . . . . . HD-17
U129387 . . . . . HD-17
U112187 . . . . . HD-17
U114087 . . . . . HD-17
U123587 . . . . . HD-17
U113887 . . . . . HD-17

Проекционный дисплей

Компоненты HD-19
Удаление HD-20
Установка HD-20

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

HD

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Контроллер проекционного дисплея

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При проверке проекционного дисплея это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

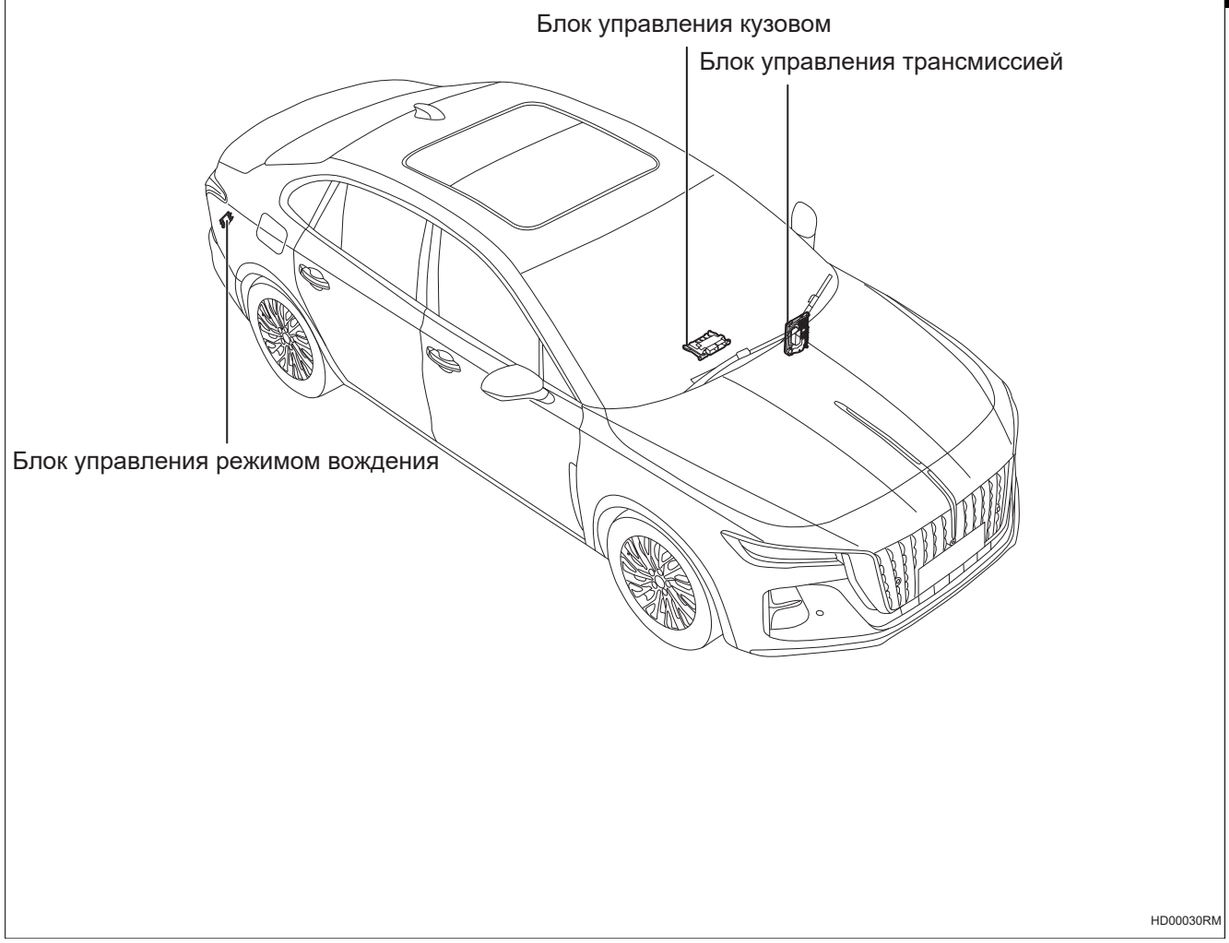
(b) Когда необходимо заменить детали или отсоединить разъем во время технического обслуживания проекционного дисплея, следует отсоединить кабель с отрицательным полюсом батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

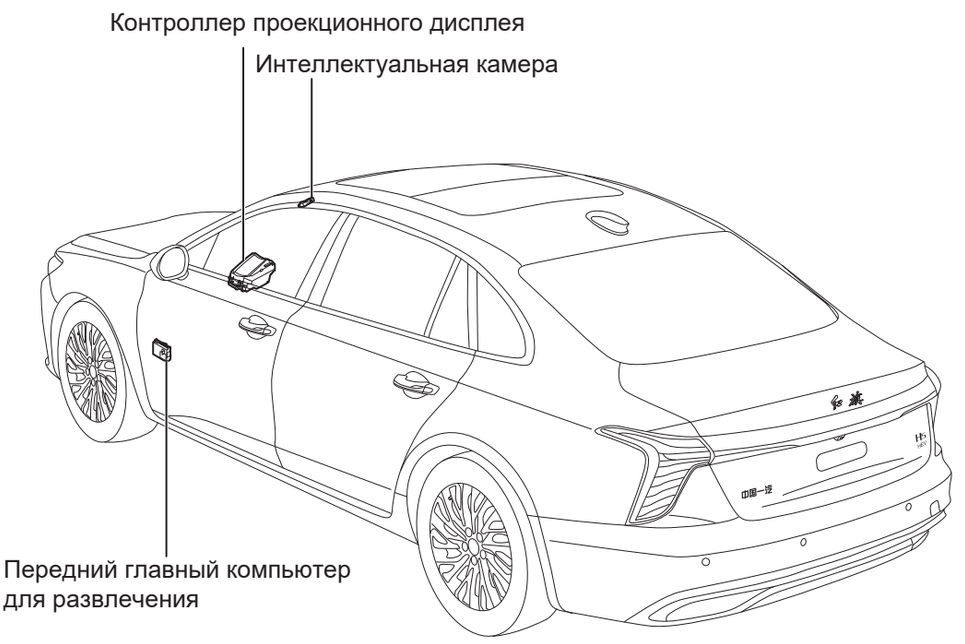
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

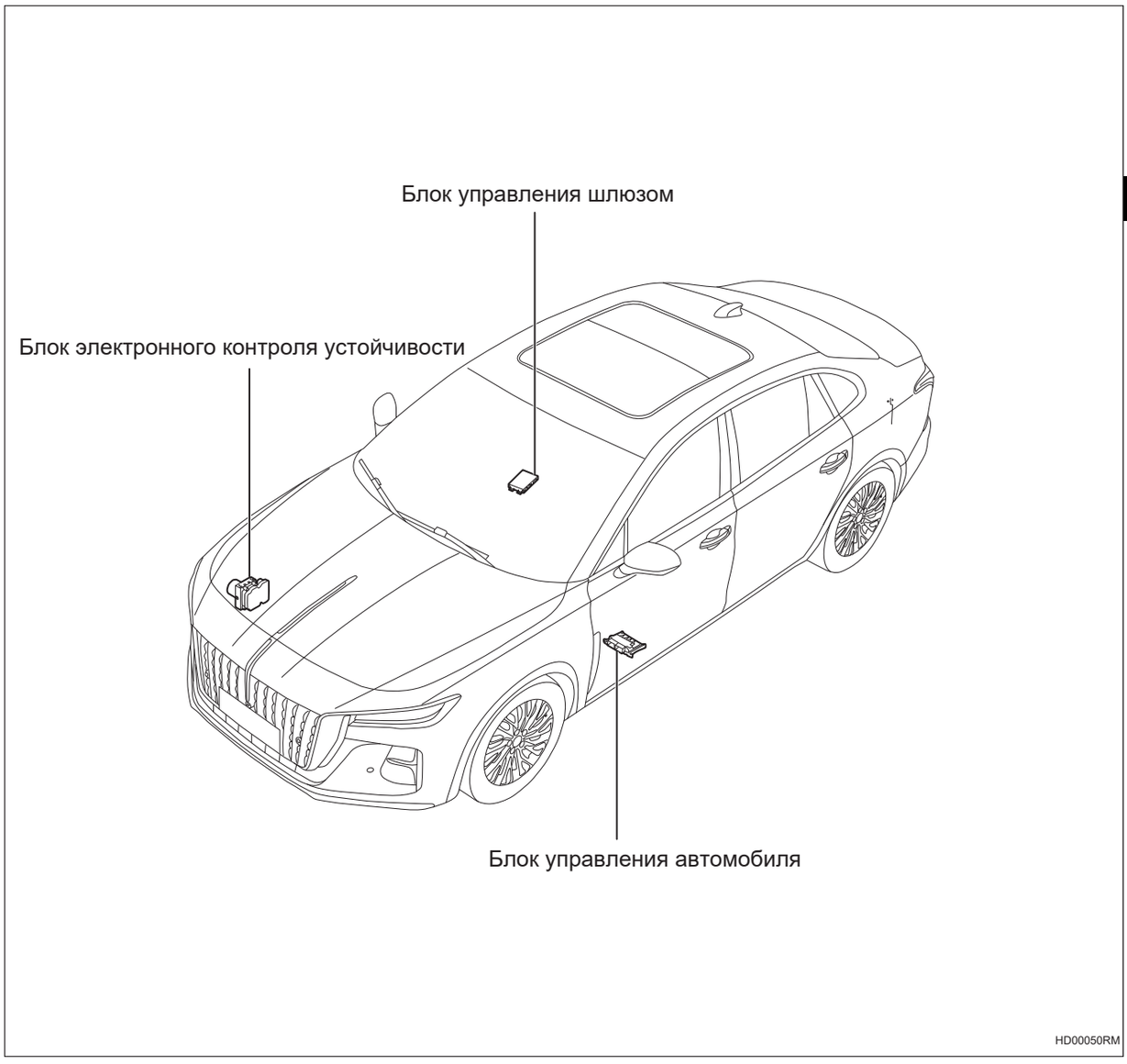
Положение детали



HD00040RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

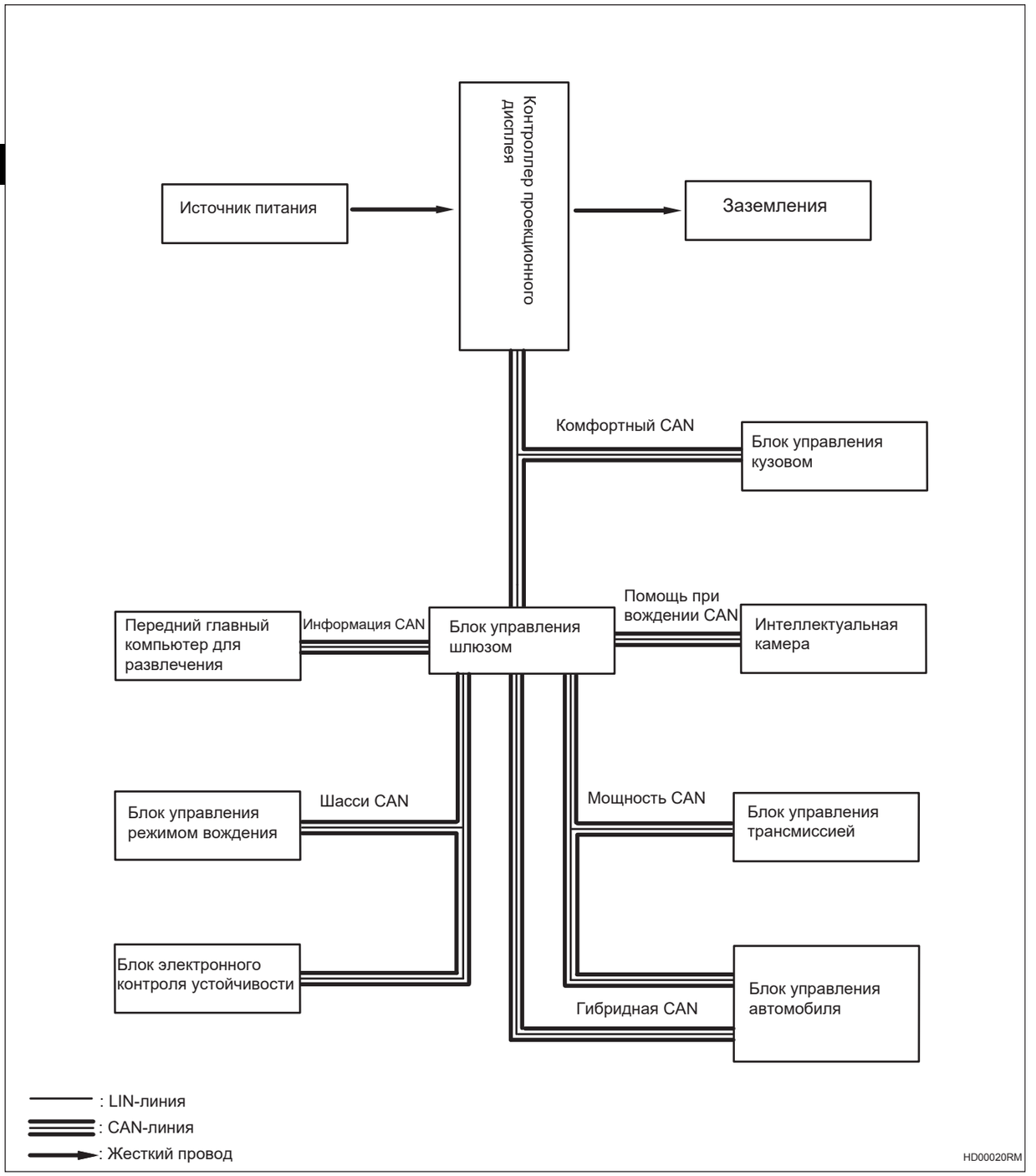
Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

HD

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Система проекционного дисплея взаимодействует с приборами и аудиосистемой, проецируя на лобовое

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

стекло, расположенное прямо по направлению к водителю, информацию о помощи при вождении и аудиоразвлечениях.

(b) Содержание дисплея включает навигацию, развлечения, помощь при вождении, скорость автомобиля, сигнализацию об ограничении скорости и другую информацию.

2. Системные настройки

(a) С помощью настроек дисплея комбинированного прибора настраиваются включение/выключение, высота виртуального изображения, яркость и угол наклона проекционного дисплея.

(b) Включение/выключение проекционного дисплея и содержание дисплея могут быть настраивать в настройках автомобиля информационно-развлекательной системы.

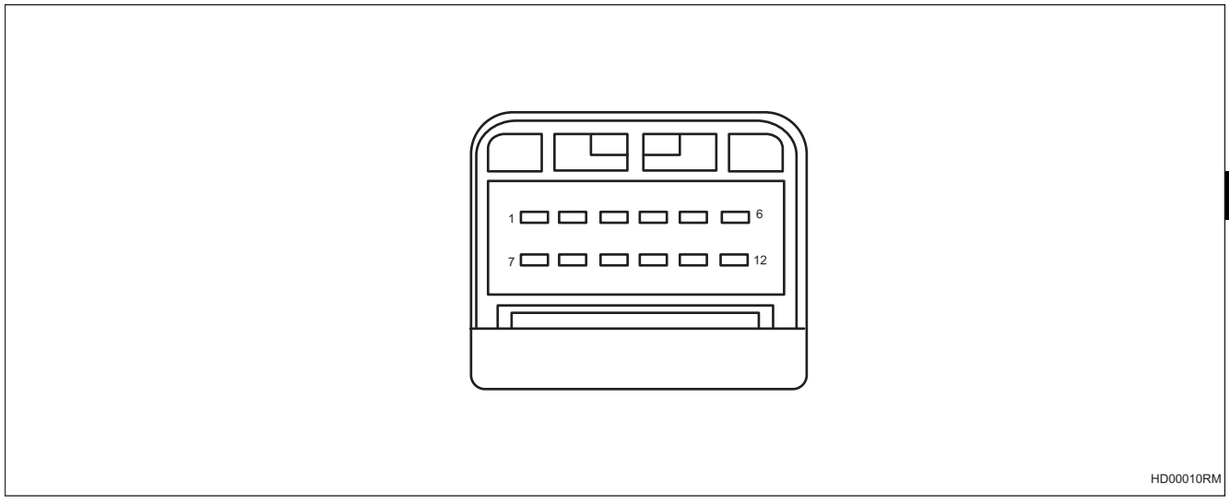
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система проекционного дисплея не работает	• Контроллер проекционного дисплея • Предохранитель • Батарея • Сопутствующий жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Контроллер проекционного дисплея			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	B+	7	-
2	-	8	-
3	-	9	-
4	-	10	-
5	CAN-H	11	-
6	CAN-L	12	Земля

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B14C017	Слишком высокий источник питания батареи	(См. HD-11)
B14C116	Слишком низкий источник питания батареи	(См. HD-11)
B14C201	Неисправность мотора	(См. HD-14)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. HD-17)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. HD-17)
U024587	Потеря узла контроллера развлекательного хоста	(См. HD-17)
U015587	Потеря узла контроллера развлекательного хоста	(См. HD-17)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. HD-17)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. HD-17)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. HD-17)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. HD-17)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U123587	Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида	(См. HD-17)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. HD-17)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

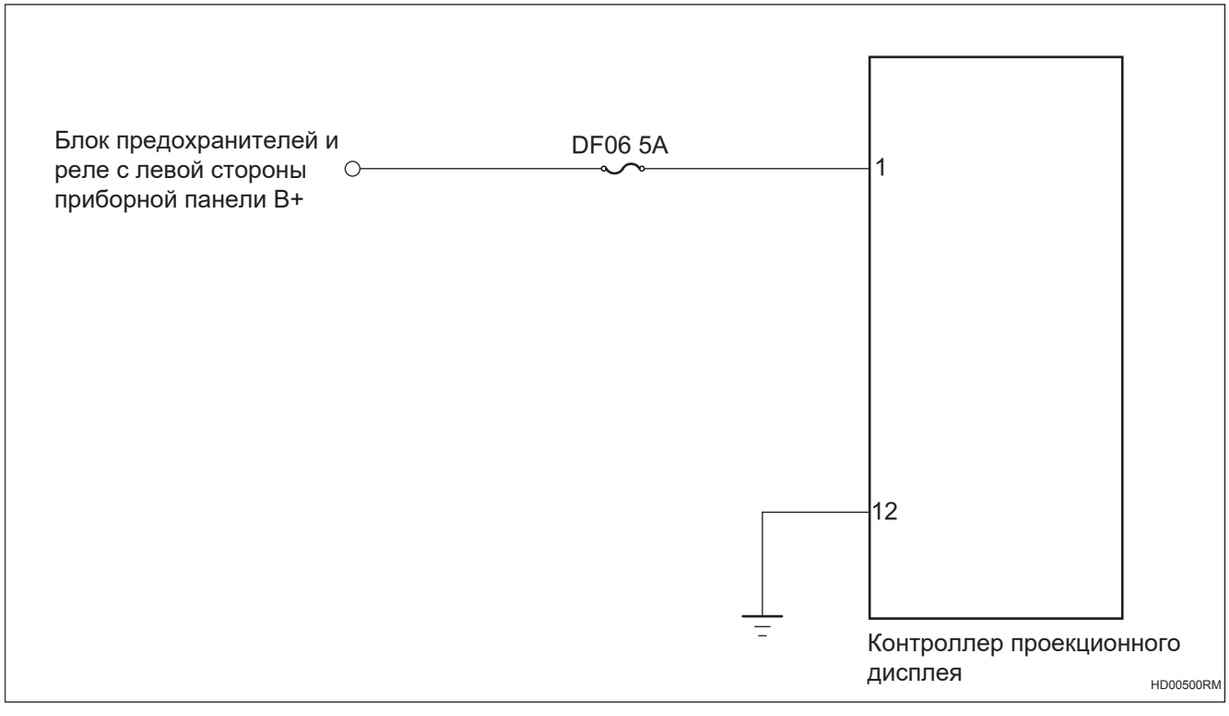
DTC	**B14C017**	**Слишком высокий источник питания батареи**
DTC	**B14C116**	**Слишком низкий источник питания батареи**

Описание

Когда входное напряжение контроллера проекционного дисплея слишком высокое или слишком низкое, контроллер проекционного дисплея запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14C017	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• Контроллер проекционного дисплея • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
B14C116	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• Контроллер проекционного дисплея • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Программа проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель контроллера проекционного дисплея**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель контроллера проекционного дисплея.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

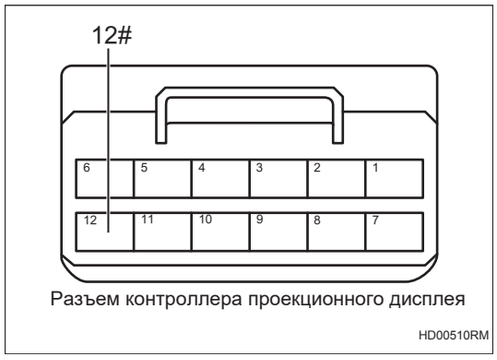
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте заземление контроллера проекционного дисплея.**



Разъем контроллера проекционного дисплея

HD00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера проекционного дисплея.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

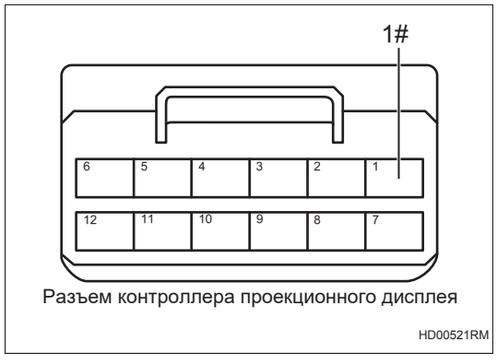
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# контроллера проекционного дисплея - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питания контроллера проекционного дисплея.**



Разъем контроллера проекционного дисплея

HD00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# контроллера проекционного дисплея - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените контроллера проекционного дисплея (См. HD-19)

HD

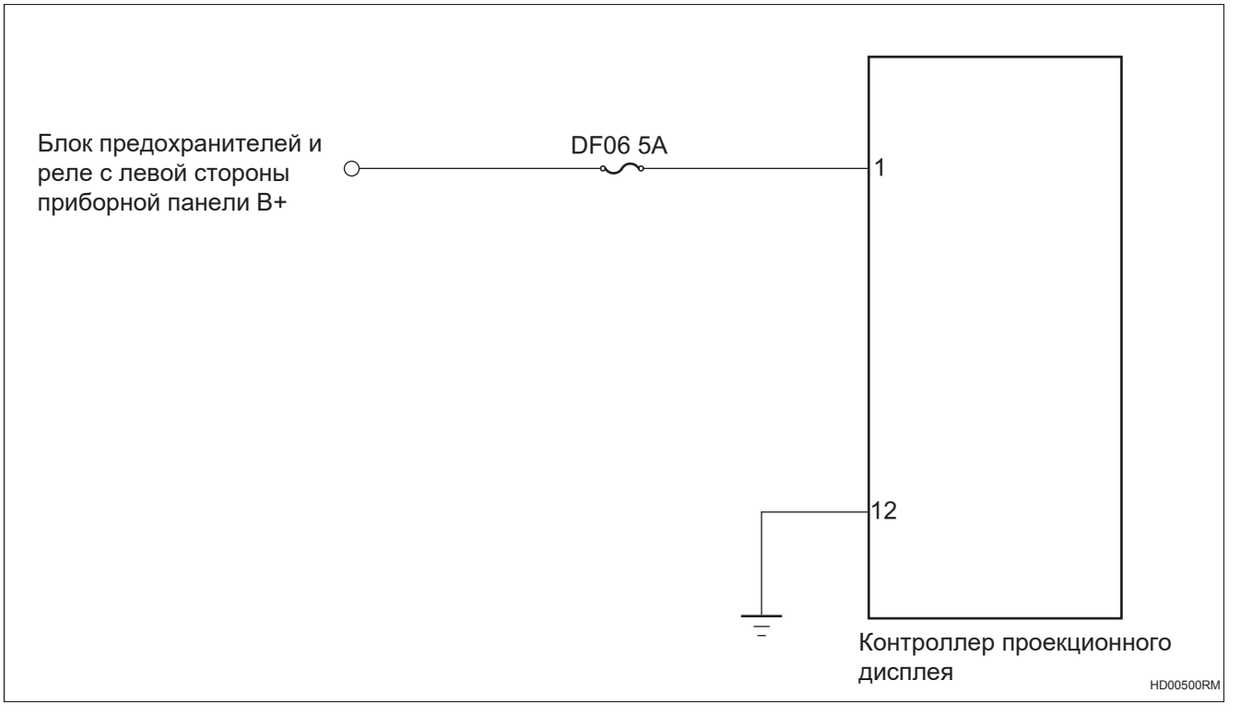
DTC	B14C201	Неисправность мотора

Описание

Когда функция мотора проекционного дисплея аномальна, контроллер проекционного дисплея записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14C201	(a) Неисправность мотора.	• Контроллер проекционного дисплея • Предохранитель • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Программа проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель контроллера проекционного дисплея**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель контроллера проекционного дисплея.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

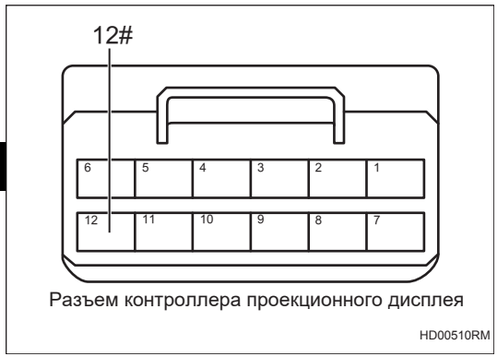
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте заземление контроллера проекционного дисплея.**



Разъем контроллера проекционного дисплея

HD00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера проекционного дисплея.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

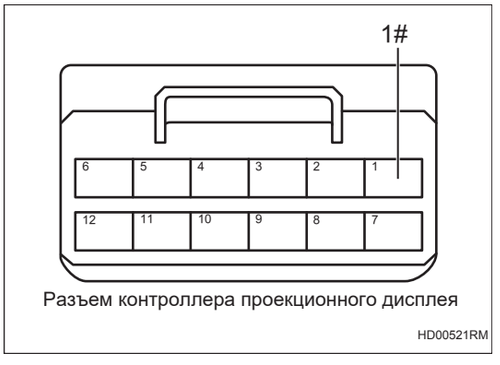
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# контроллера проекционного дисплея - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питания контроллера проекционного дисплея.**



Разъем контроллера проекционного дисплея

HD00521RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# контроллера проекционного дисплея - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените контроллера проекционного дисплея (См. HD-19)

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024587**	**Потеря узла контроллера развлекательного хоста**
DTC	**U015587**	**Потеря узла контроллера развлекательного хоста**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U123587**	**Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**

Описание

Когда связь между контроллером проекционного дисплея и другими контроллерами аномальна или прервана, контроллер проекционного дисплея записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U024587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U015587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер

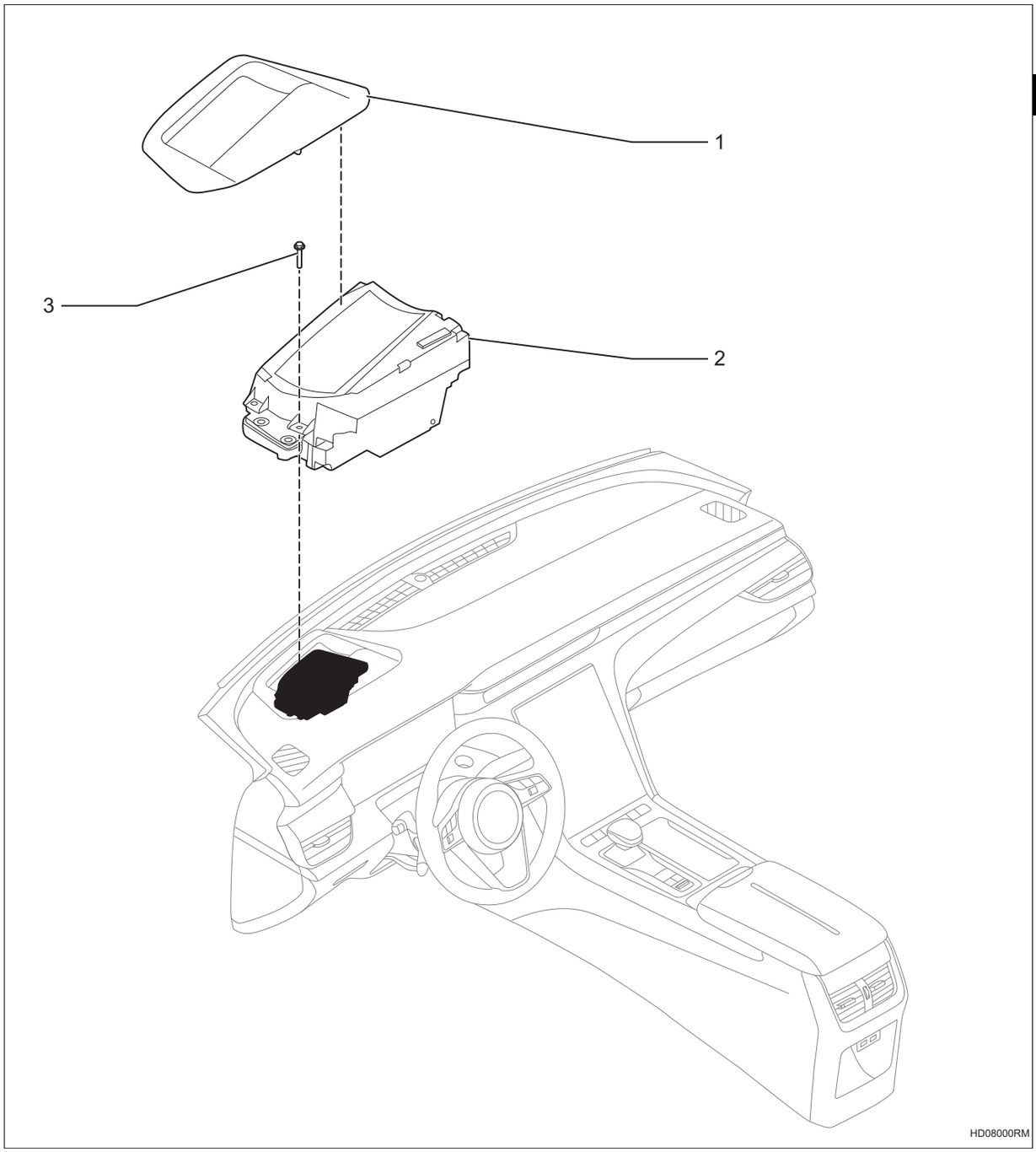
Программа проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проекционный дисплей

Компоненты

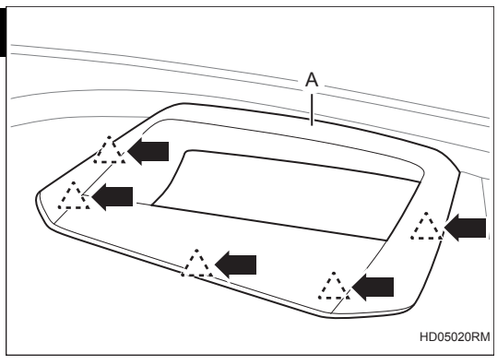


1. **Декоративная крышка проекционного дисплея**
2. **Проекционный дисплей**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

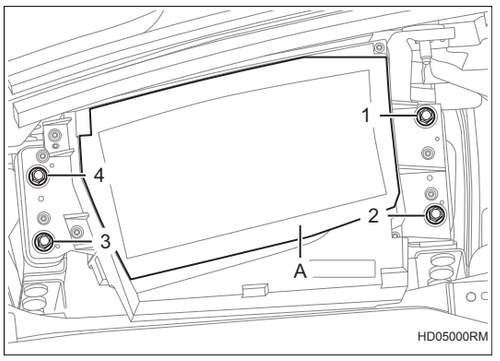
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите декоративную крышку проекционного дисплея**

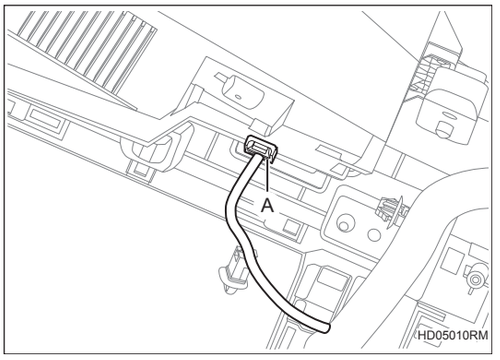


(a) Отсоединить захваты -стрелка- и снимите декоративную крышку проекционного дисплея.

3. **Снимите корпус приборной панели в сборе (См. IP-5)**
4. **Снимите проекционный дисплей**



(a) Вывернуть болты крепления -1-4- проекционного дисплея -A-.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления комбинированным прибором

ME

Приборный щиток

Меры предосторожности ME-1
Положение детали ME-2
Схема системы ME-5
Описание системы ME-5
Терминал ECU ME-7
Таблица диагностических кодов неисправностей ME-8
B144011 . . . . . ME-11
B144015 . . . . . ME-11
B14401E ME-11
B144211 . . . . . ME-16
B144311 . . . . . ME-16
B144403 . . . . . ME-19
B144703 . . . . . ME-19
B144804 . . . . . ME-19
B144971 . . . . . ME-19
B144A01 . . . . . ME-19
B144971 . . . . . ME-20
U004688 . . . . . ME-21
U014687 . . . . . ME-21
U024587 . . . . . ME-21
U015887 . . . . . ME-21
U024887 . . . . . ME-21
U12E187 . . . . . ME-21
U112187 . . . . . ME-21
U115187 . . . . . ME-21
U116487 . . . . . ME-21
U114087 . . . . . ME-21
U119987 . . . . . ME-21
U120087 . . . . . ME-21
U120187 . . . . . ME-22

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U120287 . . . . . ME-22
U113887 . . . . . ME-22
U110087 . . . . . ME-22
U110187 . . . . . ME-22
U129387 . . . . . ME-22
U129A87 . . . . . ME-22
U113187 . . . . . ME-22
U123587 . . . . . ME-22
U12D587 . . . . . ME-22
U123287 . . . . . ME-22
U114687 . . . . . ME-22
U145E8A ME-22
U14A28E ME-22
U12E387 . . . . . ME-22
U300316 . . . . . ME-24
U300317 . . . . . ME-24
B144017 . . . . . ME-28
B144016 . . . . . ME-28
B144111 . . . . . ME-32
B144113 . . . . . ME-32
B14411C ME-32
B144200 . . . . . ME-37
B144300 . . . . . ME-37
U004688 . . . . . ME-39
U014687 . . . . . ME-39
U024587 . . . . . ME-39
U015887 . . . . . ME-39
U024887 . . . . . ME-39
U114087 . . . . . ME-39
U119987 . . . . . ME-39
U120087 . . . . . ME-39
U120187 . . . . . ME-39
U120287 . . . . . ME-39
U113887 . . . . . ME-39
U129387 . . . . . ME-39
U129A87 . . . . . ME-39
U129887 . . . . . ME-40
U123587 . . . . . ME-40

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U123287 . . . . . ME-40
U114687 . . . . . ME-40
U110087 . . . . . ME-40
U110187 . . . . . ME-40
U115187 . . . . . ME-40
U112187 . . . . . ME-40
U113187 . . . . . ME-40
U116487 . . . . . ME-40
U12D587 . . . . . ME-40
U12E187 . . . . . ME-40

Приборный щиток

Компоненты ME-42
Удаление ME-43
Установка ME-43

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ME

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Приборный щиток

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

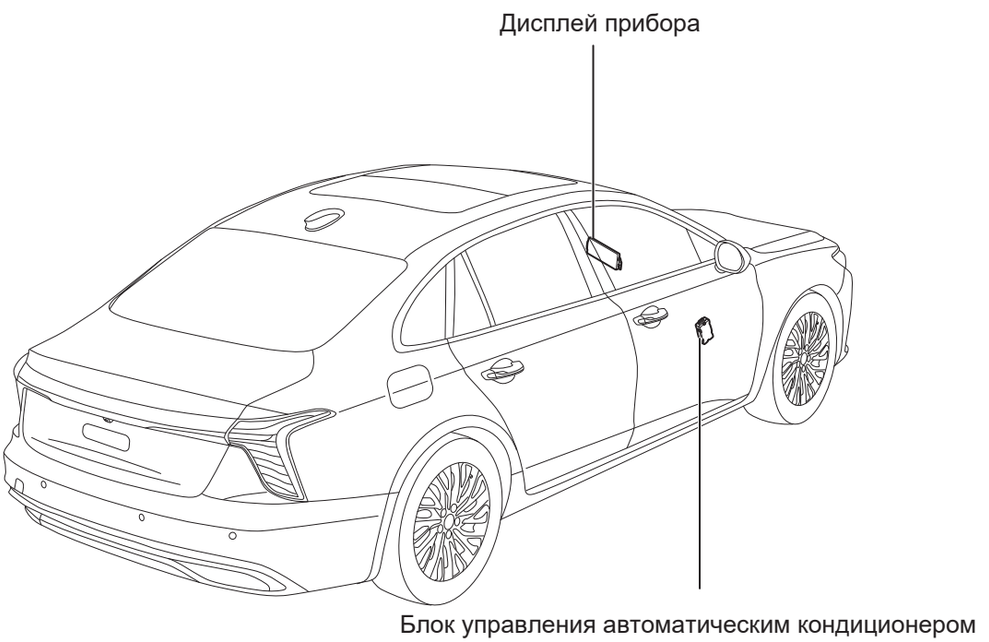
2. При проверке и замене электронных компонентов обязательно отсоединяйте отрицательный полюс аккумулятора для обслуживания системы.

3. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

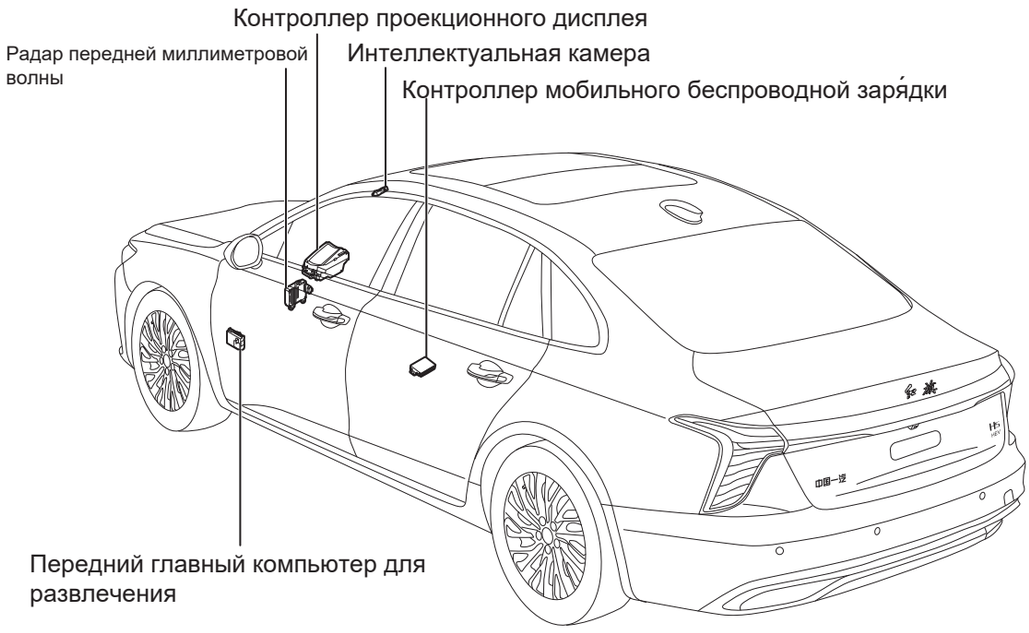
Положение детали

ME



ME00040RM

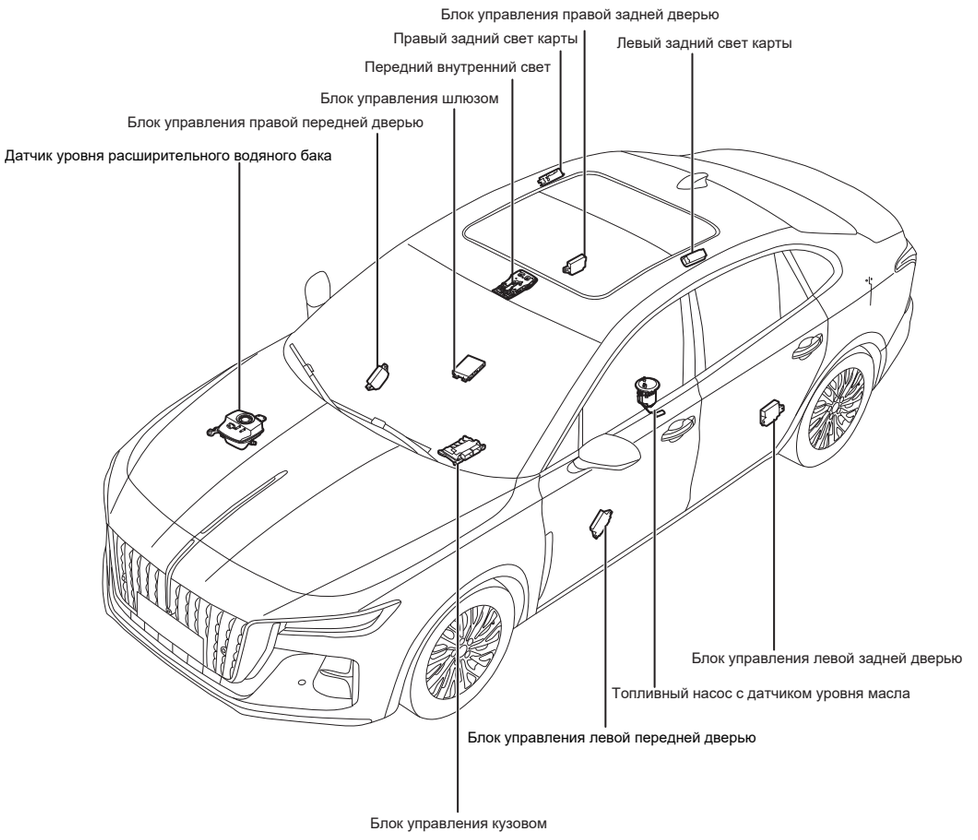
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



ME00050RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

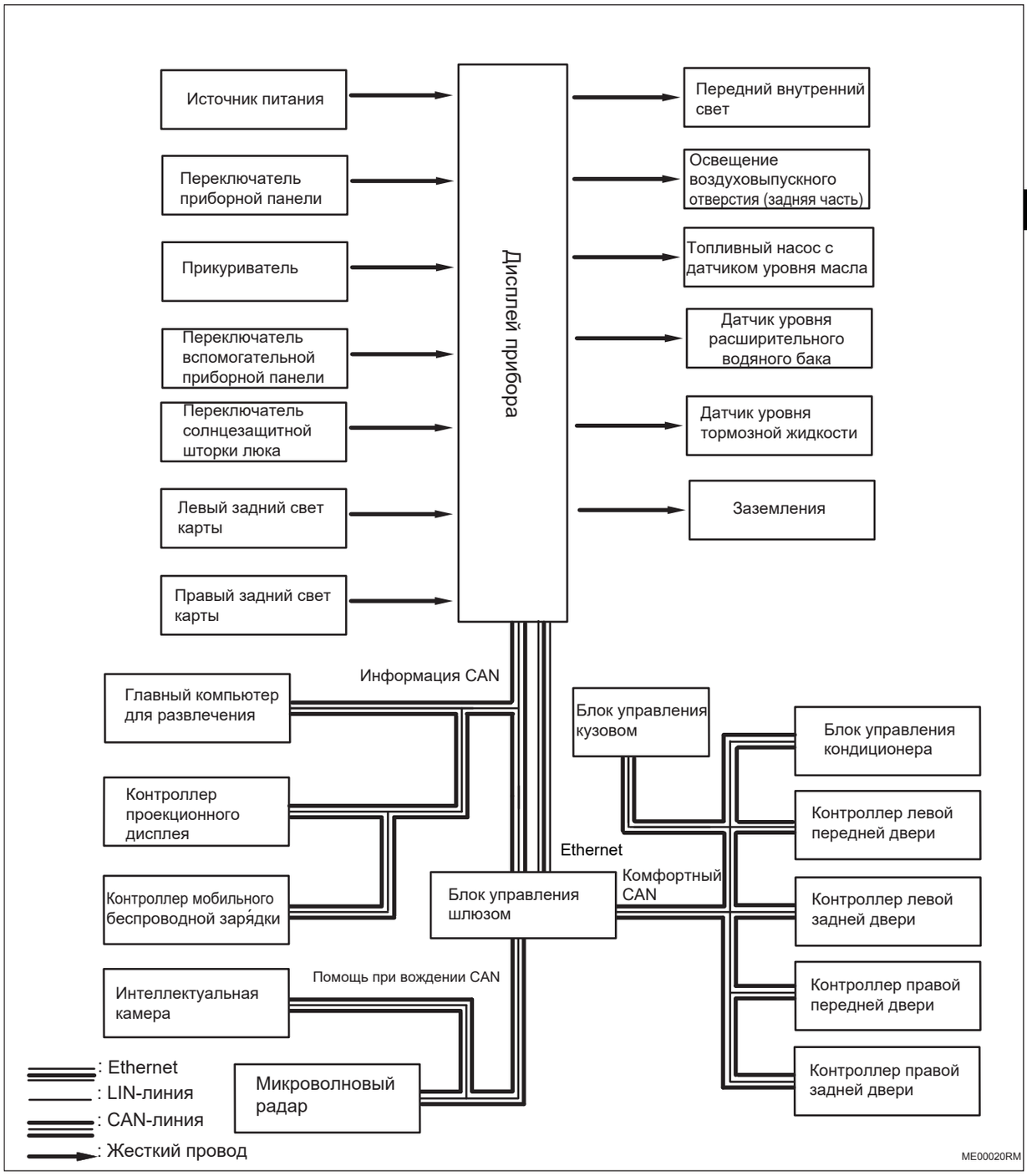
ME



ME00060RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



Описание системы

1. Обзор функций

(a) Система отображения информации/комбинированные приборы используются в основном для

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

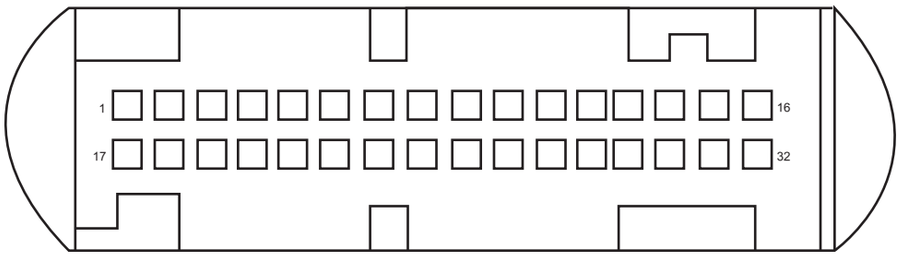
предоставления водителю информации о состоянии автомобиля и вождении в оптическом и/или акустическом виде.

(b) На дисплее отображается мощность, скорость, информация о передаче, аварийные сигналы/индикаторы, средняя скорость, информация о давлении в шинах, время, а также различные аварийные сигналы и предупреждения.

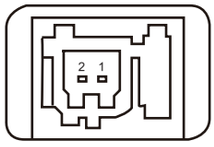
2. **На дисплее комбинированного прибора поддерживается отображение информации на китайском языке.**
3. **Встроенный динамик для звуковых предупреждений и аварийных сигналов.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Дисплей прибора A



Дисплей прибора C

ME00010RM

Дисплей комбинированного прибора A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	Земля	17	B+
2	Земля	18	B+
3	—	19	IG1
4	CAN_L	20	—
5	CAN_H	21	—
6	Топливо GND	22	—
7	Топливный сигнал (сопротивление)	23	—
8	Уровень тормозной жидкости	24	—
9	—	25	—
10	Привод подсветки PWM1 (выключатель световой сигнализации опасности SOS)	26	—
11	Привод подсветки PWM2 (выключатели, кроме привода A10)	27	—
12	Канал обнаружения уровня охлаждающей жидкости 2 (электродвигатель) «+»	28	Канал обнаружения уровня охлаждающей жидкости 2 (электродвигатель) «-»
13	Канал обнаружения уровня охлаждающей жидкости 1 (двигатель) «+»	29	Канал обнаружения уровня охлаждающей жидкости 1 (двигатель) «-»
14	—	30	—
15	—	31	—
16	—	32	—

Дисплей комбинированного прибора C			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	Ethernet-	2	Ethernet+

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица диагностических кодов неисправностей

Высокая конфигурация

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U300316	Низкое напряжение энергоснабжения	(См. ME-24)
U300317	Высокое напряжение электроснабжения	(См. ME-24)
B144011	Короткое замыкание топливного сигнала на землю	(См. ME-11)
B144015	Обрыв цепи топливного сигнала /короткое замыкание на источник питания	(См. ME-11)
B14401E	Сопротивление датчика топлива вне диапазона	(См. ME-11)
B144211	Неисправность сигнала привода подсветки всего автомобиля PWM1-короткое замыкание на землю	(См. ME-16)
B144311	Неисправность сигнала привода подсветки всего автомобиля PWM2-короткое замыкание на землю	(См. ME-16)
B144403	Неисправность связи с подплатой	(См. ME-19)
B144703	Неисправность TFT	(См. ME-19)
B144804	Внутренняя неисправность панели приборов	(См. ME-19)
B144971	Неисправность клавиатуры	(См. ME-19)
B144A01	Неисправность связи Ethernet	(См. ME-19)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. ME-23)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ME-23)
U024587	Потеря узла главного компьютера для развлечения	(См. ME-23)
U015887	Потеря узла проектора на лобовое стекло	(См. ME-23)
U024887	Потерян узел модуля беспроводной зарядки WCM	(См. ME-23)
U12E187	Потеря сообщения контроллера умной фары дальнего света	(См. ME-23)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. ME-23)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ME-23)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. ME-23)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. ME-23)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. ME-23)
U120087	Потеряно сообщение модуля передней правой двери	(См. ME-23)
U120187	Потеряно сообщения модуля задней левой двери	(См. ME-23)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U120287	Потеряно сообщение модуля задней правой двери	(См. ME-23)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. ME-23)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ME-23)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. ME-23)
U129387	Потеряны сообщения блока управления всем автомобилем	(См. ME-23)
U129A87	Потеряно сообщение системы управления аккумулятором	(См. ME-23)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. ME-23)
U123587	Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида	(См. ME-23)
U12D587	Потеряно сообщение в системе зарядки без парковки	(См. ME-23)
U123287	Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон	(См. ME-23)
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. ME-23)
U145E8A	IC ETH1 не удалось установить соединение	(См. ME-23)
U14A28E	IVI SOMEIP нет ответа	(См. ME-23)
U12E387	Потеряно сообщение контроллера передней фары	(См. ME-23)

Низкая конфигурация

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. ME-40)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ME-40)
U024587	Потеря узла главного компьютера для развлечения	(См. ME-40)
U015887	Потеря узла проектора на лобовое стекло	(См. ME-40)
U024887	Потерян узел модуля беспроводной зарядки	(См. ME-40)
U114087	Потерян узел системы управления кузовом	(См. ME-40)
U119987	Потерян узел левой передней двери	(См. ME-40)
U120087	Потерян узел правой передней двери	(См. ME-40)
U120187	Потерян узел левой задней двери	(См. ME-40)
U120287	Потерян узел правой задней двери	(См. ME-40)
U113887	Потерян узел системы выбора режима вождения	(См. ME-40)
U129387	Потерян узел системы управления всем автомобилем	(См. ME-40)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U129A87	Потеря узла системы управления аккумуляторной батареей	(См. ME-40)
U129887	Потерян узел системы зарядки аккумулятора	(См. ME-40)
U123587	Потерян узел блока управления камерой переднего вида	(См. ME-40)
U123287	Потерян узел модуля мониторинга слепых зон	(См. ME-40)
U114687	Потерян узел блока управления шлюзом	(См. ME-40)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ME-40)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. ME-40)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ME-40)
U112187	Потеряны сообщения ESC и EPB	(См. ME-40)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. ME-40)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. ME-40)
U12D587	Потеряно сообщение в системе зарядки без парковки	(См. ME-40)
U12E187	Потеря сообщения контроллера умной фары дальнего света	(См. ME-40)
B144017	Высокое напряжение питания аккумулятора	(См. ME-28)
B144016	Низкий напряжение источника питания батареи	(См. ME-28)
B144111	Короткое замыкание выхода топливного датчика на землю	(См. ME-32)
B144113	Обрыв цепи выхода топливного датчика на землю	(См. ME-32)
B14411C	Датчик топлива вне диапазона	(См. ME-32)
B144200	Неисправность сигнала привода подсветки всего автомобиля PWM1	(См. ME-37)
B144300	Неисправность сигнала привода подсветки всего автомобиля PWM2	(См. ME-37)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**B144011**	**Короткое замыкание топливного сигнала на землю**
DTC	**B144015**	**Обрыв цепи топливного сигнала /короткое замыкание на источник питания**
DTC	**B14401E**	**Сопротивление датчика топлива вне диапазона**

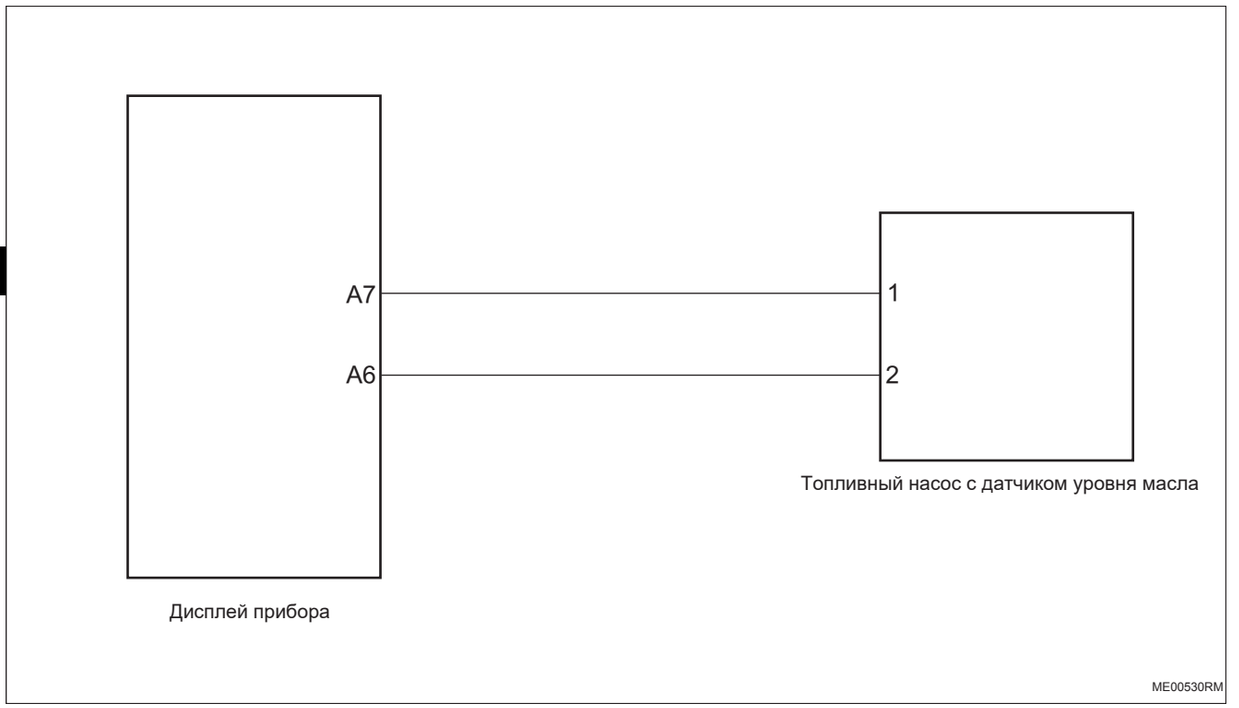
Описание

Дисплей прибора регистрируется код неисправности, при неисправности датчика уровня топлива.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B144011	(a) Короткое замыкание топливного сигнала на землю.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора
B144015	(a) Обрыв цепи топливного сигнала /короткое замыкание на источник питания.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора
B14401E	(a) Сопротивление датчика уровня топлива выходит за пределы диапазона.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора

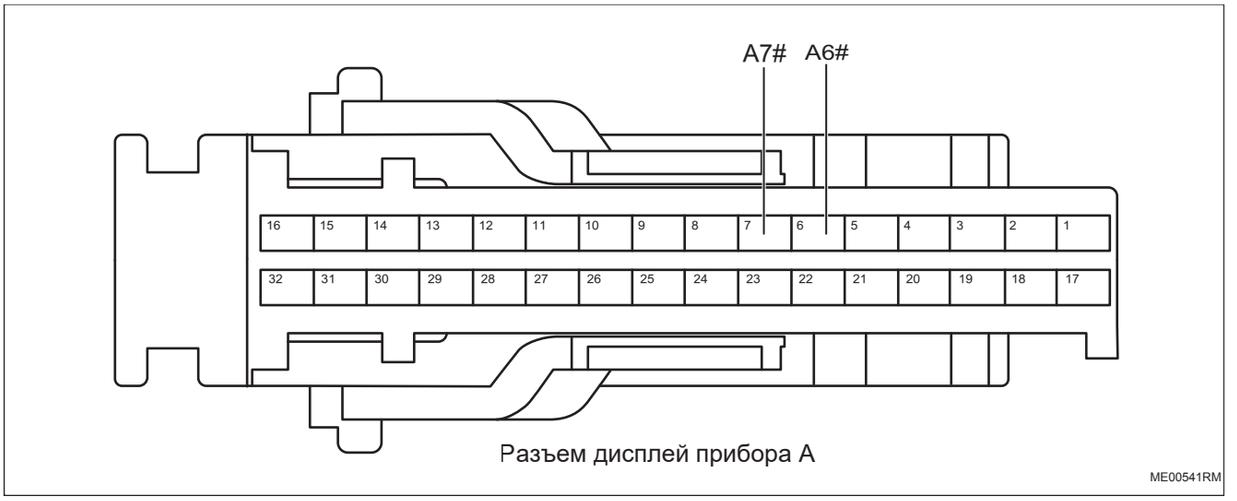
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

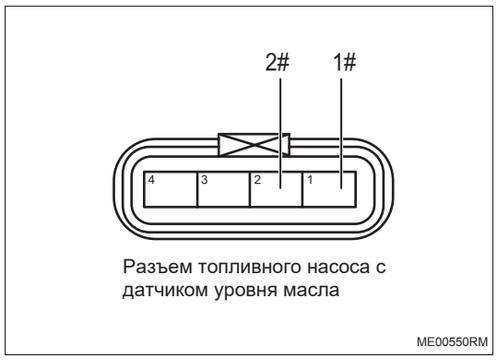


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса с датчиком уровня масла на обрыв цепи**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините разъем дисплея прибора.

(c) Отсоедините разъем топливного насоса с датчиком уровня масла.

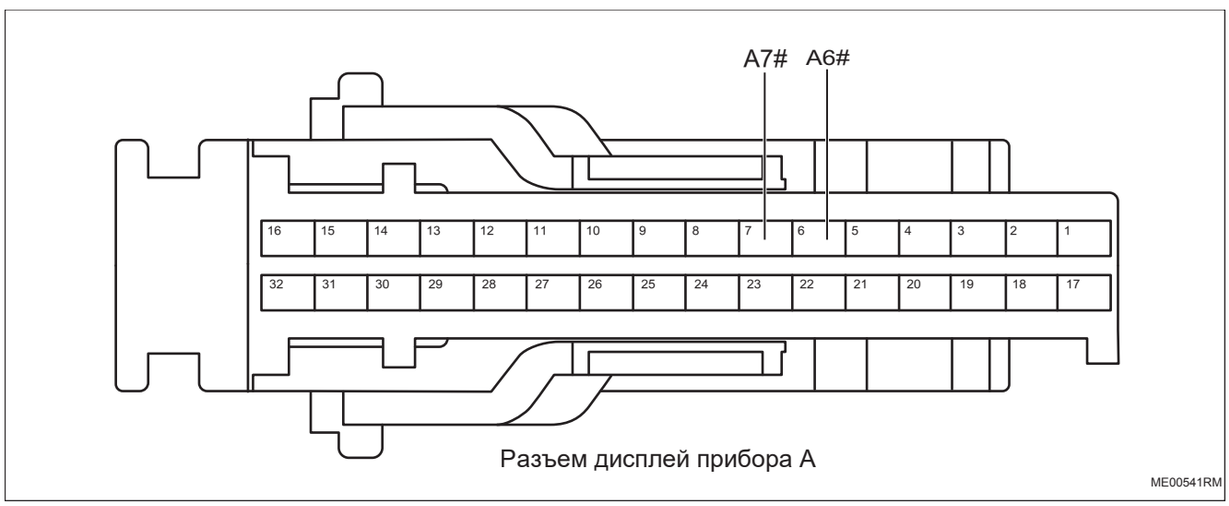
(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# дисплея прибора - Разъем 2# топливного насоса с датчиком уровня топлива	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# дисплея прибора - Разъем 1# топливного насоса с датчиком уровня масла	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса с датчиком уровня топлива на наличие короткого замыкания на землю.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

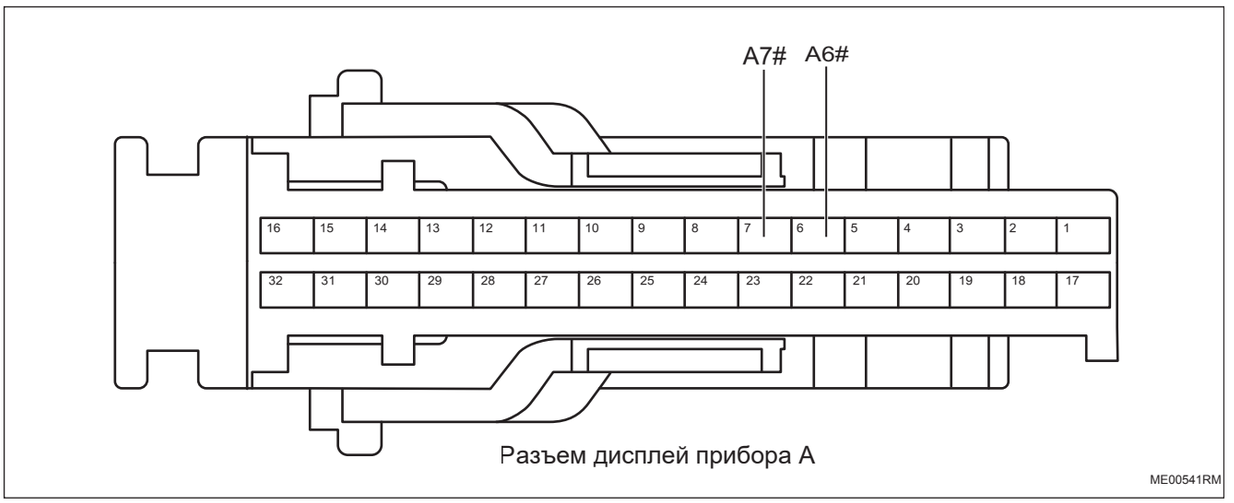
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

ME

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса с датчиком уровня топлива на наличие короткого замыкнияе на источник питания.**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

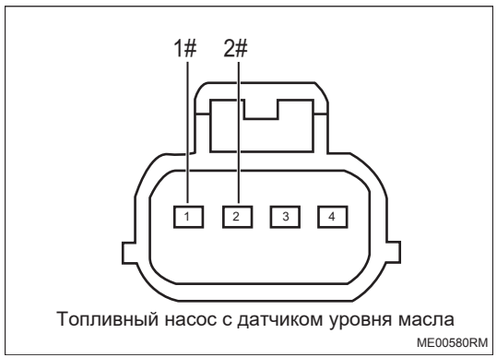
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем A7# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте топливный насос с датчиком уровня топлива.**



Топливный насос с датчиком уровня масла
ME00580RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Для моделей с обычным бензиновым двигателем

Подключение мультиметра	**Индикация указателя уровня топлива**	**Высота центра поплавка (мм)**	**Значение сопротивления (Ом)**
Топливный насос с датчиком уровня топлива 1# - Топливный насос с датчиком уровня топлива 2#	Пустой	25,5 ± 3	256 ± 3
	1/4	74,5 ± 3	205 ± 3
	3/8	83,5 ± 3	181 ± 3
	1/2	96,5 ± 3	154 ± 3
	5/8	111 ± 3	125 ± 3
	3/4	121 ± 3	103 ± 2
	7/8	134,4 ± 3	78 ± 2
	Полный	147,5 ± 3	52 ± 2

Подходит для гибридных моделей

Подключение мультиметра	**Индикация указателя уровня топлива**	**Высота центра поплавка (мм)**	**Значение сопротивления (Ом)**
Топливный насос с датчиком уровня топлива 1# - Топливный насос с датчиком уровня топлива 2#	Пустой	16,8 ± 3	259 ± 3
	1/4	41 ± 3	207 ± 3
	3/8	52,5 ± 3	180,5 ± 3
	1/2	64,3 ± 3	154,4 ± 3
	5/8	78,9 ± 3	127,1 ± 3
	3/4	93,6 ± 3	102 ± 3
	7/8	112,4 ± 3	76,2 ± 2
	Полный	132,9 ± 3	49,8 ± 2

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-6)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените дисплея прибора (См. ME-42)

ME

DTC	**B144211**	**Неисправность сигнала привода подсветки всего автомобиля PWM1-короткое замыкание на землю**
DTC	**B144311**	**Неисправность сигнала привода подсветки всего автомобиля PWM2-короткое замыкание на землю**

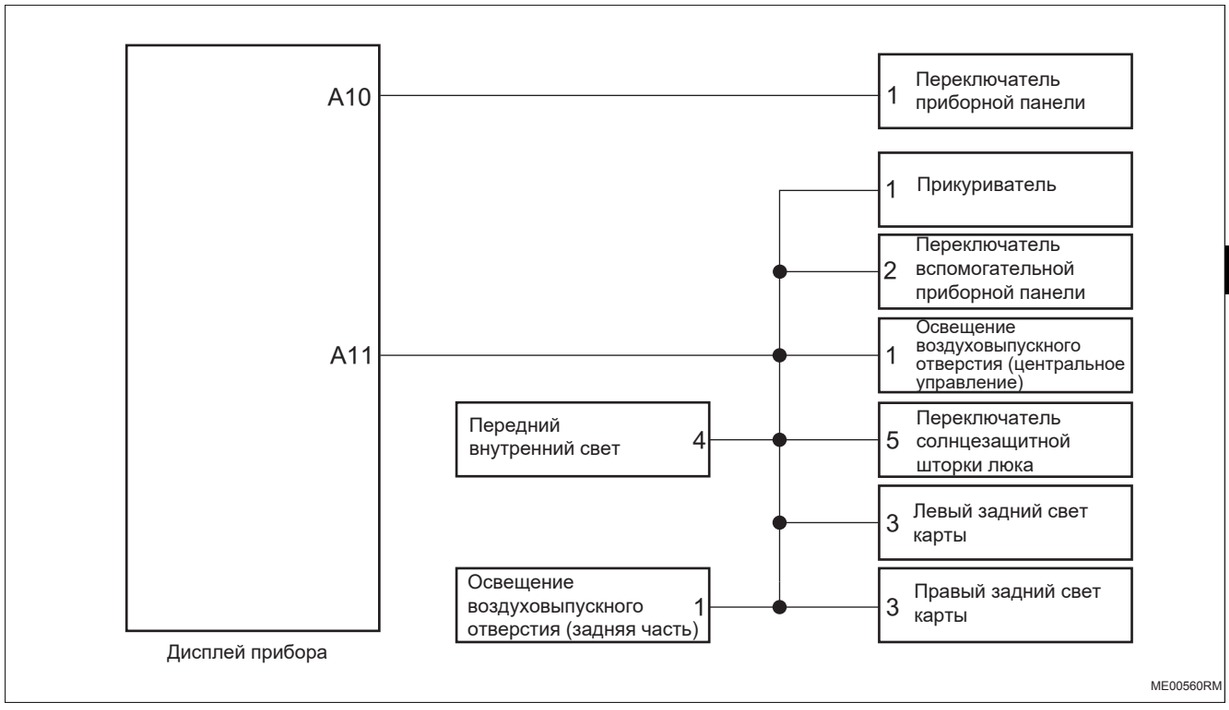
Описание

Дисплей прибора регистрируется код неисправности, при коротком замыкании сигнала привода лампы подсветки на землю.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B144211	(a) Неисправность сигнала привода подсветки PWM1.	• Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора
B144311	(a) Неисправность сигнала привода подсветки PWM2.	• Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте, не поврежден ли лампа подсветки.**

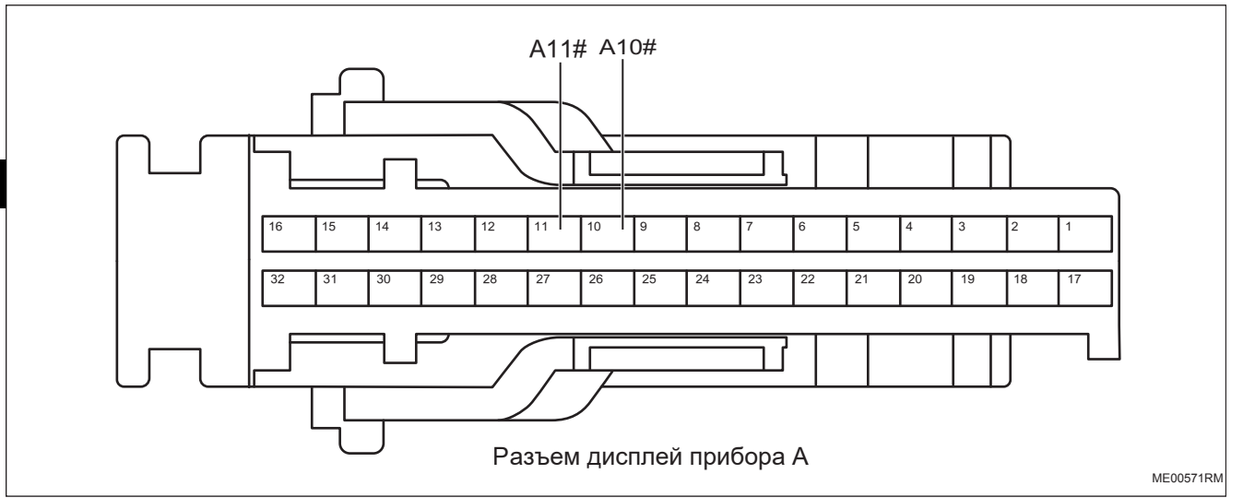
(a) Проверьте лампу подсветки на наличие повреждения.

NG → **Замените лампу подсветки**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем сигнала привода лампы подсветки на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините разъем дисплея прибора.

(c) Отсоедините все разъемы лампы подсветки.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A11# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените дисплея прибора (См. ME-42)

DTC	**B144403**	**Неисправность связи с подплатой**
DTC	**B144703**	**Неисправность TFT**
DTC	**B144804**	**Внутренняя неисправность панели приборов**
DTC	**B144971**	**Неисправность клавиатуры**
DTC	**B144A01**	**Неисправность связи Ethernet**

Описание

На дисплее прибора регистрируется код неисправности, при наличии неисправности внутрь дисплея прибора.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B144403	(a) Неисправность связи дочерней платы.	• Дисплей прибора
B144703	(a) Неисправность TFT	• Дисплей прибора
B144804	(a) Внутренняя неисправность панели приборов.	• Дисплей прибора
B144971	(a) Неисправность клавиш.	• Дисплей прибора
B144A01	(a) Неисправность связи Ethernet.	• Дисплей прибора

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Сбросьте коды DTC.

(c) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG	**Замените дисплея прибора (См.ME-42)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Диагностика заканчивается

ME

DTC	B144971	Неисправность клавиатуры

Описание

На дисплее приборов регистрируется код неисправности при неисправности левых кнопок рулевого колеса.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B144971	(a) Неисправность клавиш.	• Кнопки рулевого колеса • Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора

Процедура проверки

1	**Проверьте левые кнопки рулевого колеса**

(a) Проверьте левые кнопки рулевого колеса на предмет заедания.

(b) Проверьте, не повреждены ли левые кнопки рулевого колеса.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Жгут проводов и разъем левых кнопок рулевого колеса**

(a) Проверьте крепкость соединения жгута проводов и разъема левых кнопок рулевого колеса.

(b) Проверьте жгут и разъем левых кнопок рулевого колеса на наличие короткого замыкания или обрыва цепи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените дисплея прибора (См. ME-42)

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024587**	**Потеря узла главного компьютера для развлечения**
DTC	**U015887**	**Потеря узла проектора на лобовое стекло**
DTC	**U024887**	**Потерян узел модуля беспроводной зарядки WCM**
DTC	**U12E187**	**Потеря сообщения контроллера умной фары дальнего света**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля передней правой двери**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ME

DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля задней левой двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля задней правой двери**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U129387**	**Потеряны сообщения блока управления всем автомобилем**
DTC	**U129A87**	**Потеряно сообщение системы управления аккумулятором**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U123587**	**Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида**
DTC	**U12D587**	**Потеряно сообщение в системе зарядки без парковки**
DTC	**U123287**	**Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон**
DTC	**U114687**	**Потеряно сообщение блока управления шлюзом**
DTC	**U145E8A**	**IC ETH1 не удалось установить соединение**
DTC	**U14A28E**	**IVI SOMEIP нет ответа**
DTC	**U12E387**	**Потеряно сообщение контроллера передней фары**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Приборный дисплей регистрирует код неисправности, при ненормальной или прерывистой связи между дисплеем прибора и другими системами.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U12E187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U129A87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U12D587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U145E8A	(a) Связь нарушена или прервана.	
U14A28E	(a) Связь нарушена или прервана.	
U12E387	(a) Связь нарушена или прервана.	

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

ME

DTC	U300316	Низкое напряжение энергоснабжения
DTC	U300317	Высокое напряжение электроснабжения

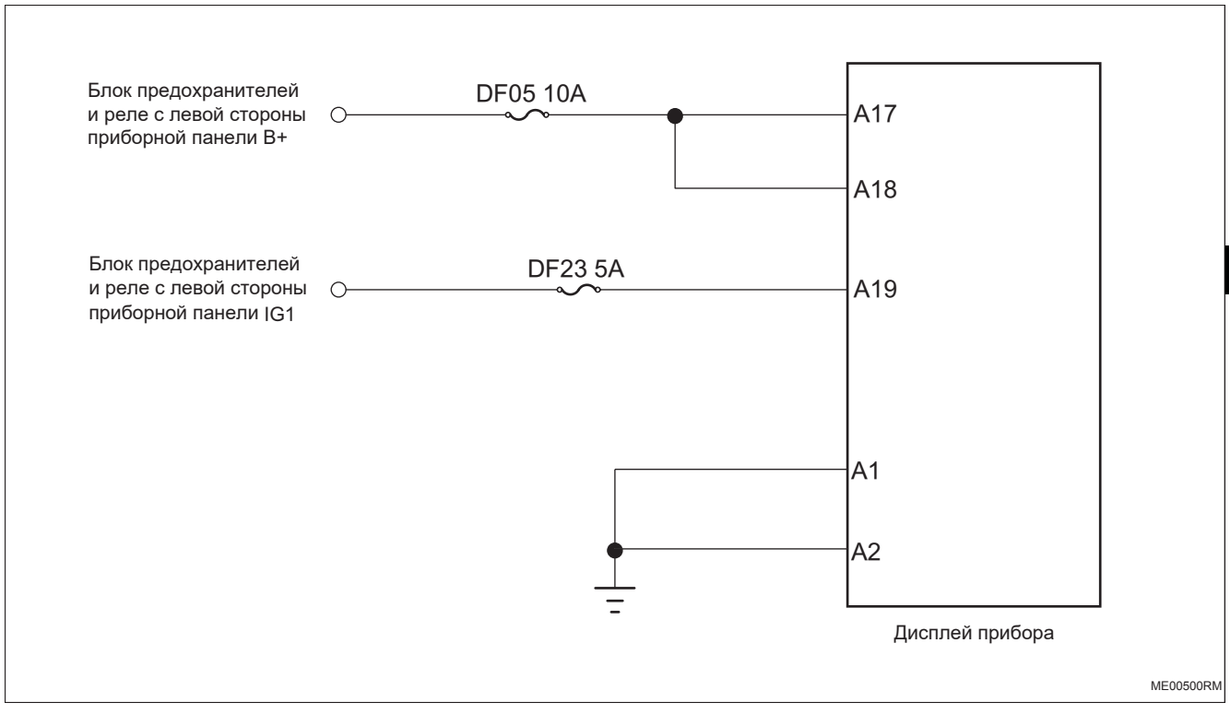
Описание

Дисплей прибора регистрирует код неисправности, когда напряжение системы выходит за пределы нормального диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300316	(a) Низкое напряжение источника питания.	• Системы зарядки • Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора
U300317	(a) Высокое напряжение источника питания.	• Системы зарядки • Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



ME

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Автомобиль переходит в режим «Ready» и измеряется напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	9–16V

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель дисплея прибора**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель дисплея прибора.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

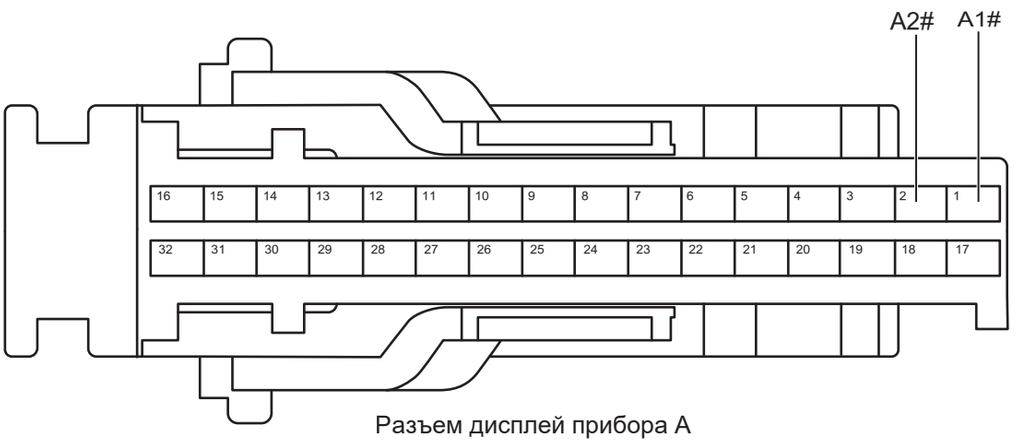
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

ME

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление дисплея прибора.**



(a) Отсоедините разъем дисплея прибора.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

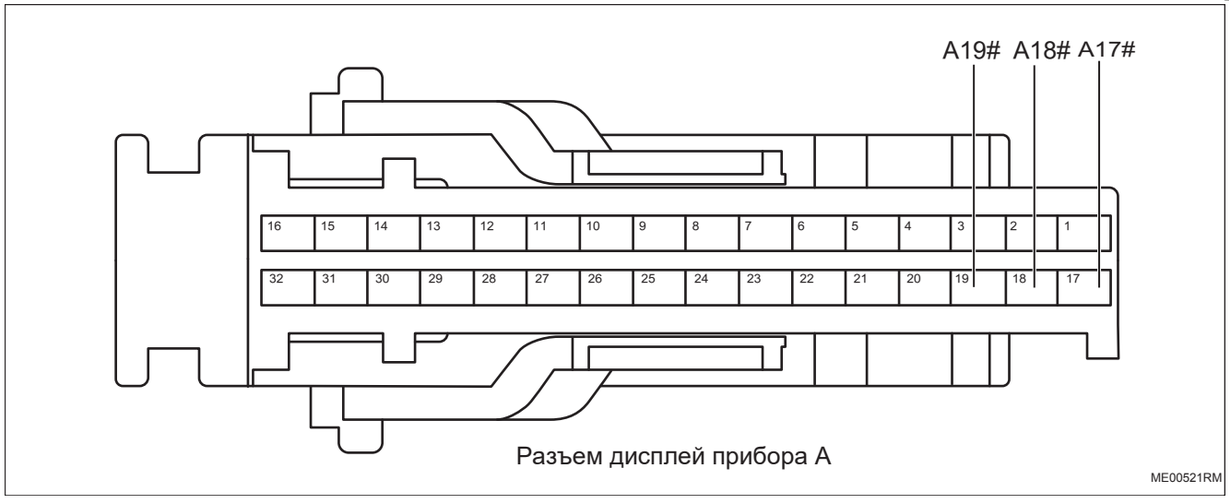
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питание дисплея прибора**



(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A18# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A19# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените дисплея прибора (См. ME-42)

DTC	**B144017**	**Высокое напряжение питания аккумулятора**
DTC	**B144016**	**Низкий напряжение источника питания батареи**

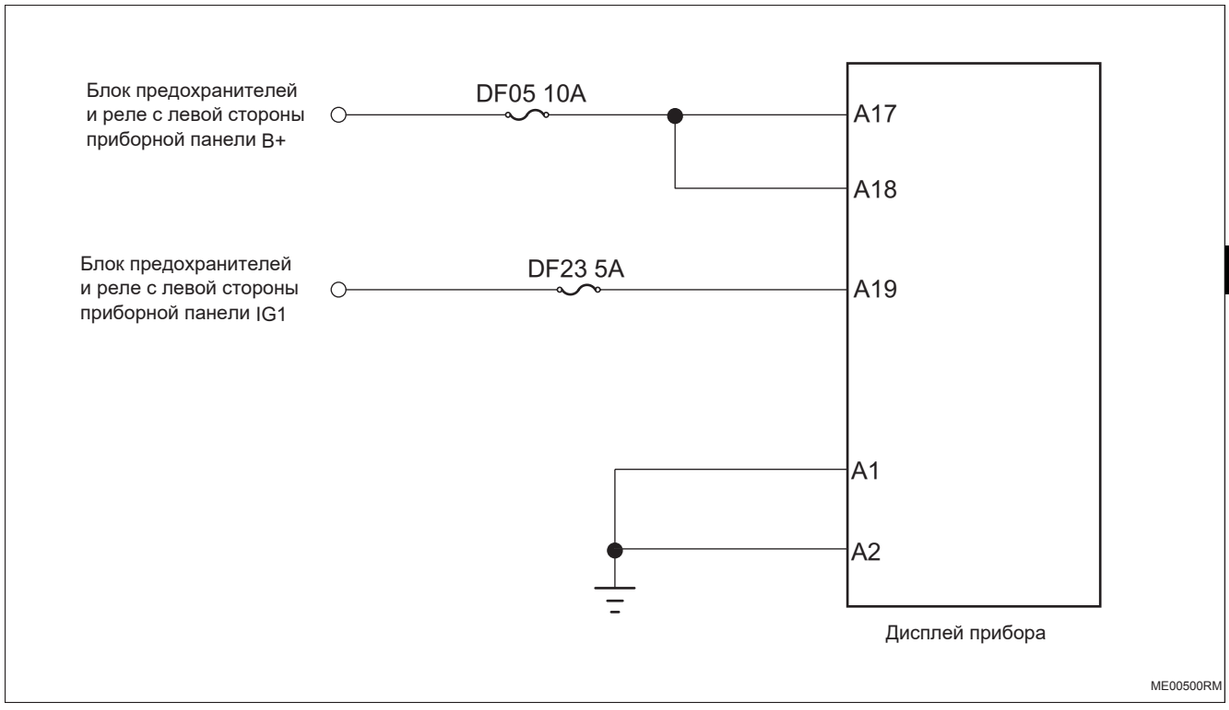
Описание

Дисплей прибора регистрирует код неисправности, когда напряжение системы выходит за пределы нормального диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B144017	(a) Высокое напряжение источника питания.	• Системы зарядки • Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора
B144016	(a) Низкое напряжение источника питания.	• Системы зарядки • Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Автомобиль переходит в режим «Ready» и измеряется напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	9–16V

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель дисплея прибора**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель дисплея прибора.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

ME

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление дисплея прибора.**

(a) Отсоедините разъем дисплея прибора.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

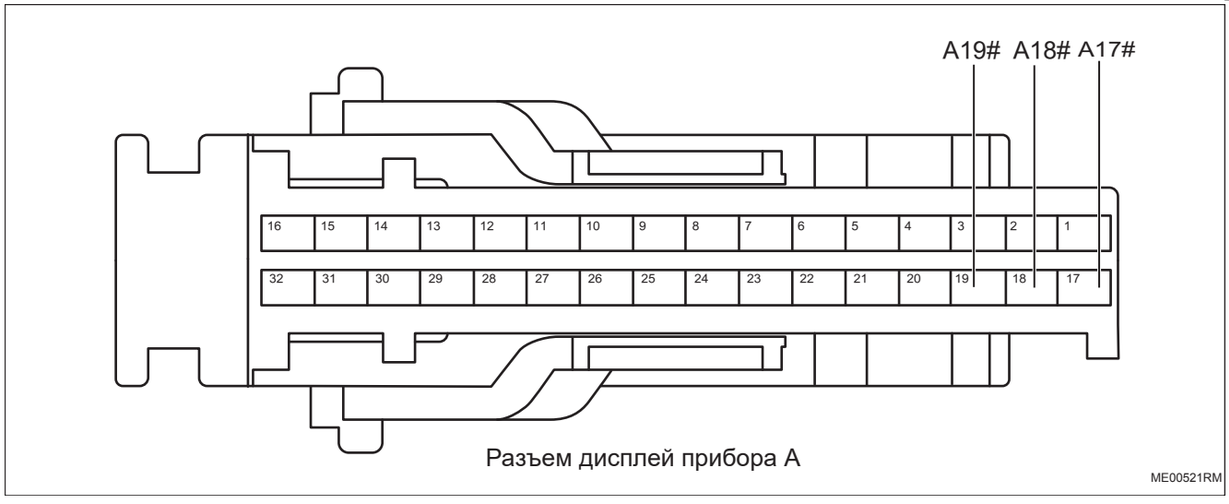
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте питание дисплея прибора**

ME



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A18# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи
Разъем A19# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените дисплея прибора (См. ME-42)

ME

DTC	**B144111**	**Короткое замыкание выхода топливного датчика на землю**
DTC	**B144113**	**Обрыв цепи выхода топливного датчика на землю**
DTC	**B14411C**	**Датчик топлива вне диапазона**

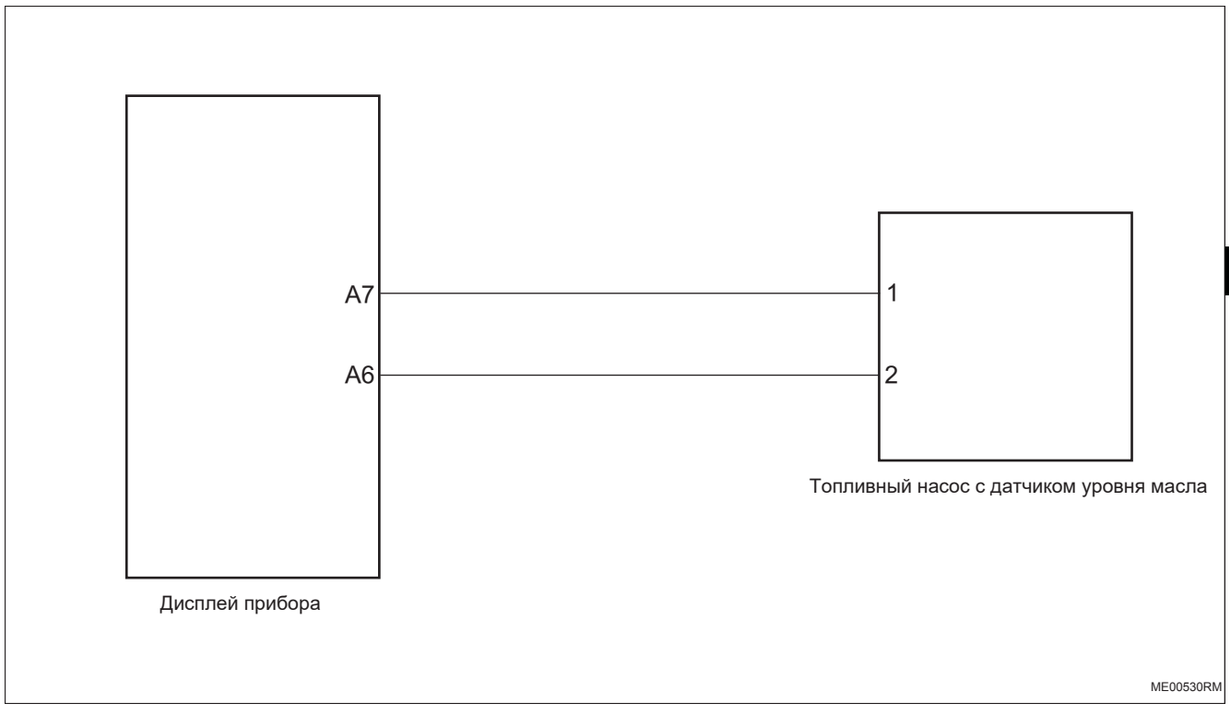
Описание

Дисплей прибора регистрируется код неисправности, при неисправности датчика уровня топлива.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B144111	(a) Короткое замыкание выхода топливного датчика на землю.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора
B144113	(a) Обрыв цепи выхода топливного датчика на землю.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора
B14411C	(a) Сопротивление датчика уровня топлива выходит за пределы диапазона.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора

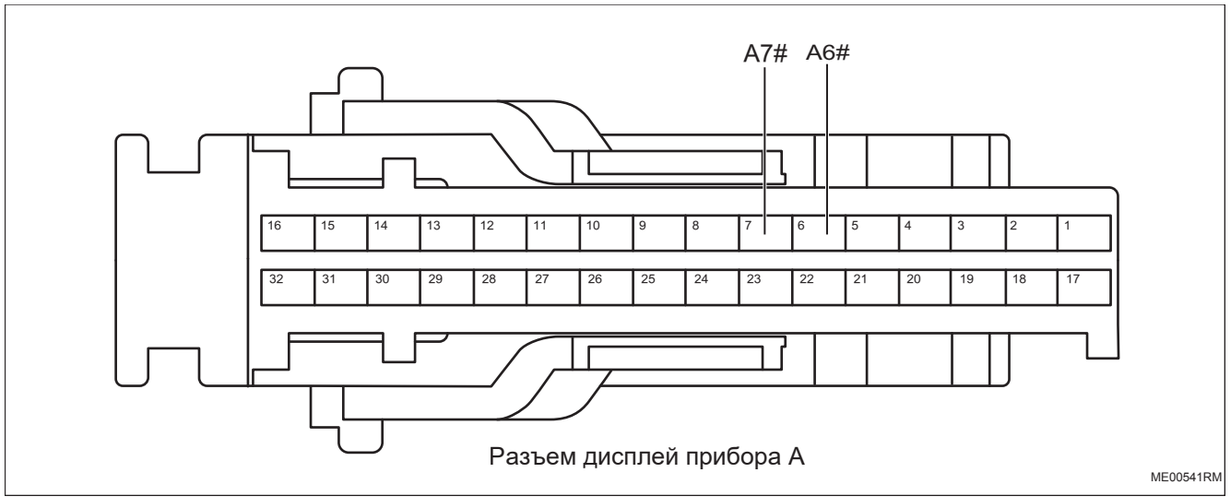
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

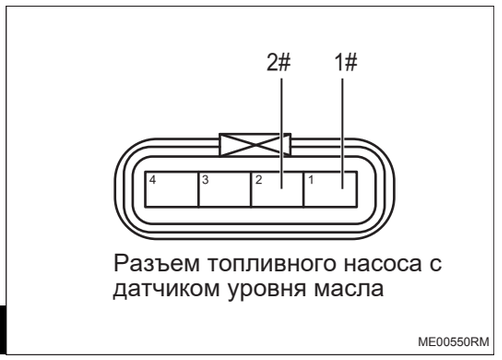


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса с датчиком уровня масла на обрыв цепи**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



Разъем топливного насоса с датчиком уровня масла

ME

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините разъем дисплея прибора.

(c) Отсоедините разъем топливного насоса с датчиком уровня масла.

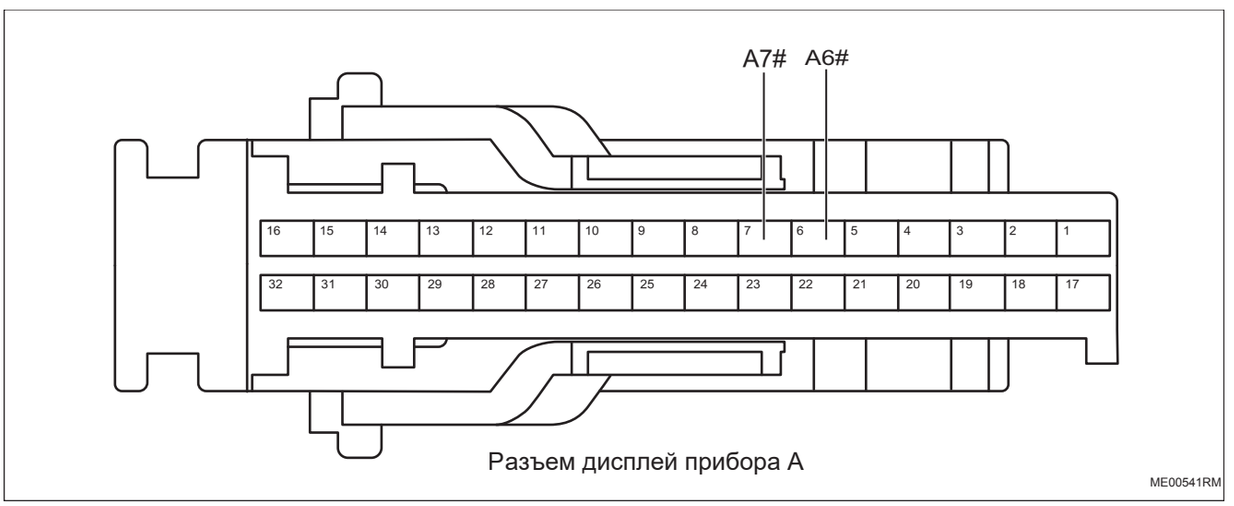
(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# дисплея прибора - Разъем 2# топливного насоса с датчиком уровня топлива	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# дисплея прибора - Разъем 1# топливного насоса с датчиком уровня масла	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса с датчиком уровня топлива на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем дисплей прибора A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

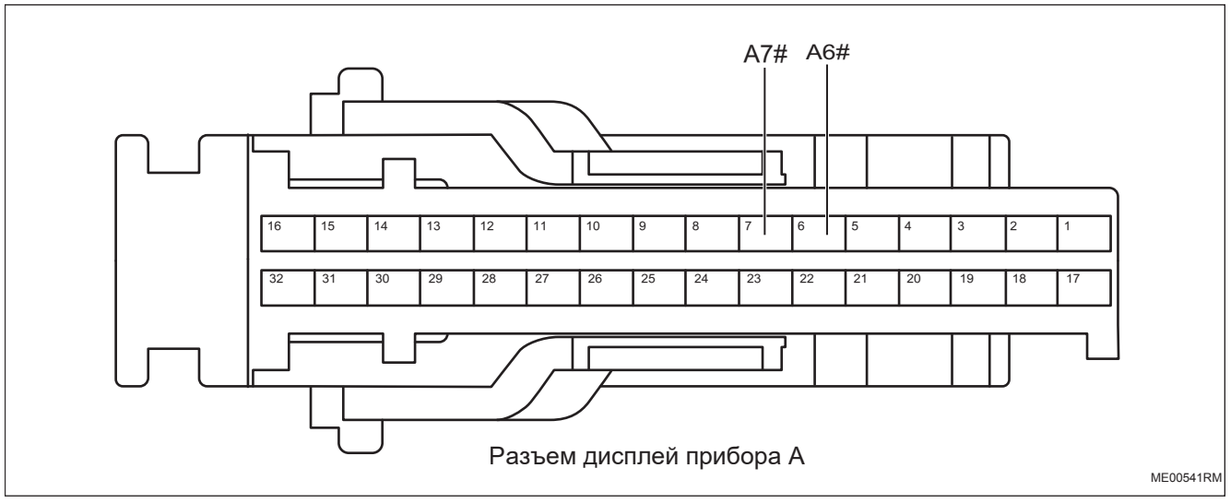
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса с датчиком уровня топлива на наличие короткого замыкнияе на источник питания.**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

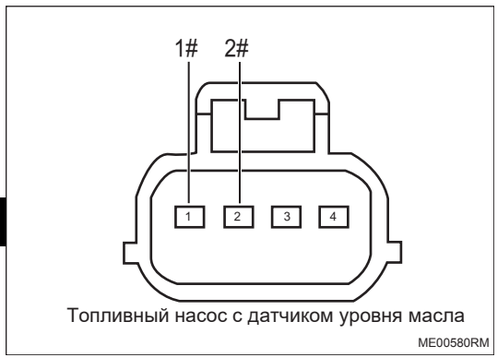
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем A7# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте топливный насос с датчиком уровня топлива.**



Топливный насос с датчиком уровня масла

ME00580RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Для моделей с обычным бензиновым двигателем

Подключение мультиметра	**Индикация указателя уровня топлива**	**Высота центра поплавка (мм)**	**Значение сопротивления (Ом)**
Топливный насос с датчиком уровня топлива 1# - Топливный насос с датчиком уровня топлива 2#	Пустой	25,5 ± 3	256 ± 3
	1/4	74,5 ± 3	205 ± 3
	3/8	83,5 ± 3	181 ± 3
	1/2	96,5 ± 3	154 ± 3
	5/8	111 ± 3	125 ± 3
	3/4	121 ± 3	103 ± 2
	7/8	134,4 ± 3	78 ± 2
	Полный	147,5 ± 3	52 ± 2

Подходит для гибридных моделей

Подключение мультиметра	**Индикация указателя уровня топлива**	**Высота центра поплавка (мм)**	**Значение сопротивления (Ом)**
Топливный насос с датчиком уровня топлива 1# - Топливный насос с датчиком уровня топлива 2#	Пустой	16,8 ± 3	259 ± 3
	1/4	41 ± 3	207 ± 3
	3/8	52,5 ± 3	180,5 ± 3
	1/2	64,3 ± 3	154,4 ± 3
	5/8	78,9 ± 3	127,1 ± 3
	3/4	93,6 ± 3	102 ± 3
	7/8	112,4 ± 3	76,2 ± 2
	Полный	132,9 ± 3	49,8 ± 2

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-6)**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените дисплея прибора (См. ME-42)

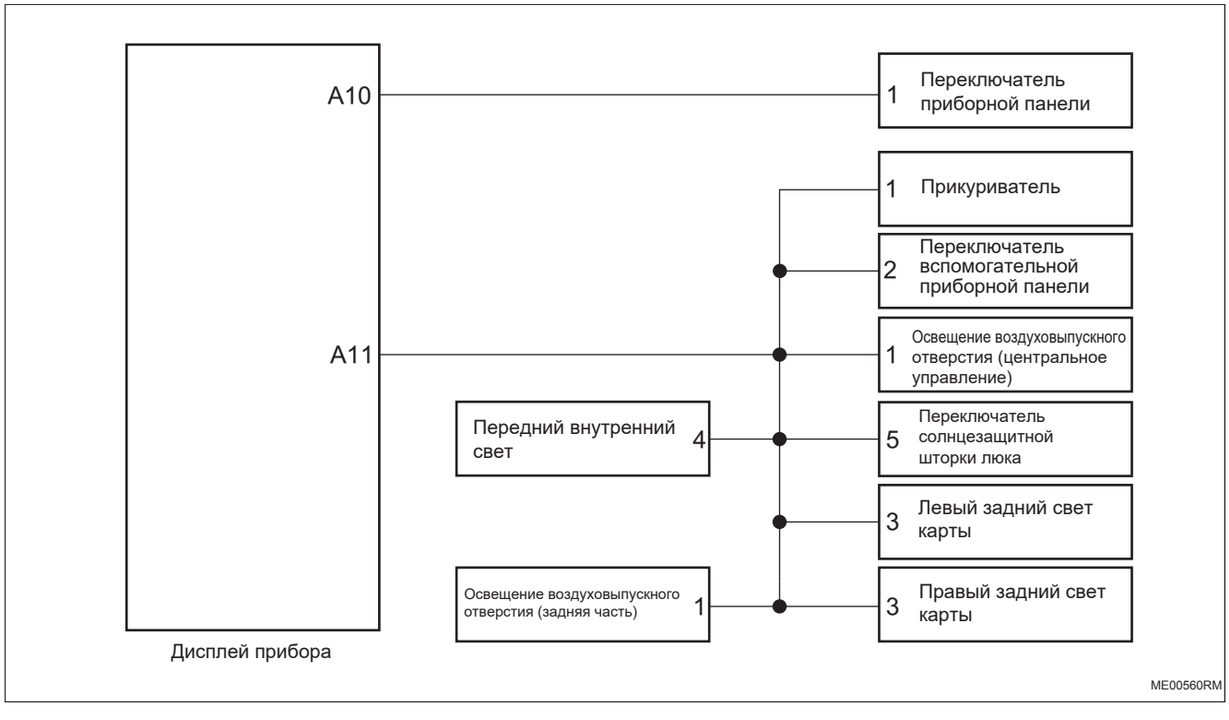
DTC	**B144200**	**Неисправность сигнала привода подсветки всего автомобиля PWM1**
DTC	**B144300**	**Неисправность сигнала привода подсветки всего автомобиля PWM2**

Описание

Дисплей прибора регистрируется код неисправности, при коротком замыкании сигнала привода лампы подсветки на землю.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B144200	(a) Неисправность сигнала привода подсветки PWM1.	• Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора
B144300	(a) Неисправность сигнала привода подсветки PWM2.	• Жгут проводов и разъем • Дисплей прибора

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте, не поврежден ли лампа подсветки.**

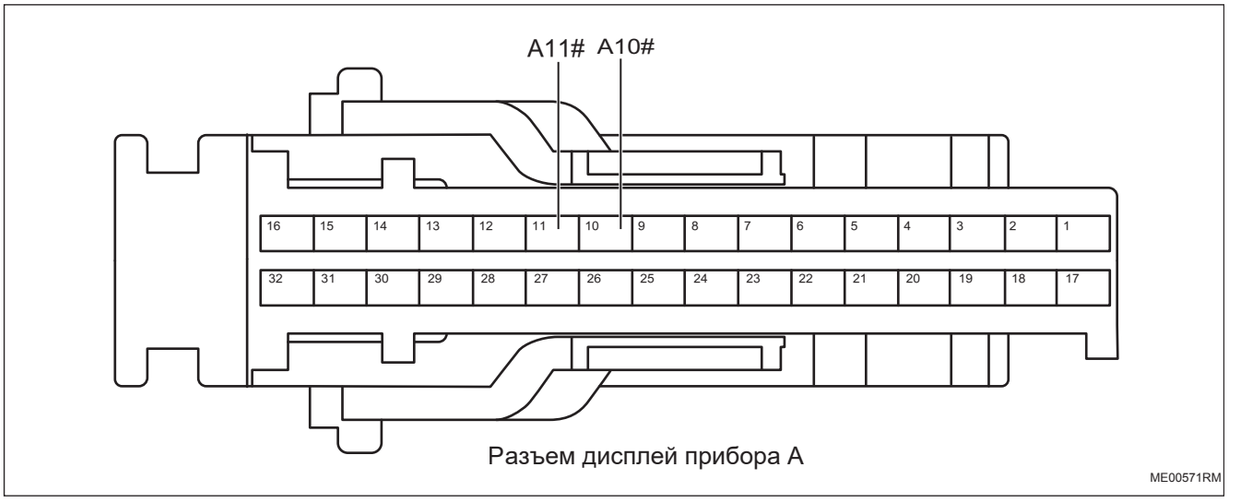
(a) Проверьте лампу подсветки на наличие повреждения.

ME

NG → **Замените лампу подсветки**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем сигнала привода лампы подсветки на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините разъем дисплея прибора.

(c) Отсоедините все разъемы лампы подсветки.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A11# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замените дисплея прибора (См. ME-42)

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024587**	**Потеря узла главного компьютера для развлечения**
DTC	**U015887**	**Потеря узла проектора на лобовое стекло**
DTC	**U024887**	**Потерян узел модуля беспроводной зарядки**
DTC	**U114087**	**Потерян узел системы управления кузовом**
DTC	**U119987**	**Потерян узел левой передней двери**
DTC	**U120087**	**Потерян узел правой передней двери**
DTC	**U120187**	**Потерян узел левой задней двери**
DTC	**U120287**	**Потерян узел правой задней двери**
DTC	**U113887**	**Потерян узел системы выбора режима вождения**
DTC	**U129387**	**Потерян узел системы управления всем автомобилем**
DTC	**U129A87**	**Потеря узла системы управления аккумуляторной батареей**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ME

DTC	**U129887**	**Потерян узел системы зарядки аккумулятора**
DTC	**U123587**	**Потерян узел блока управления камерой переднего вида**
DTC	**U123287**	**Потерян узел модуля мониторинга слепых зон**
DTC	**U114687**	**Потерян узел блока управления шлюзом**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U112187**	**Потеряны сообщения ESC и EPB**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U12D587**	**Потеряно сообщение в системе зарядки без парковки**
DTC	**U12E187**	**Потеря сообщения контроллера умной фары дальнего света**

Описание

Приборный дисплей регистрирует код неисправности, при ненормальной или прерывистой связи между дисплеем прибора и другими системами.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U129A87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U129887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U12D587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U12E187	(a) Связь нарушена или прервана.	

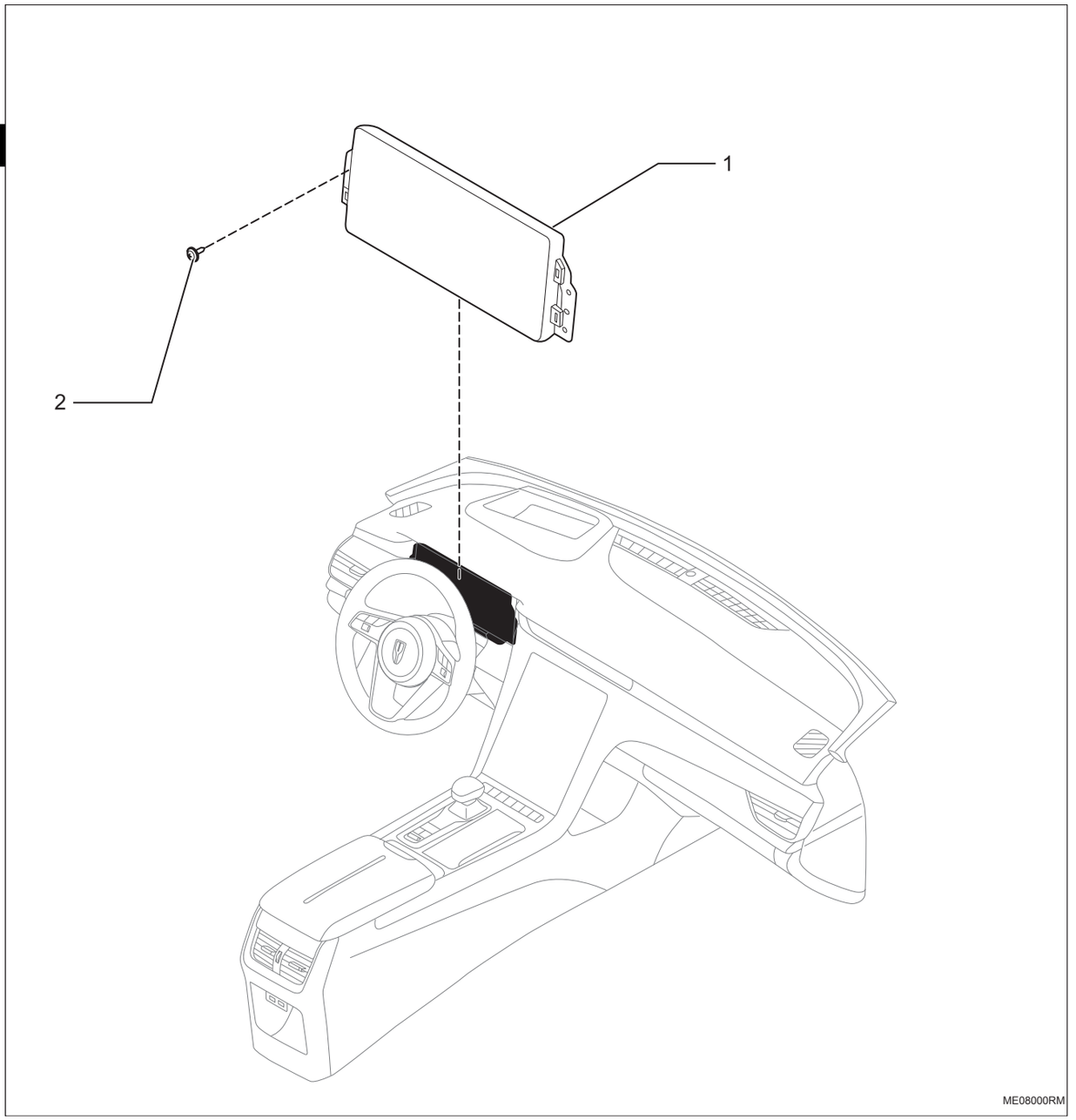
Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Приборный щиток

Компоненты

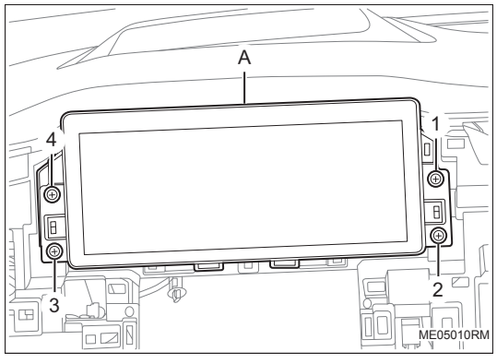


1. **Сборка приборной панели**
2. **винт**
   - X4
   - Крутящий момент: 3,3 ~ 4,3 Н•м

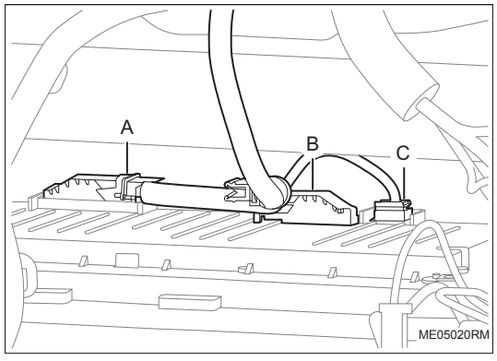
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите воздуховыпускное отверстие на левой стороне приборной доски в сборе (См. AC-157)**
3. **Снимите левую отделочную молдинг приборной доске (См. IP-5)**
4. **Снимите верхний левый отделочный молдинг приборной доски (См. IP-5)**
5. **Снимите среднюю декоративную накладку в сборе на прибором щите (См. IP-5)**
6. **Снимите правую центральную декоративную панель приборной панели (См. IP-5)**
7. **Снимите верхнюю правую декоративную панель приборной панели (См. IP-5)**
8. **Снимите узел комбинации приборов**



(a) Снимите винты-1-4- и снимите узел комбинированного прибора.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-C-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система управления радаром заднего хода

Блок управления радаром заднего хода

Меры предосторожности PM-1
Положение детали PM-3
Схема системы PM-7
Описание системы PM-7
Табл PM-8
Терминал ECU PM-9
Таблица диагностических кодов неисправностей PM-10
B1A6A17 . . . . . PM-13
B1A6A16 . . . . . PM-13
B1A6012 . . . . . PM-17
B1A6014 . . . . . PM-17
B1A6034 . . . . . PM-17
B1A6013 . . . . . PM-17
B1A6112 . . . . . PM-22
B1A6114 . . . . . PM-22
B1A6134 . . . . . PM-22
B1A6113 . . . . . PM-22
B1A6212 . . . . . PM-27
B1A6214 . . . . . PM-27
B1A6234 . . . . . PM-27
B1A6213 . . . . . PM-27
B1A6312 . . . . . PM-32
B1A6314 . . . . . PM-32
B1A6334 . . . . . PM-32
B1A6313 . . . . . PM-32
B1A6412 . . . . . PM-37
B1A6414 . . . . . PM-37
B1A6434 . . . . . PM-37
B1A6413 . . . . . PM-37
B1A6512 . . . . . PM-42

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B1A6514 . . . . . PM-42
B1A6534 . . . . . PM-42
B1A6513 . . . . . PM-42
B1A6612 . . . . . PM-47
B1A6614 . . . . . PM-47
B1A6634 . . . . . PM-47
B1A6613 . . . . . PM-47
B1A6712 . . . . . PM-52
B1A6714 . . . . . PM-52
B1A6734 . . . . . PM-52
B1A6713 . . . . . PM-52
B1A6814 . . . . . PM-57
U003788 . . . . . PM-60
U014687 . . . . . PM-60
U023A87 . . . . . PM-60
U024387 . . . . . PM-60
U112187 . . . . . PM-61
U116487 . . . . . PM-61
U114087 . . . . . PM-61
U113887 . . . . . PM-61
U124587 . . . . . PM-61
U115587 . . . . . PM-61
U113187 . . . . . PM-61
U110187 . . . . . PM-61
U129387 . . . . . PM-61
U114687 . . . . . PM-61
U041582 . . . . . PM-61
U041583 . . . . . PM-61
U054682 . . . . . PM-61
U054683 . . . . . PM-61
U040282 . . . . . PM-61
U040283 . . . . . PM-61
U042082 . . . . . PM-61
U042083 . . . . . PM-62
U059482 . . . . . PM-62
U059483 . . . . . PM-62

Контроллер парковочного радара в сборе

Компоненты PM-64

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление PM-66
Установка PM-66

Ультразвуковой датчик в сборе

Компоненты PM-67
Удаление PM-69
Установка PM-69

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления радаром заднего хода

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. Снимите и установка клемм аккумулятора

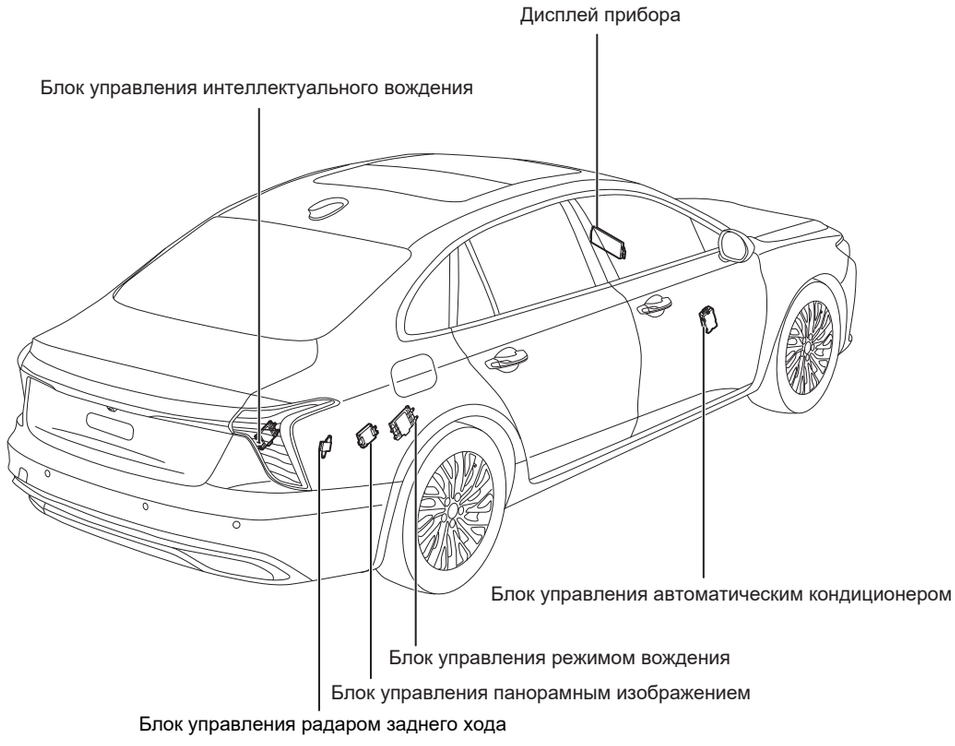
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Перед выполнением электрических операций отсоедините отрицательную (-) клемму аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание системы.

(b) При отсоединении и повторном подключении кабеля аккумулятора выключите ключ зажигания и переключатель освещения и полностью ослабьте зажимную гайки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

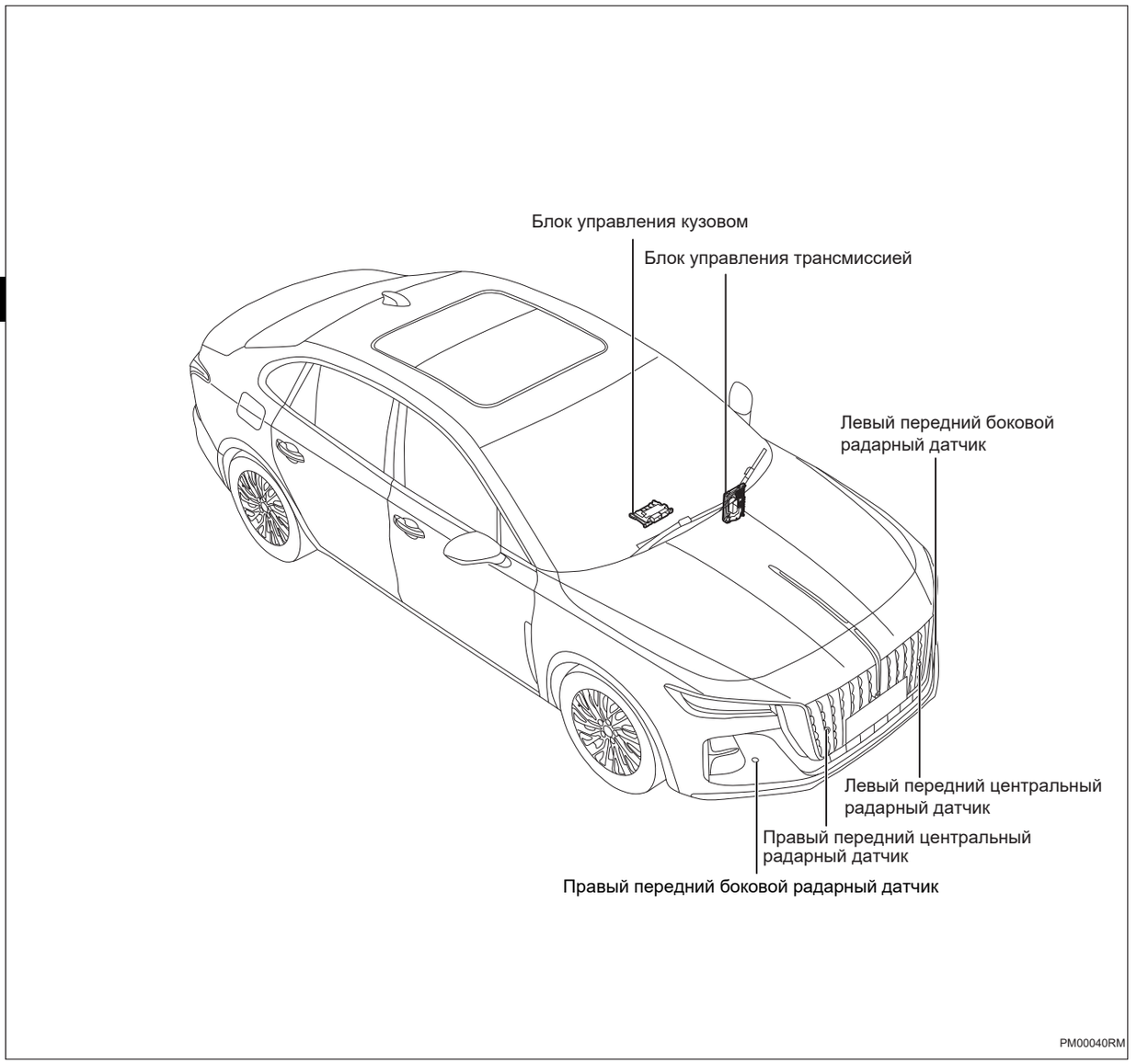


PM00030RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PM

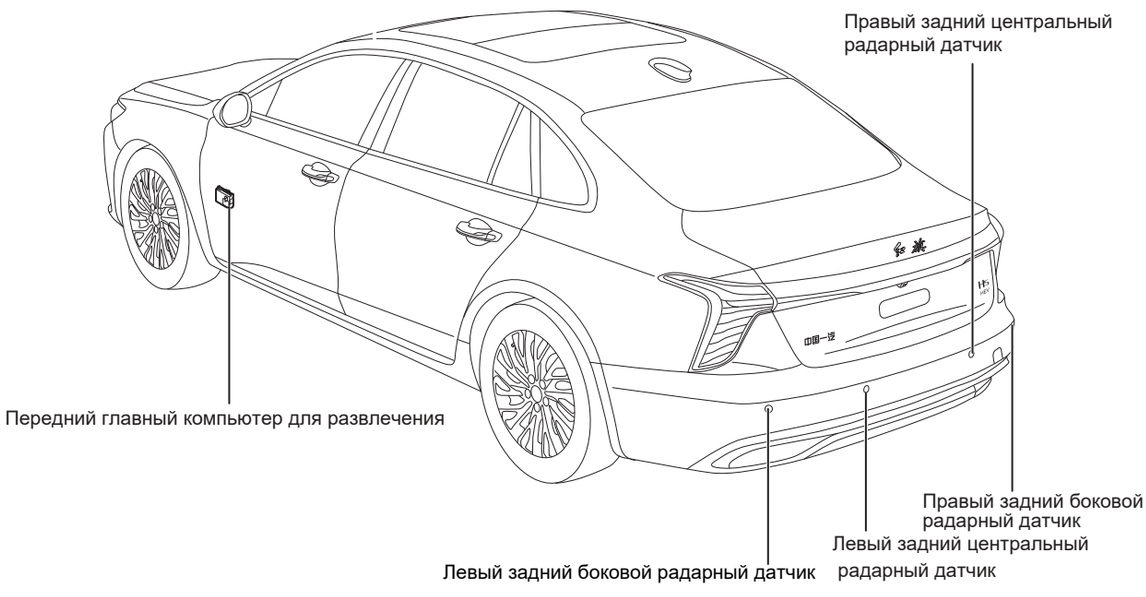
Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PM

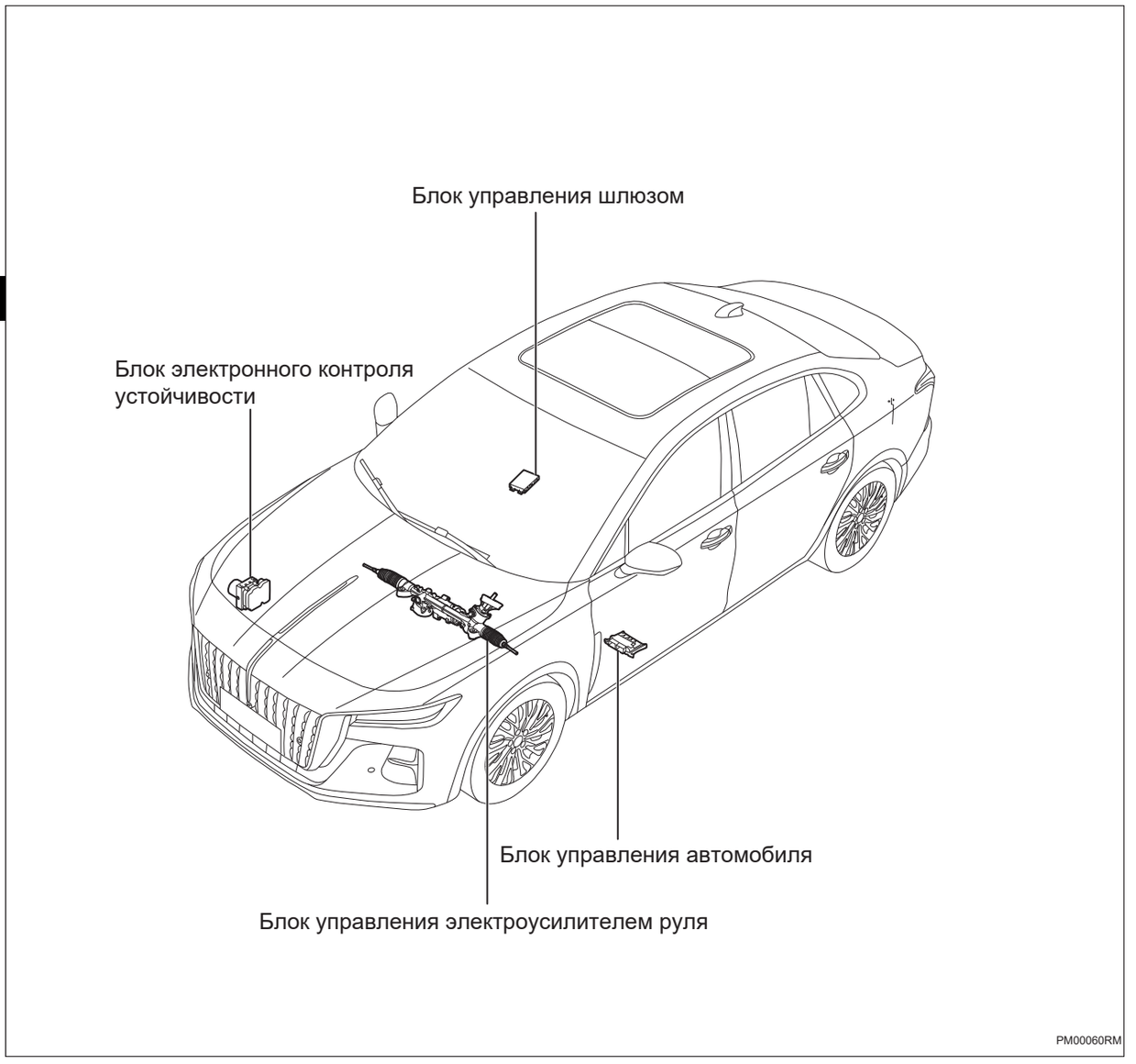
Положение детали



PM00050RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

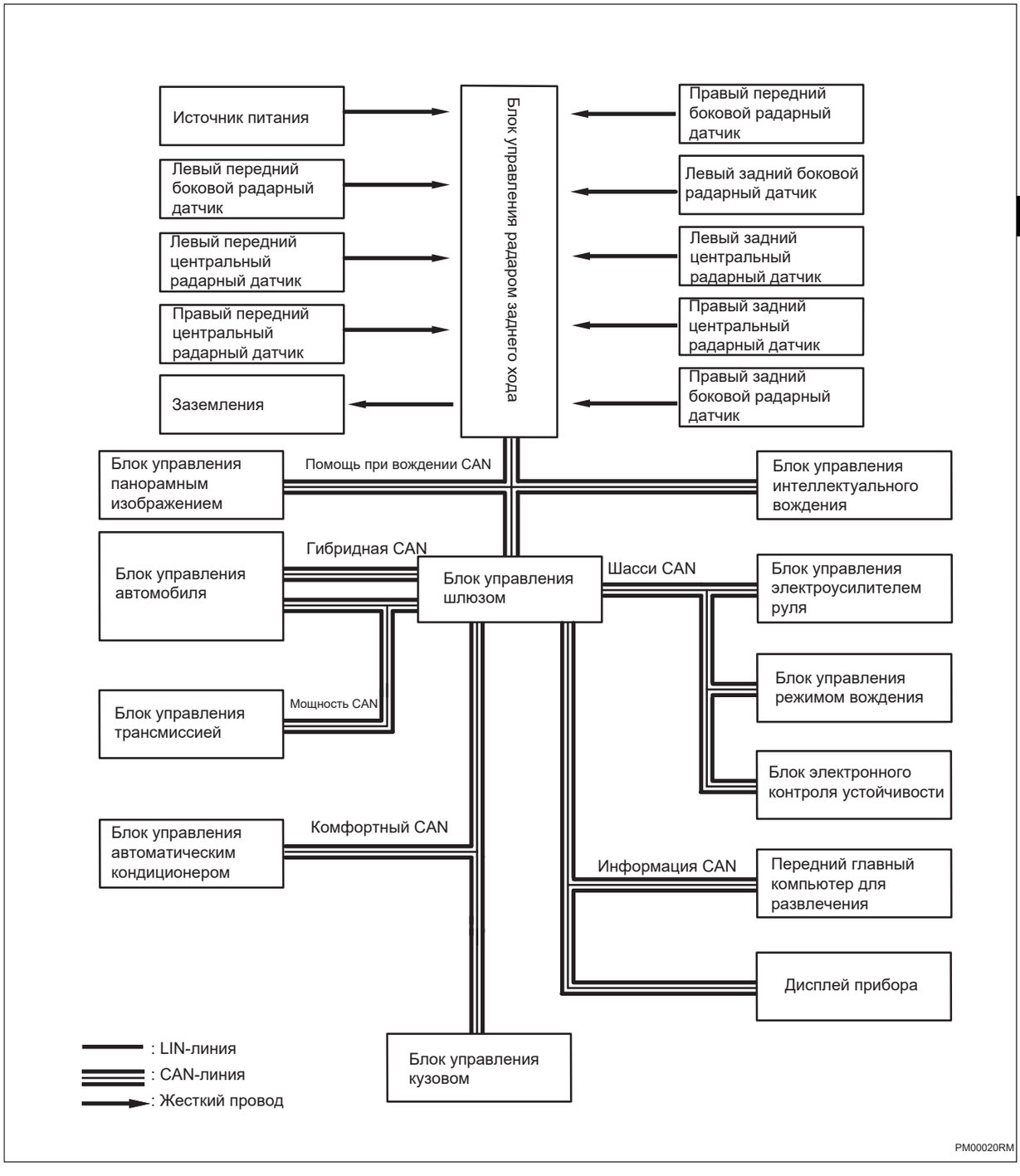
Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы

Блок управления радаром заднего хода



Описание системы

1. Система помощи при парковке

(a) Система помощи при парковке состоит из контроллера и ультразвукового датчика.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

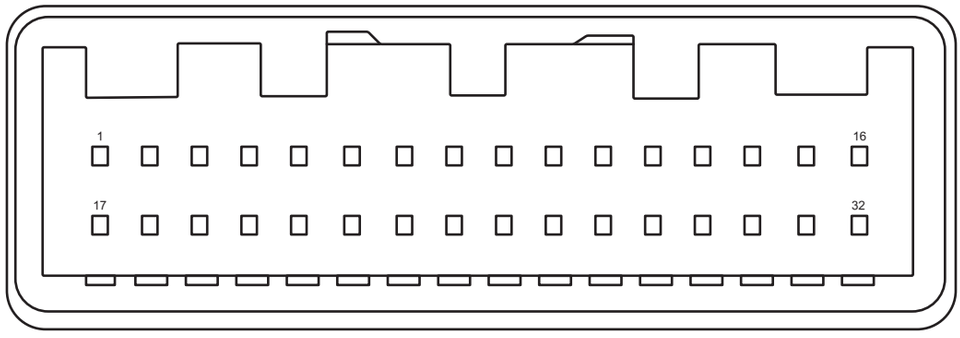
Ультразвуковой датчик может измерять расстояние между транспортным средством и препятствием. В соответствии с изменением расстояния до препятствия, попадающего в зону обнаружения, громкоговоритель звучит на разных частотах. В то же время на мультимедийном дисплее будет отображаться информация о расстоянии и ориентации препятствия. При использовании системы всегда следите за окружающей обстановкой.

Табл

Проблема	Возможные места
Когда рычаг переключения передач находится на передаче R, радарная система не работает	• Переключатель переключения передач • Цепь радиолокационной системы • Блок управления радаром заднего хода

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Блок управления радаром заднего хода

PM00010RM

Блок управления радаром заднего хода

Блок управления радаром заднего хода	
Pin-код	**Определение**
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
6	IG
7	-
8	GND
9	FR-SR
10	FRC-SR
11	FLC-SR
12	FL-SR
13	RR-SR
14	RL-SR
15	RRC-SR
16	RLC-SR
17	-
18	-
19	-
20	-
21	CAN L
22	CAN H
23	-

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления радаром заднего хода	
Pin-код	**Определение**
24	-
25	-
26	F-GND
27	F-PWR
28	-
29	R-GND
30	R-PWR
31	-
32	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	Справочная страница
B1A6012	Короткое замыкание сигнальной линии правого заднего датчика на источник питания	(См. PM-17)
B1A6014	Короткое замыкание сигнальной линии правого заднего датчика на землю	(См. PM-17)
B1A6034	Неисправность датчика с правой стороны задней панели во время толчка	(См. PM-17)
B1A6013	Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии правого заднего датчика	(См. PM-17)
B1A6112	Короткое замыкание сигнальной линии правого заднего центрального датчика на источник питания	(См. PM-22)
B1A6114	Короткое замыкание сигнальной линии правого заднего центрального датчика на землю	(См. PM-22)
B1A6134	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого заднего центрального датчика	(См. PM-22)
B1A6113	Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии правого заднего центрального датчика	(См. PM-22)
B1A6212	Короткое замыкание сигнальной линии левого заднего центрального датчика на источник питания	(См. PM-27)
B1A6214	Короткое замыкание сигнальной линии левого заднего центрального датчика на землю	(См. PM-27)
B1A6234	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего центрального датчика	(См. PM-27)
B1A6213	Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии левого заднего центрального датчика	(См. PM-27)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	Справочная страница
B1A6312	Короткое замыкание сигнальной линии левого заднего датчика на источник питания	(См. PM-32)
B1A6314	Короткое замыкание сигнальной линии левого заднего датчика на землю	(См. PM-32)
B1A6334	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего датчика	(См. PM-32)
B1A6313	Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии левого заднего датчика	(См. PM-32)
B1A6412	Короткое замыкание сигнальной линии правого правого датчика на источник питания	(См. PM-37)
B1A6414	Короткое замыкание сигнальной линии правого правого датчика на землю	(См. PM-37)
B1A6434	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого правого датчика	(См. PM-37)
B1A6413	Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии правого переднего центрального датчика	(См. PM-37)
B1A6512	Короткое замыкание сигнальной линии правого переднего центрального датчика на источник питания	(См. PM-42)
B1A6514	Короткое замыкание сигнальной линии правого переднего центрального датчика на землю	(См. PM-42)
B1A6534	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого переднего центрального датчика	(См. PM-42)
B1A6513	Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии правого переднего центрального датчика	(См. PM-42)
B1A6612	Короткое замыкание сигнальной линии левого переднего центрального датчика на источник питания	(См. PM-47)
B1A6614	Короткое замыкание сигнальной линии левого переднего центрального датчика на землю	(См. PM-47)
B1A6634	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего центрального датчика	(См. PM-47)
B1A6613	Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии левого переднего центрального датчика	(См. PM-47)
B1A6712	Короткое замыкание сигнальной линии левого переднего датчика на источник питания	(См. PM-52)
B1A6714	Короткое замыкание сигнальной линии левого переднего датчика на землю	(См. PM-52)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	Справочная страница
B1A6734	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего датчика	(См. PM-52)
B1A6713	Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии левого переднего датчика	(См. PM-52)
B1A6814	Источник питания датчика приводит к короткому замыканию на землю	(См. PM-57)
B1A6A17	Сбой в работе на источник питания контроллера от перенапряжения	(См. PM-13)
B1A6A16	Сбой в работе на источник питания контроллера при пониженном напряжении	(См. PM-13)
U003788	Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена	(См. PM-62)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. PM-62)
U023A87	Потеря узеловой точки блока управления панорамным изображением/блока управления панорамным зрением	(См. PM-62)
U024387	Потеря узла блока управления автопилотированием	(См. PM-62)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. PM-62)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. PM-62)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. PM-62)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. PM-62)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. PM-62)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. PM-62)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PM-62)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. PM-62)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. PM-62)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. PM-62)
U041582	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. PM-62)
U041583	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. PM-62)
U054682	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/блока управления звуком	(См. PM-62)
U054683	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/блока управления звуком	(См. PM-62)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. PM-62)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	Справочная страница
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. PM-62)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PM-62)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PM-62)
U059482	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. PM-62)
U059483	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. PM-62)

DTC	**B1A6A17**	**Сбой в работе на источник питания контроллера от перенапряжения**
DTC	**B1A6A16**	**Сбой в работе на источник питания контроллера при пониженном напряжении**

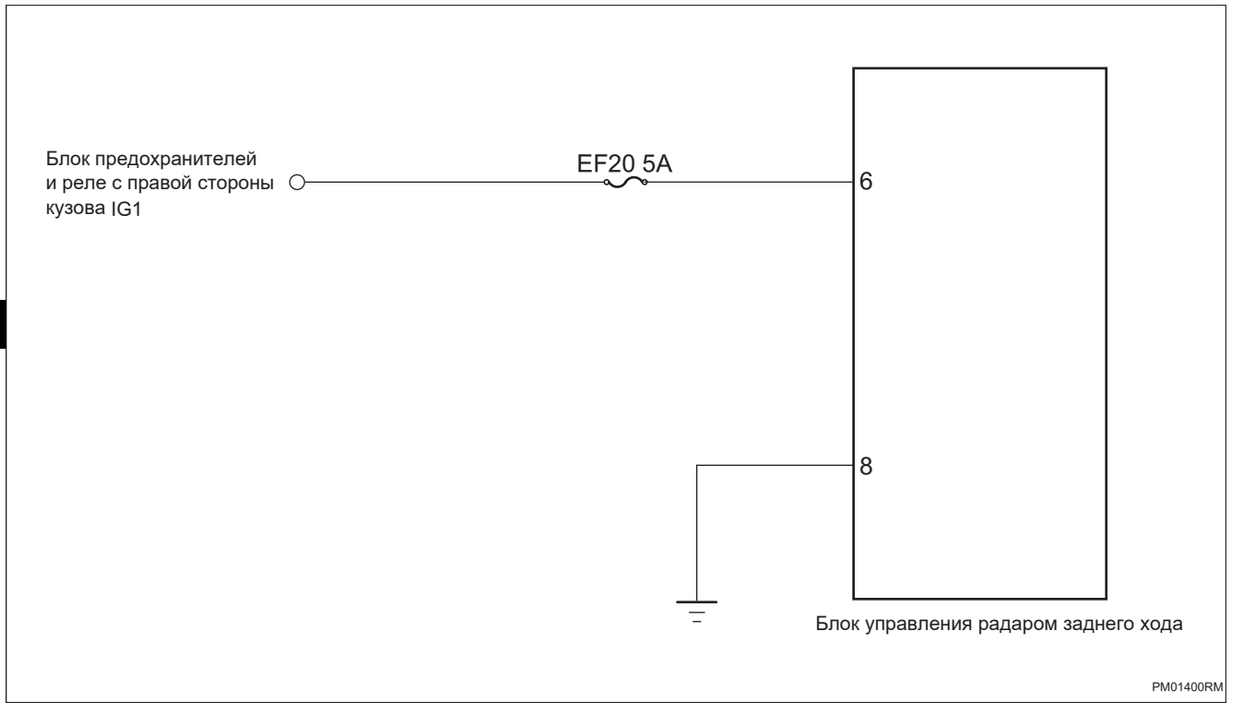
Описание

Когда напряжение питания блока управления радаром заднего хода превышает нормальный рабочий диапазон, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6A17	(a) Сбой в работе на источник питания контроллера от перенапряжения.	• Блок управления радаром заднего хода • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B1A6A16	(a) Сбой в работе на источник питания контроллера при пониженном напряжении.	• Блок управления радаром заднего хода • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



PM

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления радаром заднего хода**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления радаром заднего хода.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

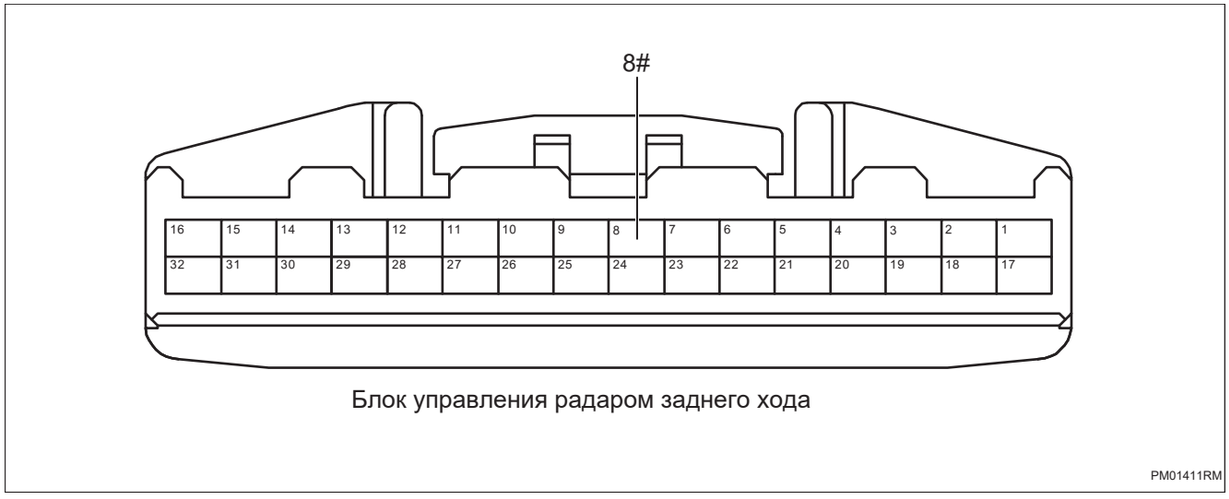
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления радаром заднего хода.**



Блок управления радаром заднего хода

PM01411RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

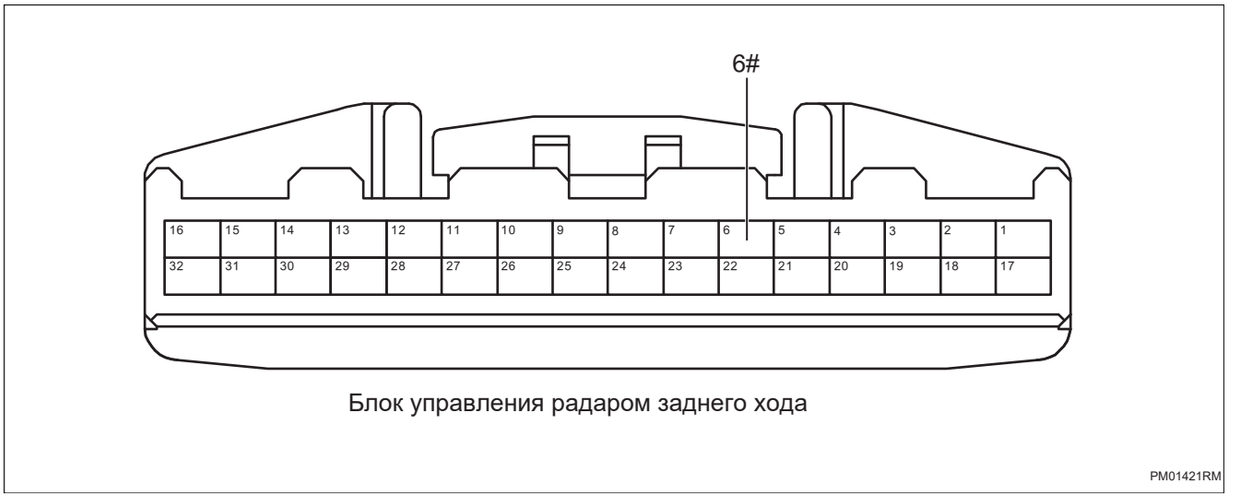
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

PM

4	**Проверьте питание блока управления радаром заднего хода.**



Блок управления радаром заднего хода

PM01421RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-64)

DTC	**B1A6012**	**Короткое замыкание сигнальной линии правого заднего датчика на источник питания**
DTC	**B1A6014**	**Короткое замыкание сигнальной линии правого заднего датчика на землю**
DTC	**B1A6034**	**Неисправность датчика с правой стороны задней панели во время толчка**
DTC	**B1A6013**	**Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии правого заднего датчика**

Описание

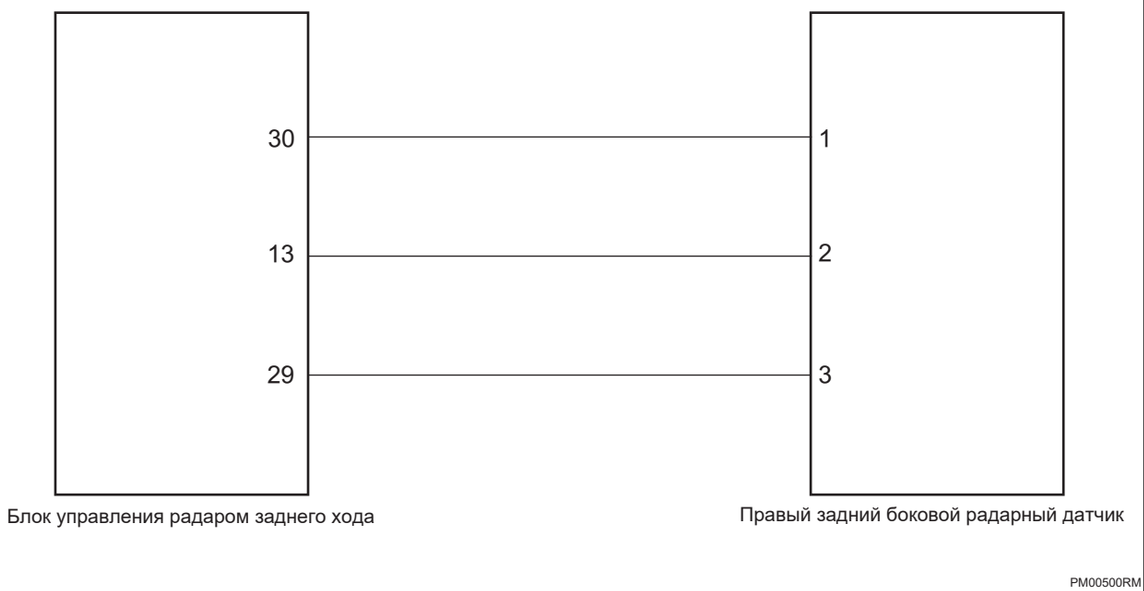
Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что модель датчика заднего правого радара неправильная или имеет место короткое замыкание или обрыв цепи, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6012	(a) Короткое замыкание сигнальной линии правого заднего датчика на источник питани.я.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Задний правый боковой радарный датчик
B1A6014	(a) Короткое замыкание сигнальной линии правого заднего датчика на землю.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Задний правый боковой радарный датчик
B1A6034	(a) Неисправность датчика с правой стороны задней панели во время толчка.	• Задний правый боковой радарный датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6013	(a) Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии правого заднего центрального датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Задний правый боковой радарный датчик

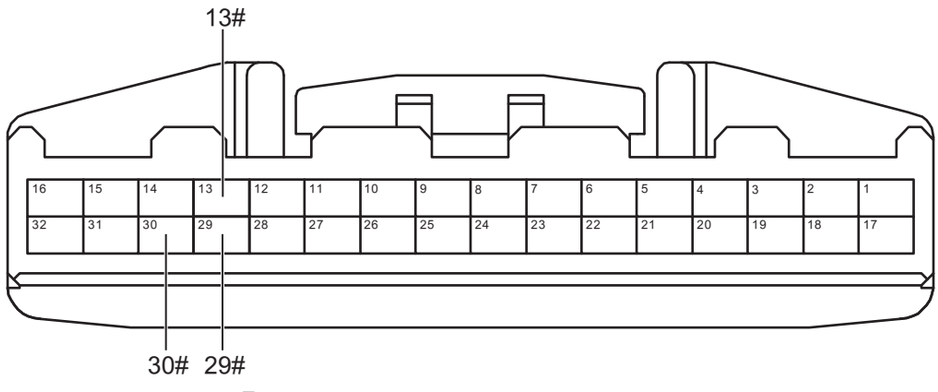
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

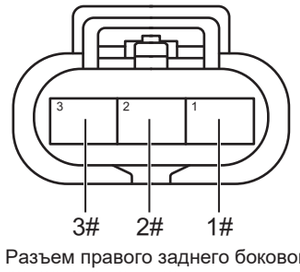
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего радарного датчика на обрыв цепи.**



Блок управления радаром заднего хода

PM00510RM



Разъем правого заднего бокового радарного датчика

PM00520RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъем задних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

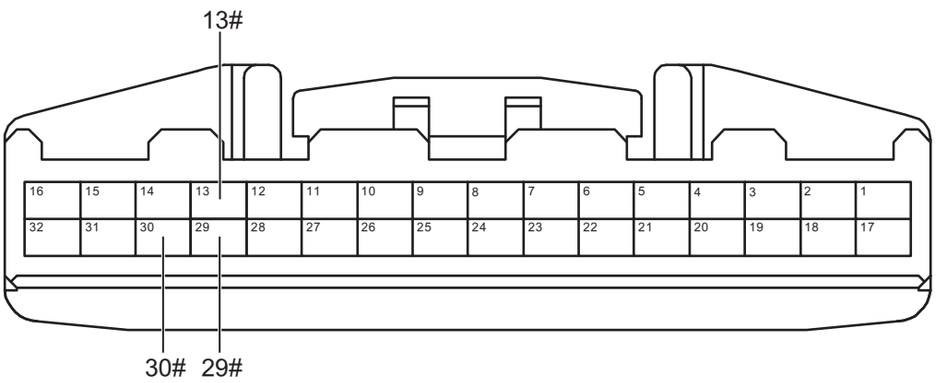
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика заднего правого радара - разъем 30# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика заднего правого радара - разъем 13# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика заднего правого радара - разъем 29# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего радарного датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Блок управления радаром заднего хода

PM00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

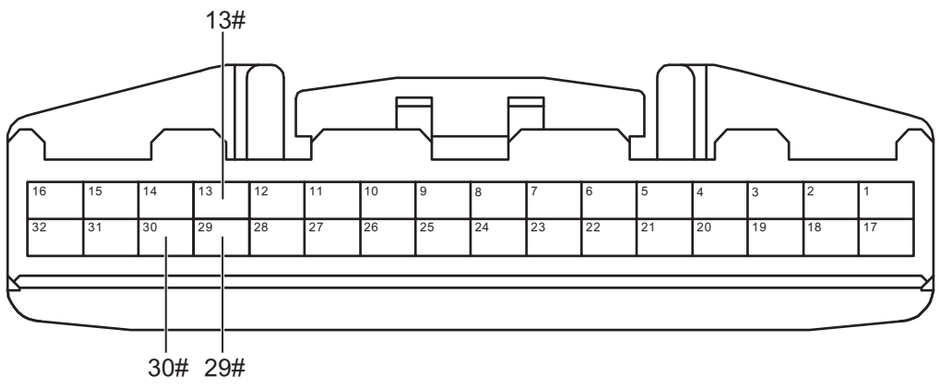
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 13# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего радарного датчика на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Блок управления радаром заднего хода

PM00510RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 13# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените правый задний боковой радарный датчик (См. PM-67)**

(a) Замените правый задний боковой радарный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-64)**

PM

OK →

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A6112**	**Короткое замыкание сигнальной линии правого заднего центрального датчика на источник питания**
DTC	**B1A6114**	**Короткое замыкание сигнальной линии правого заднего центрального датчика на землю**
DTC	**B1A6134**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого заднего центрального датчика**
DTC	**B1A6113**	**Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии правого заднего центрального датчика**

Описание

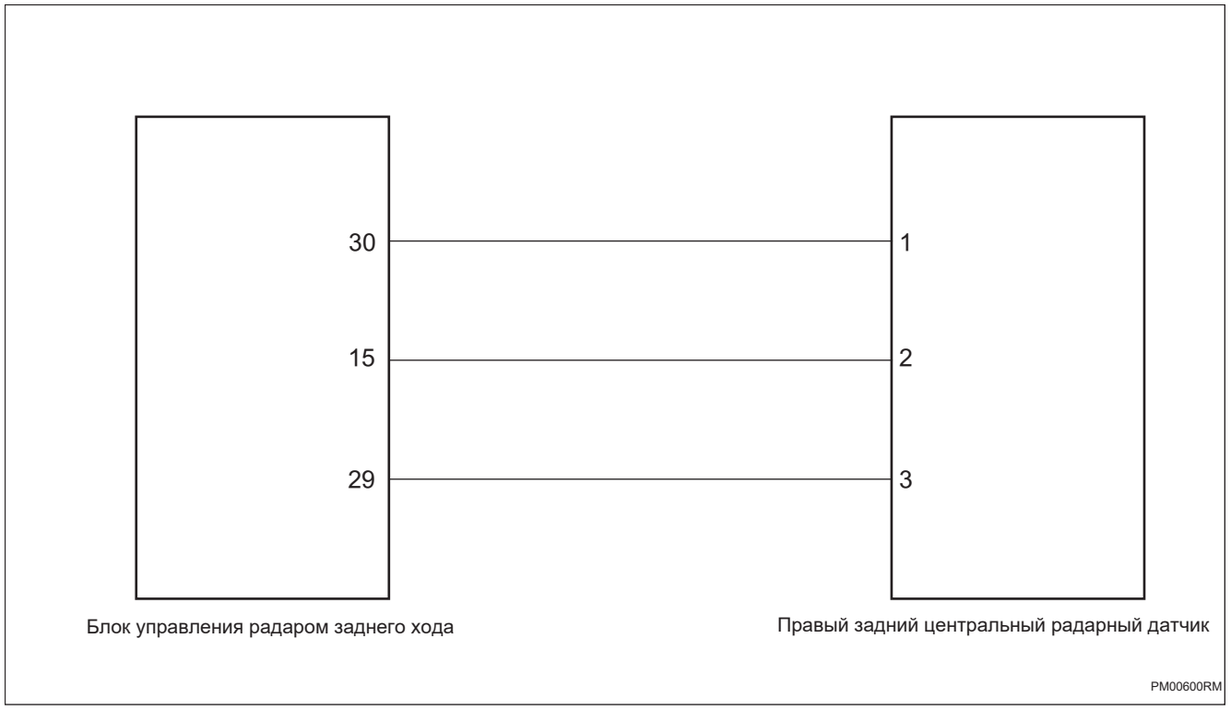
Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что модель датчика заднего правого центрального радара неправильная или имеет место короткое замыкание или обрыв цепи, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6112	(a) Короткое замыкание сигнальной линии правого заднего центрального датчика на источник питания.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний центральный радарный датчик
B1A6114	(a) Короткое замыкание сигнальной линии правого заднего центрального датчика на землю.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний центральный радарный датчик
B1A6134	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого заднего центрального датчика.	• Правый задний центральный радарный датчик
B1A6113	(a) Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии правого заднего центрального датчика .	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний центральный радарный датчик

PM

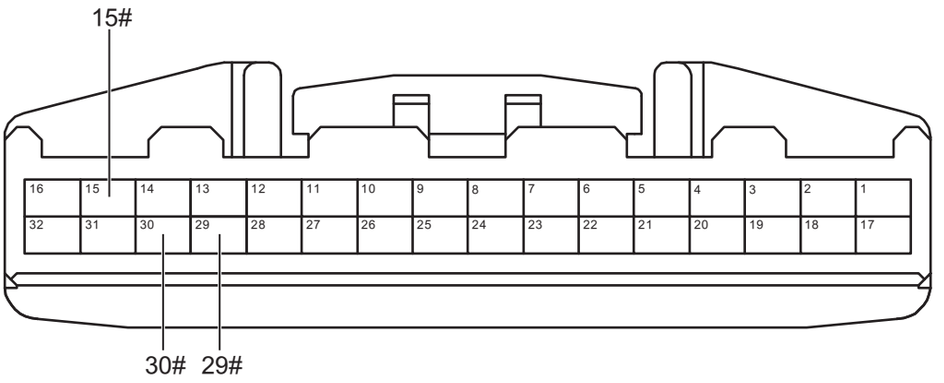
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

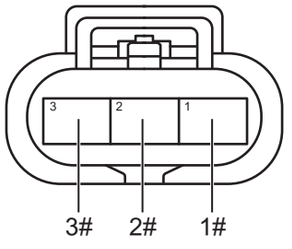
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального радарного датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM00611RM



Разъем правого заднего центрального радарного датчика

PM00620RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъем задних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

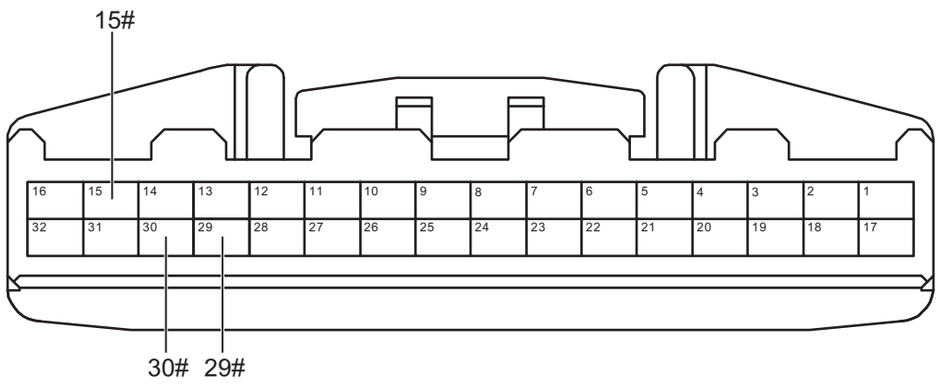
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика заднего правого центрального радара - Разъем 30# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика заднего правого центрального радара - Разъем 15# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика заднего правого центрального радара - Разъем 29# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального радарного датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Блок управления радаром заднего хода

PM00611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

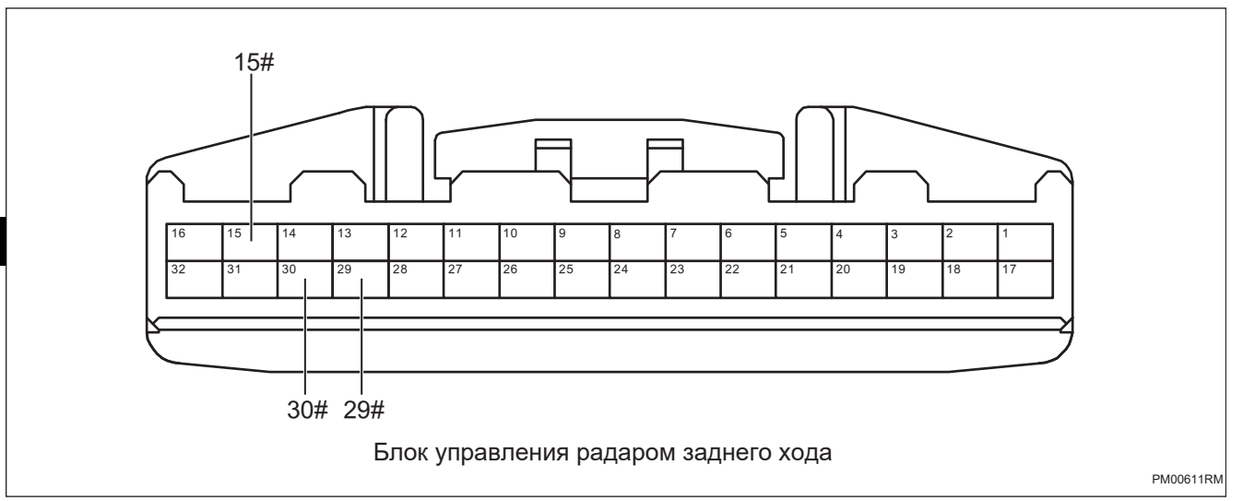
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 15# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального радарного датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Блок управления радаром заднего хода

PM00611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 15# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените правый задний центральный радарный датчик (См. PM-67)**

(a) Замените правый задний центральный радарный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-64)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A6212**	**Короткое замыкание сигнальной линии левого заднего центрального датчика на источник питания**
DTC	**B1A6214**	**Короткое замыкание сигнальной линии левого заднего центрального датчика на землю**
DTC	**B1A6234**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего центрального датчика**
DTC	**B1A6213**	**Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии левого заднего центрального датчика**

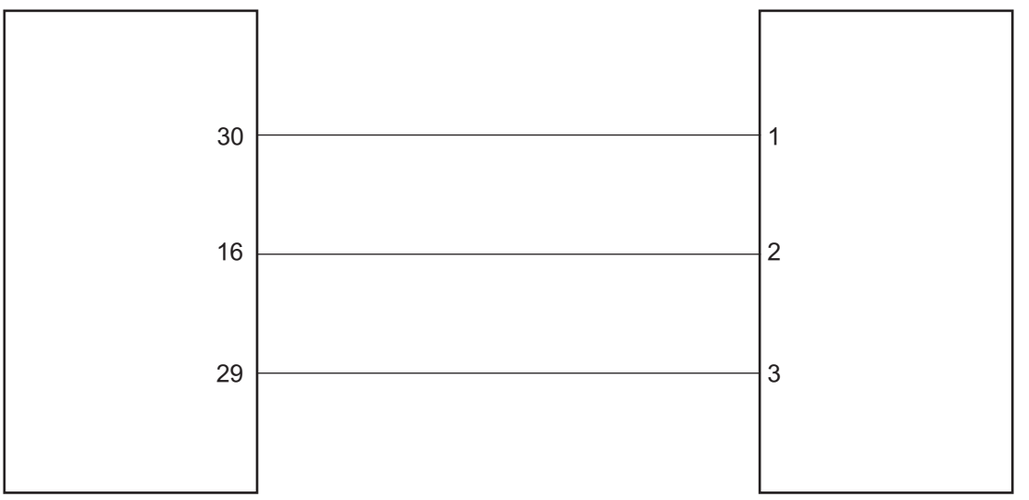
Описание

Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что модель датчика заднего левого центрального радара неправильная или имеет место короткое замыкание или обрыв цепи, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6212	(a) Короткое замыкание сигнальной линии левого заднего центрального датчика на источник питания.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний центральный радарный датчик
B1A6214	(a) Короткое замыкание сигнальной линии левого заднего центрального датчика на землю.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний центральный радарный датчик
B1A6234	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего центрального датчика.	• Левый задний центральный радарный датчик
B1A6213	(a) Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии левого заднего центрального датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний центральный радарный датчик

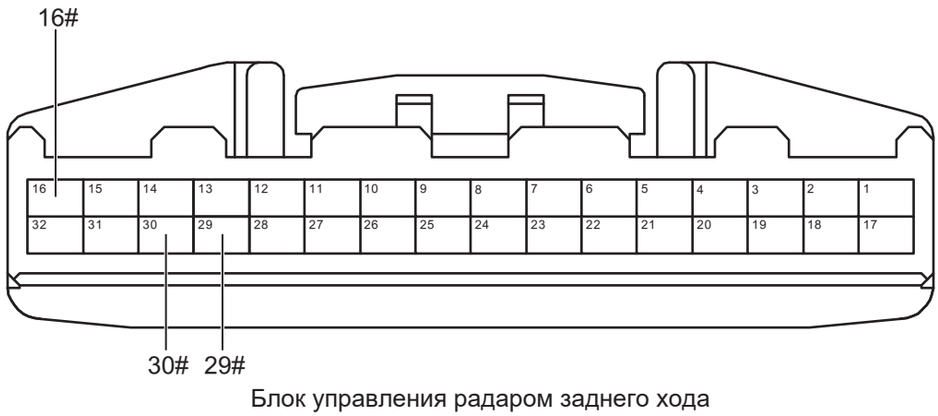
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

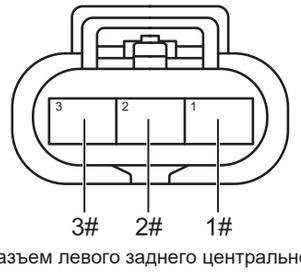
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального радарного датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM00711RM



Разъем левого заднего центрального радарного датчика

PM00720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъем задних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

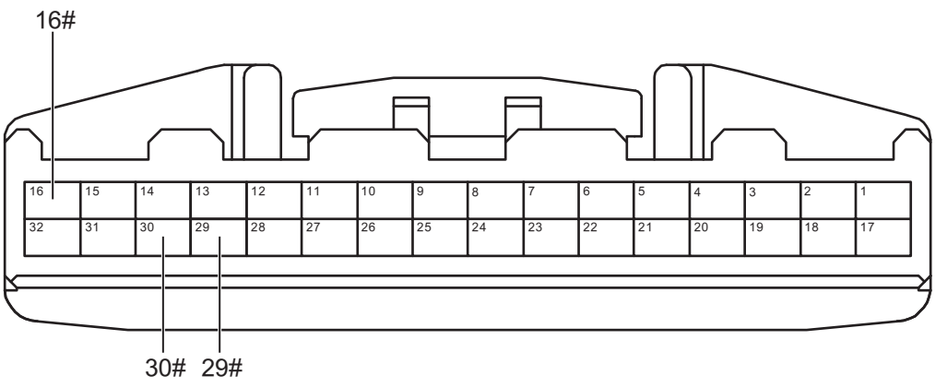
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика заднего левого центрального радара - Разъем 30# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика заднего левого центрального радара - Разъем 16# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика заднего левого центрального радара - Разъем 29# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального радарного датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Блок управления радаром заднего хода

PM00711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

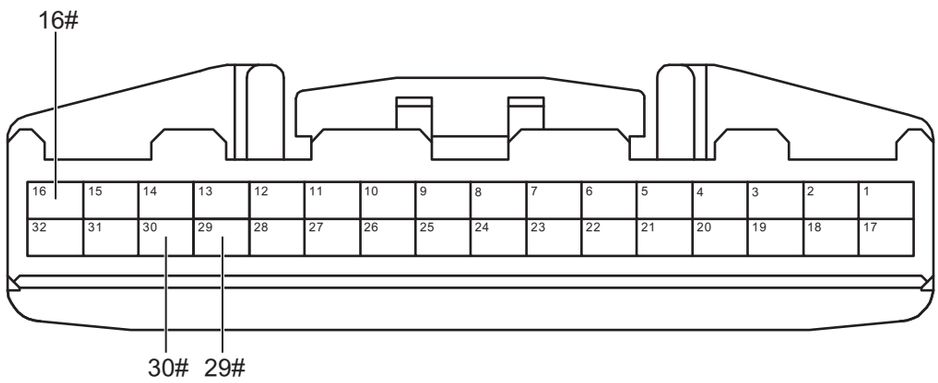
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 16# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального радарного датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Блок управления радаром заднего хода

PM00711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 16# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените левый задний центральный радарный датчик (См. PM-67)**

(a) Замените левый задний центральный радарный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-64)**

PM

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A6312**	**Короткое замыкание сигнальной линии левого заднего датчика на источник питания**
DTC	**B1A6314**	**Короткое замыкание сигнальной линии левого заднего датчика на землю**
DTC	**B1A6334**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего датчика**
DTC	**B1A6313**	**Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии левого заднего датчика**

Описание

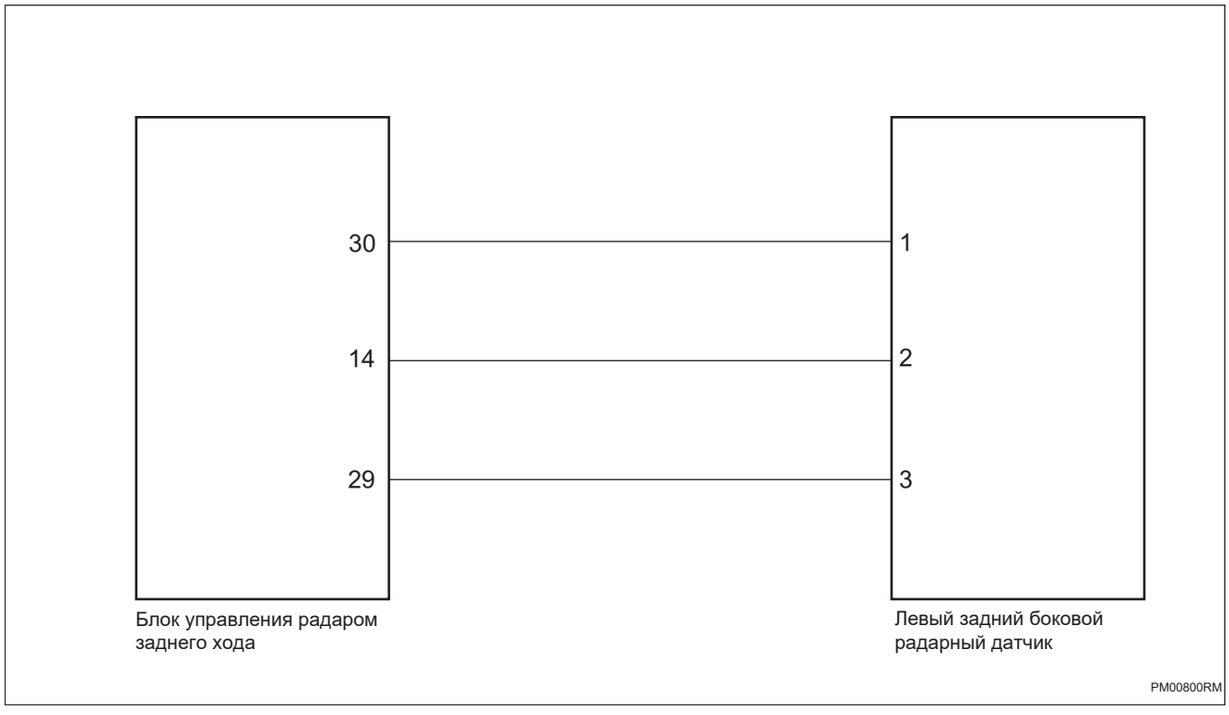
Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что модель датчика заднего левого радара неправильная или имеет место короткое замыкание или обрыв цепи, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6312	(a) Короткое замыкание сигнальной линии левого заднего датчика на источник питания.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний боковой радарный датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6314	(a) Короткое замыкание сигнальной линии левого заднего датчика на землю.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний боковой радарный датчик
B1A6334	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего центрального датчика.	• Левый задний боковой радарный датчик
B1A6313	(a) Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии левого заднего центрального датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний боковой радарный датчик

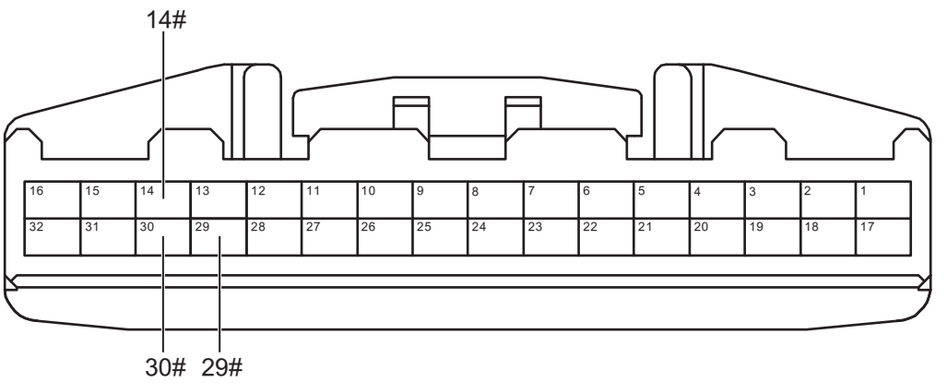
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

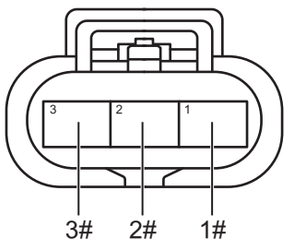
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего радарного датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM00811RM



Разъем левого заднего бокового радарного датчика

PM00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъем задних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

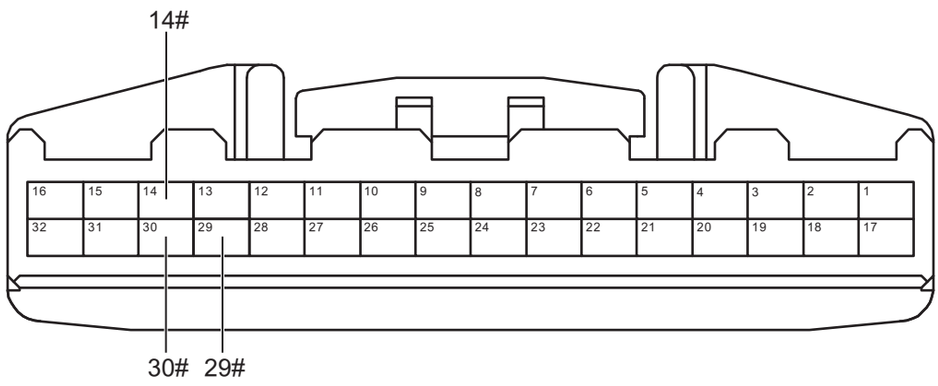
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика заднего левого радара - Разъем 30# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика заднего левого радара - Разъем 14# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3#датчика заднего левого радара - Разъем 29# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего радарного датчика радара на наличие короткого замыкания на землю**



Блок управления радаром заднего хода

PM00811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

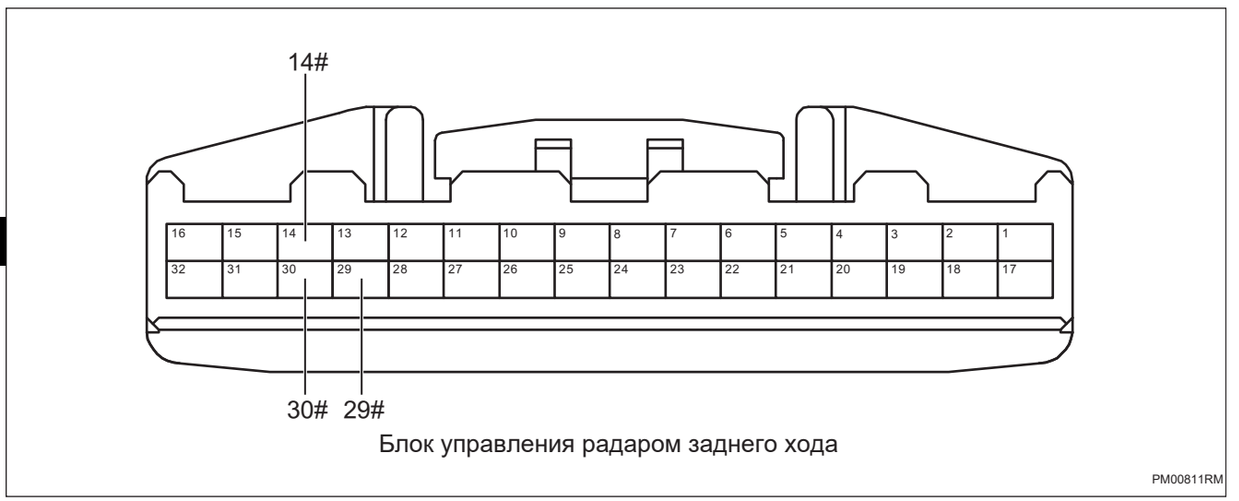
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 14# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего радиолокационного датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Блок управления радаром заднего хода

PM00811RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 14# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените левый задний боковой радарный датчик (См. PM-67)**

(a) Замените левый задний боковой радарный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-64)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A6412**	**Короткое замыкание сигнальной линии правого датчика на источник питания**
DTC	**B1A6414**	**Короткое замыкание сигнальной линии правого датчика на землю**
DTC	**B1A6434**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого датчика**
DTC	**B1A6413**	**Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии правого переднего центрального датчика**

Описание

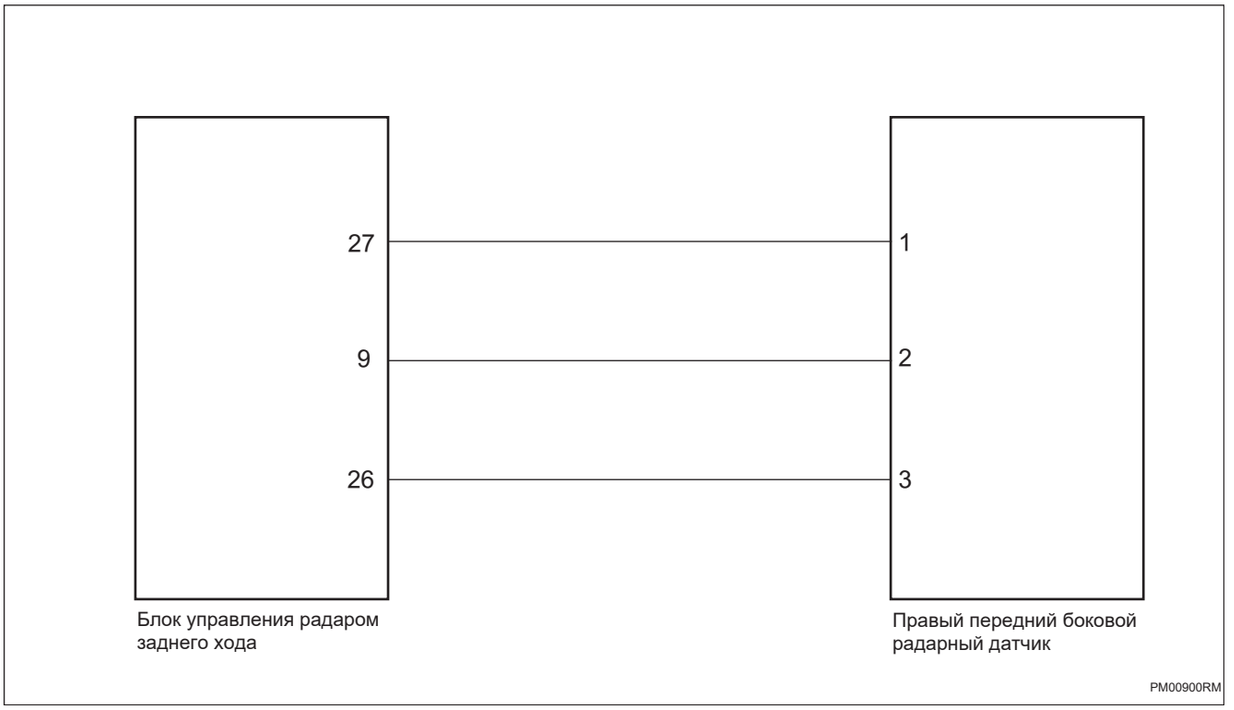
Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что модель датчика правого переднего радара неправильная или имеет место короткое замыкание или обрыв цепи, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6412	(a) Короткое замыкание сигнальной линии правого переднего датчика на источник питания.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний боковой радарный датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6414	(a) Короткое замыкание сигнальной линии правого переднего датчика на землю.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний боковой радарный датчик
B1A6434	(a) Неисправность неработоспособности времени остаточных толчков правого переднего датчика.	• Правый передний боковой радарный датчик
B1A6413	(a) Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии правого переднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний боковой радарный датчик

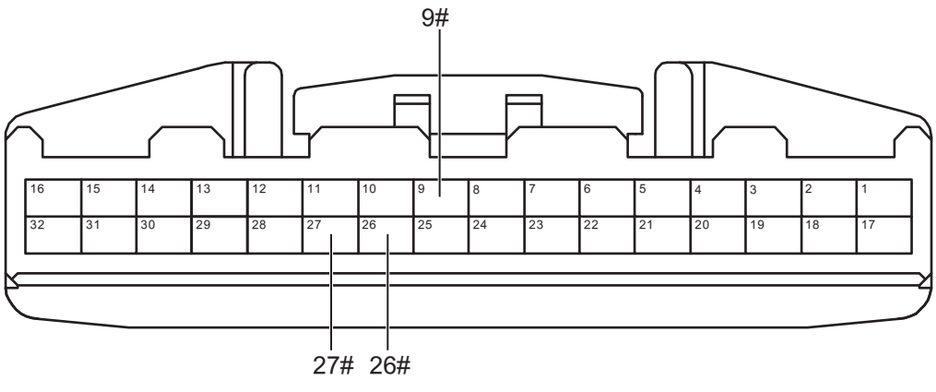
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

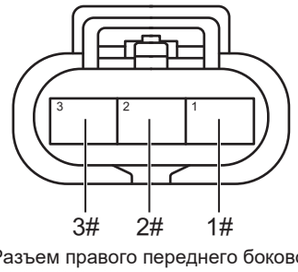
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего радиолокационного датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM00911RM



Разъем правого переднего бокового радарного датчика

PM00920RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъемы передних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

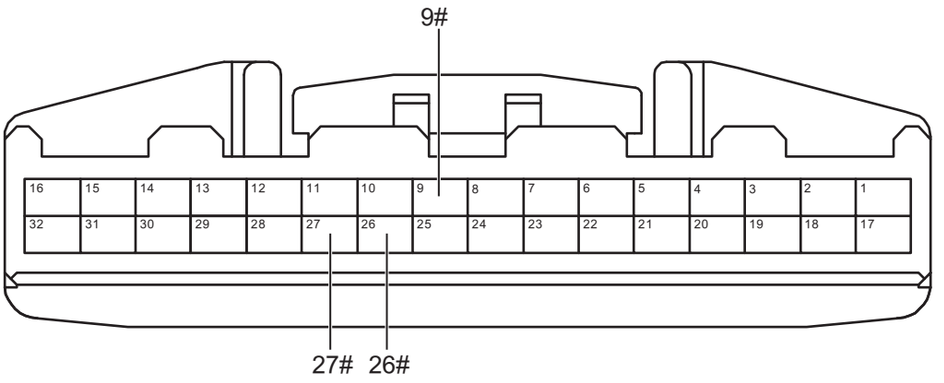
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего радарного датчика - Разъем 27# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого переднего радарного датчика - Разъем 9# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# правого переднего радарного датчика - Разъем 26# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего радиолокационного датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Блок управления радаром заднего хода

PM00911RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

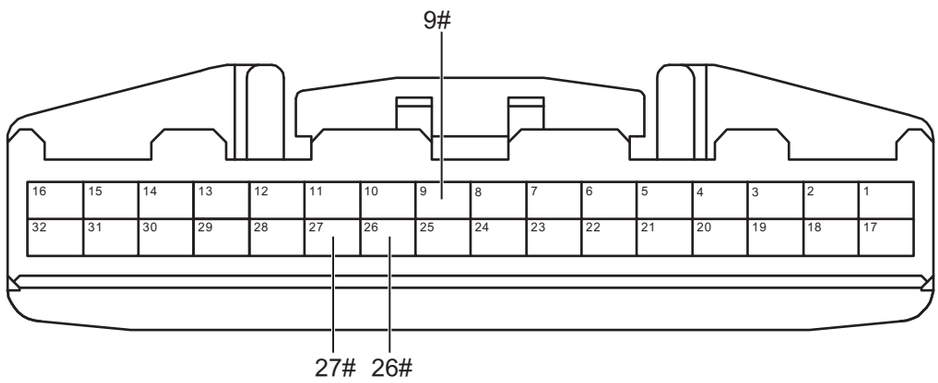
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего радиолокационного датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Блок управления радаром заднего хода

PM00911RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 9# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените правый передний боковой радарный датчик (См. PM-67)**

(a) Замените правый передний боковой радарный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-64)**

PM

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A6512**	**Короткое замыкание сигнальной линии правого переднего центрального датчика на источник питания**
DTC	**B1A6514**	**Короткое замыкание сигнальной линии правого переднего центрального датчика на землю**
DTC	**B1A6534**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого переднего центрального датчика**
DTC	**B1A6513**	**Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии правого переднего центрального датчика**

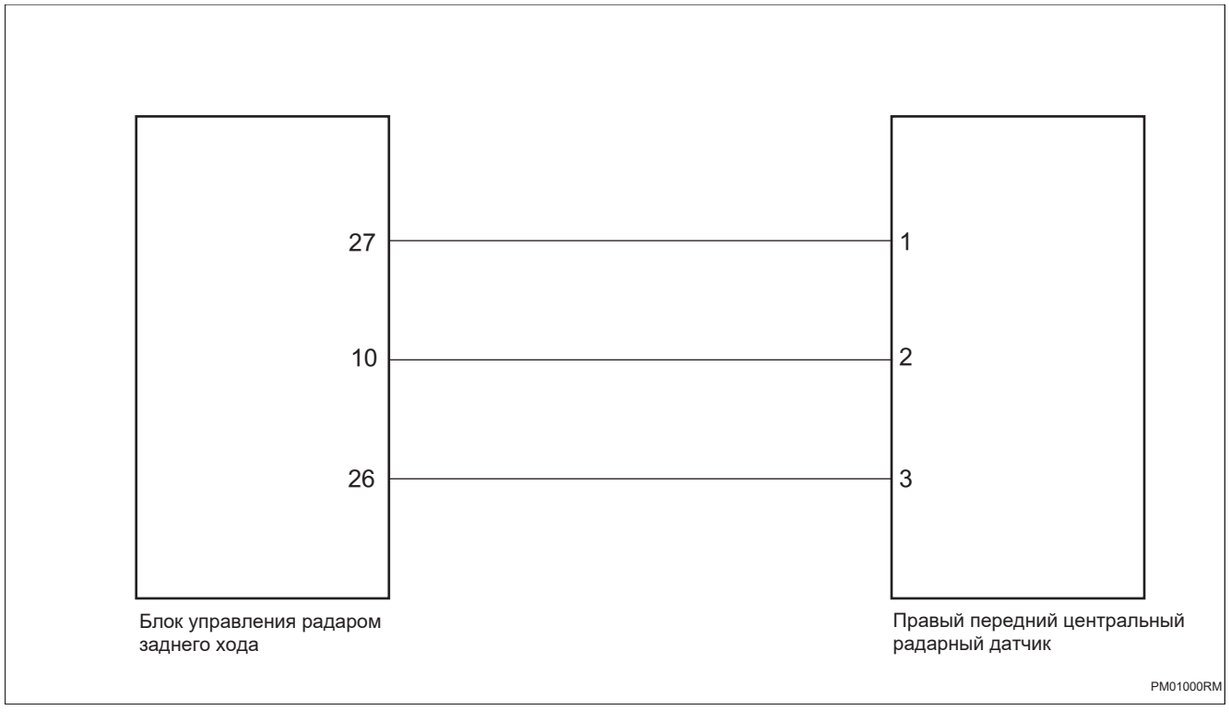
Описание

Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что модель правого переднего центрального радарного датчика неверна или имеет место короткое замыкание или обрыв цепи, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6512	(a) Короткое замыкание сигнальной линии правого переднего центрального датчика на источник питания.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний центральный радарный датчик
B1A6514	(a) Короткое замыкание сигнальной линии правого переднего центрального датчика на землю.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний центральный радарный датчик
B1A6534	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого переднего центрального датчика	• Правый передний центральный радарный датчик
B1A6513	(a) Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии правого переднего центрального датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний центральный радарный датчик

Электрической схеме

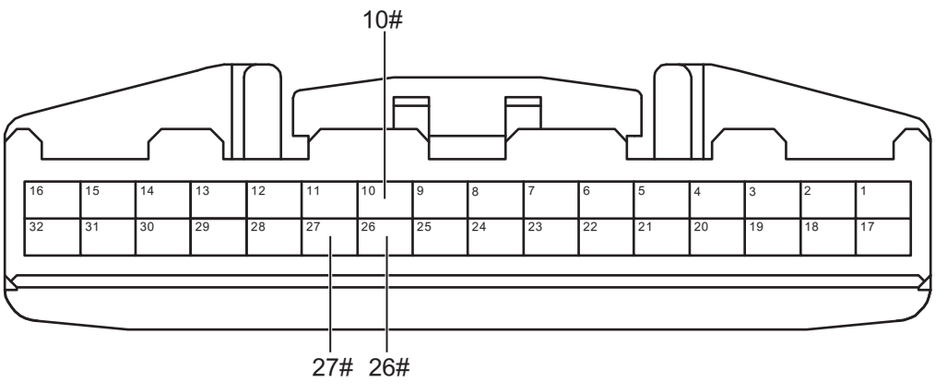


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PM

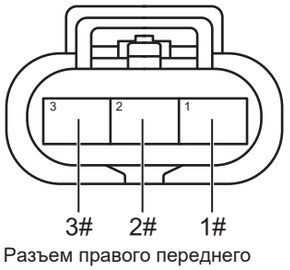
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального радиолокационного датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM01011RM



Разъем правого переднего центрального радарного датчика

PM01020RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъемы передних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

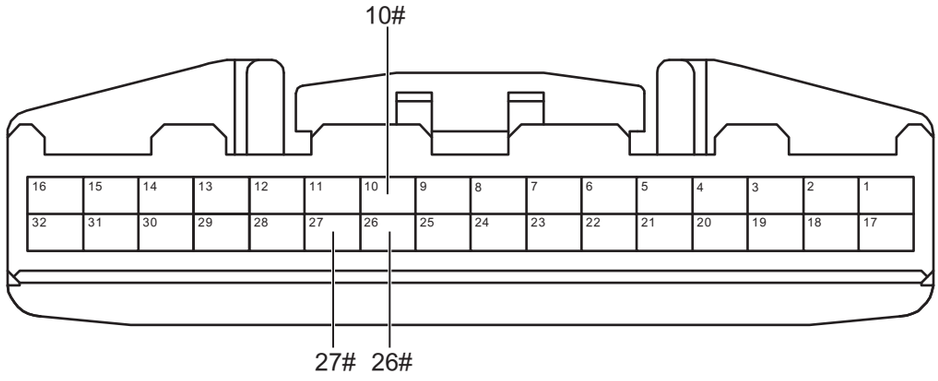
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего центрального радиолокационного датчика - разъем 27# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого переднего центрального радиолокационного датчика - разъем 10# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# правого переднего центрального радиолокационного датчика - разъем 26# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального радиолокационного датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Блок управления радаром заднего хода

PM01011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

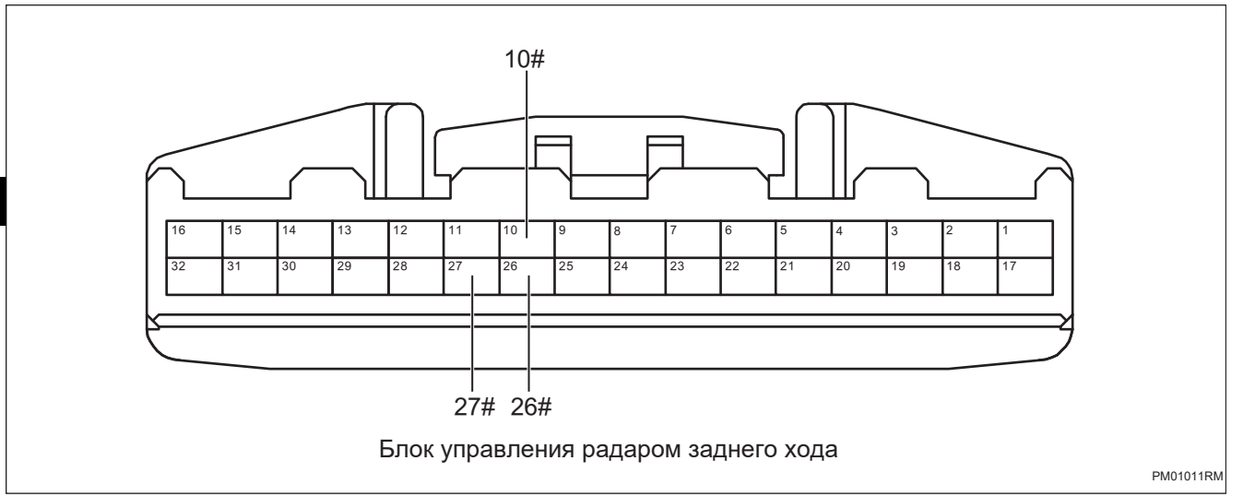
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 10# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального радиолокационного датчика на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Блок управления радаром заднего хода

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 10# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените правый передний центральный радарный датчик (См. PM-67)**

(a) Замените правый передний центральный радарный датчик.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-64)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A6612**	**Короткое замыкание сигнальной линии левого переднего центрального датчика на источник питания**
DTC	**B1A6614**	**Короткое замыкание сигнальной линии левого переднего центрального датчика на землю**
DTC	**B1A6634**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего центрального датчика**
DTC	**B1A6613**	**Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии левого переднего центрального датчика**

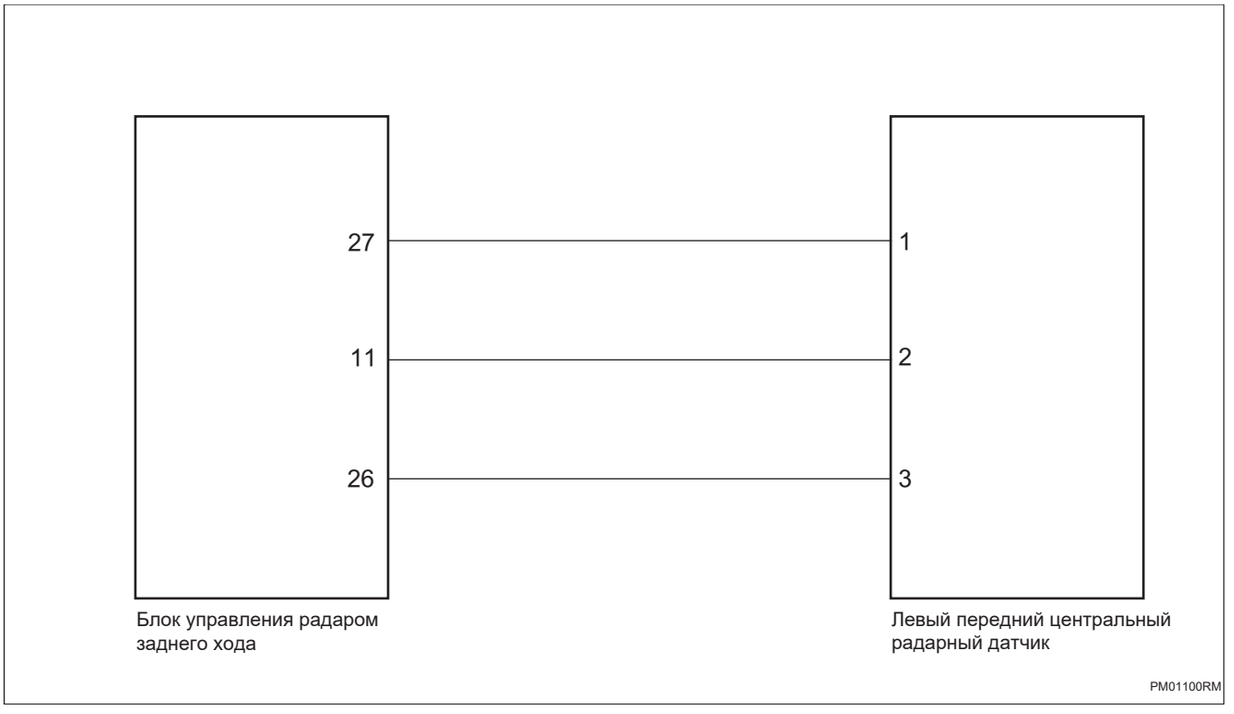
Описание

Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что модель левого переднего центрального радиолокационного датчика неверна или имеет место короткое замыкание или обрыв цепи, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6612	(a) Короткое замыкание сигнальной линии левого переднего центрального датчика на источник питания.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний центральный радарный датчик
B1A6614	(a) Короткое замыкание сигнальной линии левого переднего центрального датчика на землю.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний центральный радарный датчик
B1A6634	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего центрального датчика.	• Левый передний центральный радарный датчик
B1A6613	(a) Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии левого переднего центрального датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний центральный радарный датчик

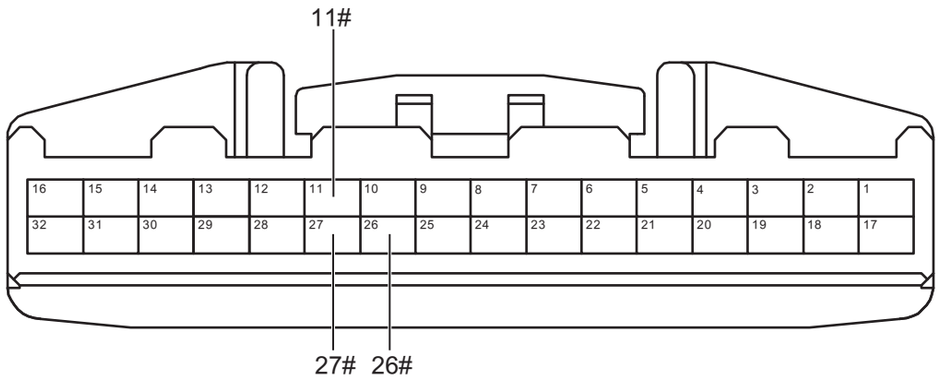
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

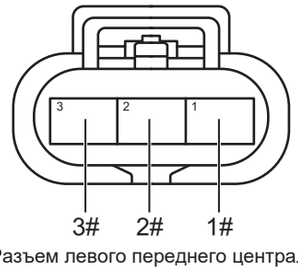
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального радиолокационного датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM01111RM



Разъем левого переднего центрального радарного датчика

PM01120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъемы передних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

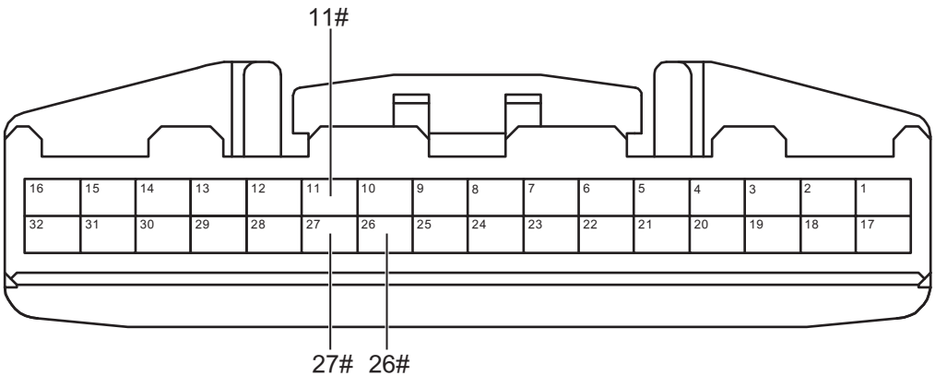
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего центрального радиолокационного датчика - разъем 27# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого переднего центрального радиолокационного датчика - разъем 11# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левого переднего центрального радиолокационного датчика - разъем 26# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального радиолокационного датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Блок управления радаром заднего хода

PM01111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

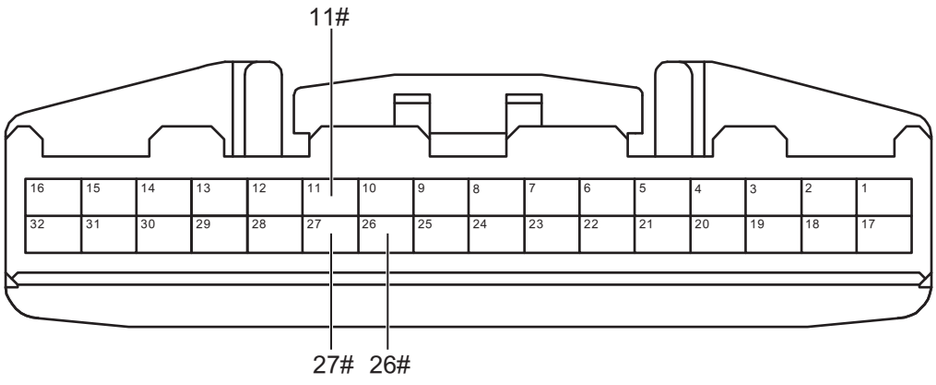
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	11 кОм или более
Разъем 11# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	11 кОм или более
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	11 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального радиолокационного датчика на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Блок управления радаром заднего хода

PM01111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 11# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените левый передний центральный радарный датчик (См. PM-67)**

(a) Замените левый передний центральный радарный датчик.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-64)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A6712**	**Короткое замыкание сигнальной линии левого переднего датчика на источник питания**
DTC	**B1A6714**	**Короткое замыкание сигнальной линии левого переднего датчика на землю**
DTC	**B1A6734**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего датчика**
DTC	**B1A6713**	**Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии левого переднего датчика**

Описание

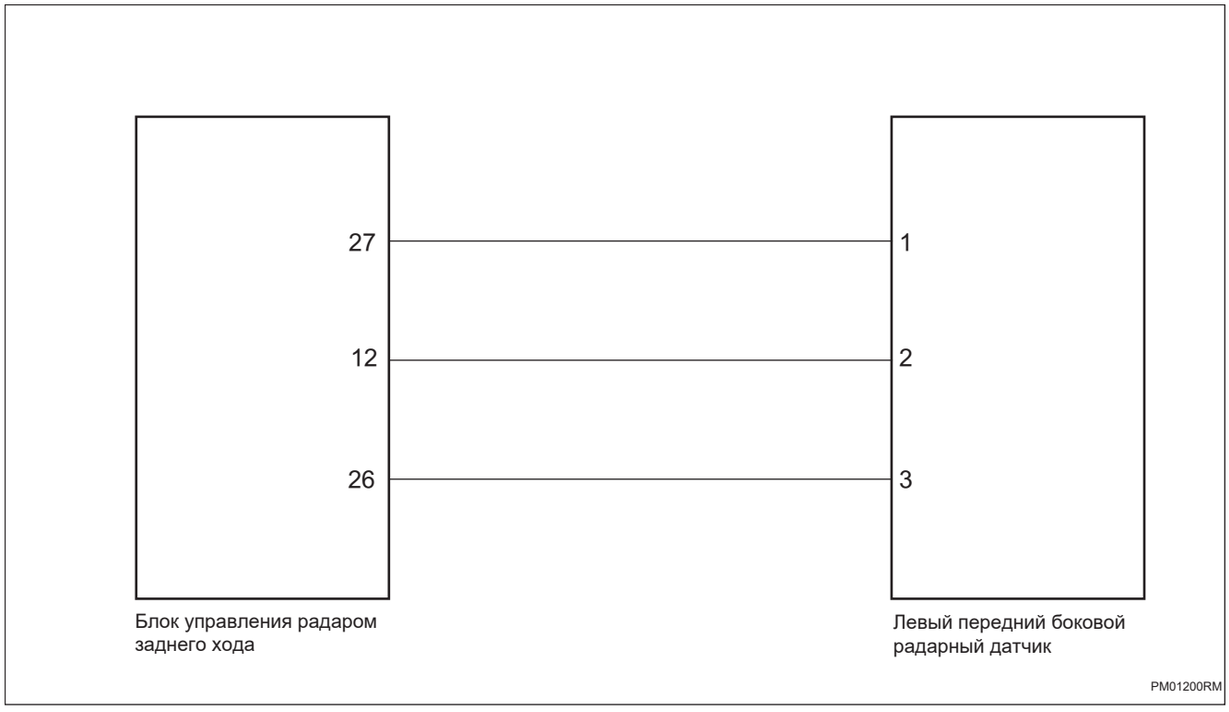
Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что модель левого переднего бокового радиолокационного датчика неверна или имеет место короткое замыкание или обрыв цепи, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6712	(a) Короткое замыкание сигнальной линии левого переднего датчика на источник питания.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний боковой радарный датчик
B1A6714	(a) Короткое замыкание сигнальной линии левого переднего датчика на землю.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний боковой радарный датчик
B1A6734	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего датчика	• Левый передний боковой радарный датчик
B1A6713	(a) Неисправность обрыва в цепи сигнальной линии левого переднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний боковой радарный датчик

PM

Электрической схеме

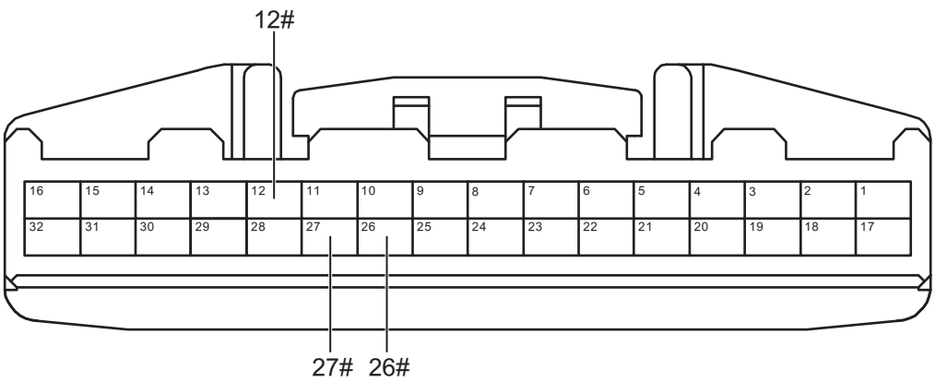


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PM

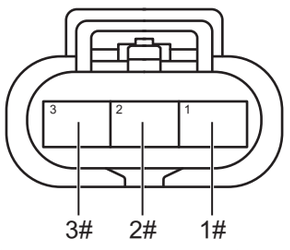
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего радиолокационного датчика на обрыв цепи**



Блок управления радаром заднего хода

PM01211RM



Разъем левого переднего бокового радарного датчика

PM01220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъемы передних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

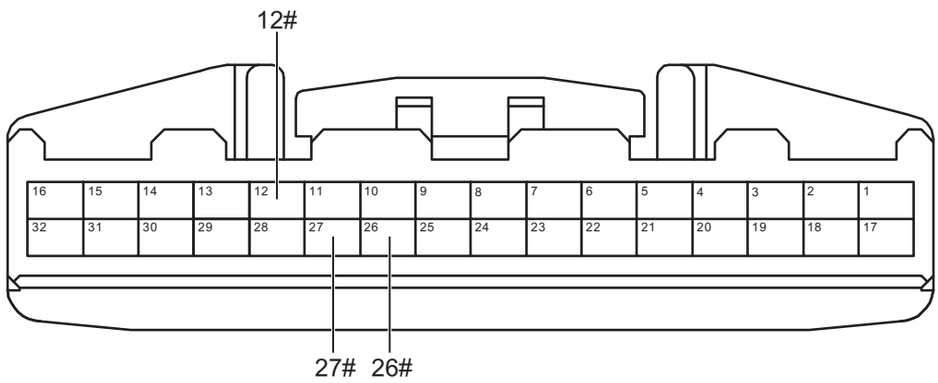
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего радиолокационного датчика - Разъем 27# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого переднего радиолокационного датчика - Разъем 12# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левого переднего радиолокационного датчика - Разъем 26# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего радиолокационного датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Блок управления радаром заднего хода

PM01211RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

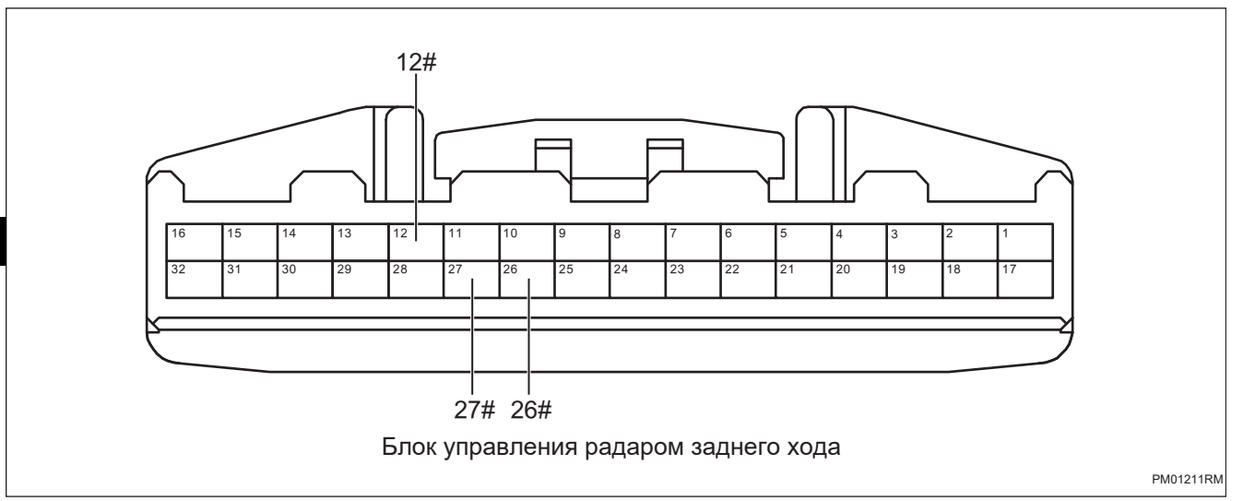
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 12# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего радиолокационного датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Блок управления радаром заднего хода

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 12# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените левый передний боковой радарный датчик (См. PM-67)**

(a) Замените левый передний боковой радарный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-64)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B1A6814	Источник питания датчика приводит к короткому замыканию на землю

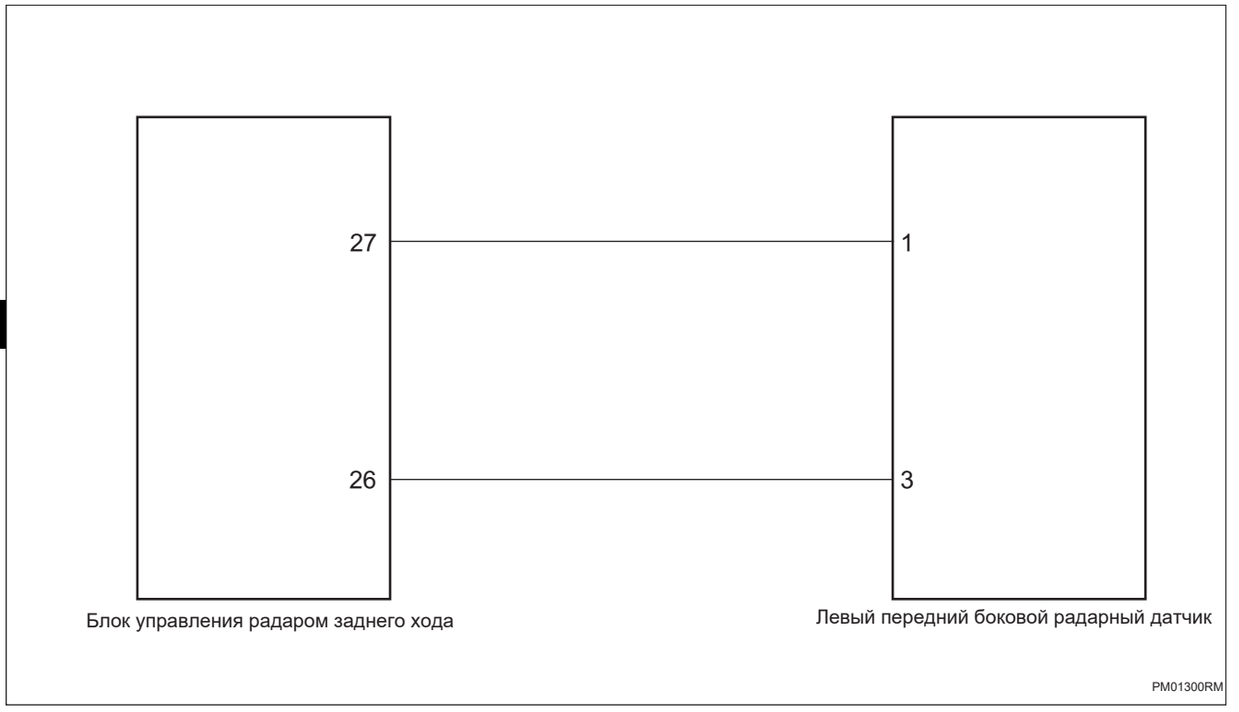
Описание

Когда линия питания радарного датчика замыкается на землю, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A6814	(a) Источник питания датчика приводит к короткому замыканию на землю.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний боковой радарный датчик • Левый передний центральный радарный датчик • Правый передний центральный радарный датчик • Правый передний боковой радарный датчик • Левый задний боковой радарный датчик • Левый задний центральный радарный датчик • Правый задний центральный радарный датчик • Правый задний боковой радарный датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

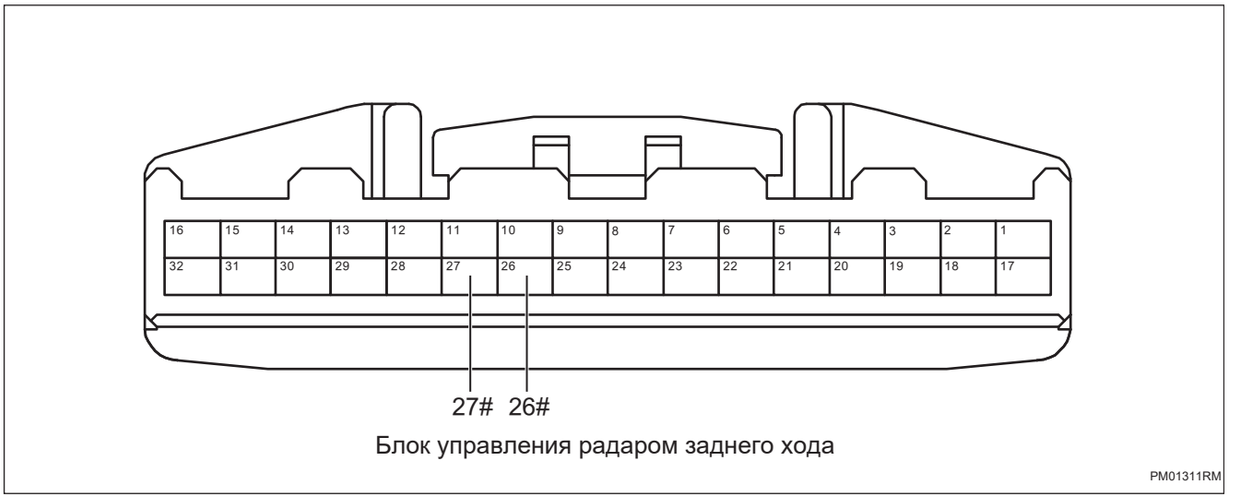
Электрической схеме



Процедура проверки

Внимание: на этапах анализа в качестве примера взят отказ левого переднего радиолокационного датчика, а этапы анализа других радарных датчиков аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего радиолокационного датчика на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъемы переднего радарного датчика.

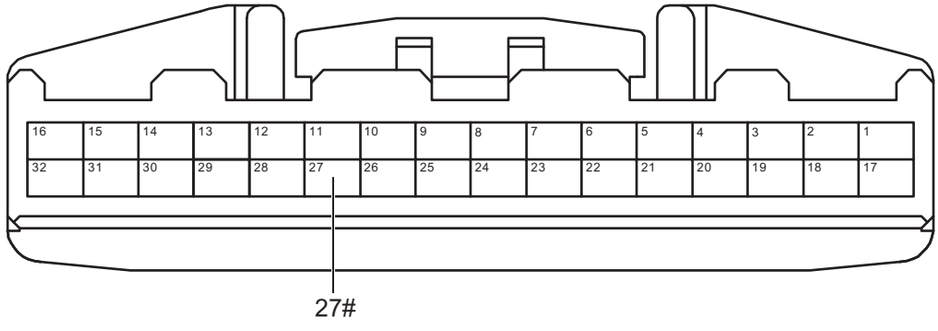
(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Разъем 26# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего радиолокационного датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Блок управления радаром заднего хода

PM01321RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Замените левый передний боковой радарный датчик (См. PM-67)**

PM

(a) Замените левый передний боковой радарный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-64)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U003788**	**Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U023A87**	**Потеря узеловой точки блока управления панорамным изображением/блока управления панорамным зрением**
DTC	**U024387**	**Потеря узла блока управления автопилотированием**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U041582**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U041583**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U054682**	**Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/блока управления звуком**
DTC	**U054683**	**Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/блока управления звуком**
DTC	**U040282**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040283**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U042082**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U042083**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U059482**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U059483**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**

PM Описание

Когда связь между блоком управления радаром заднего хода и другими системами выходит из строя или прерывается, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U023A87	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U054682	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U054683	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

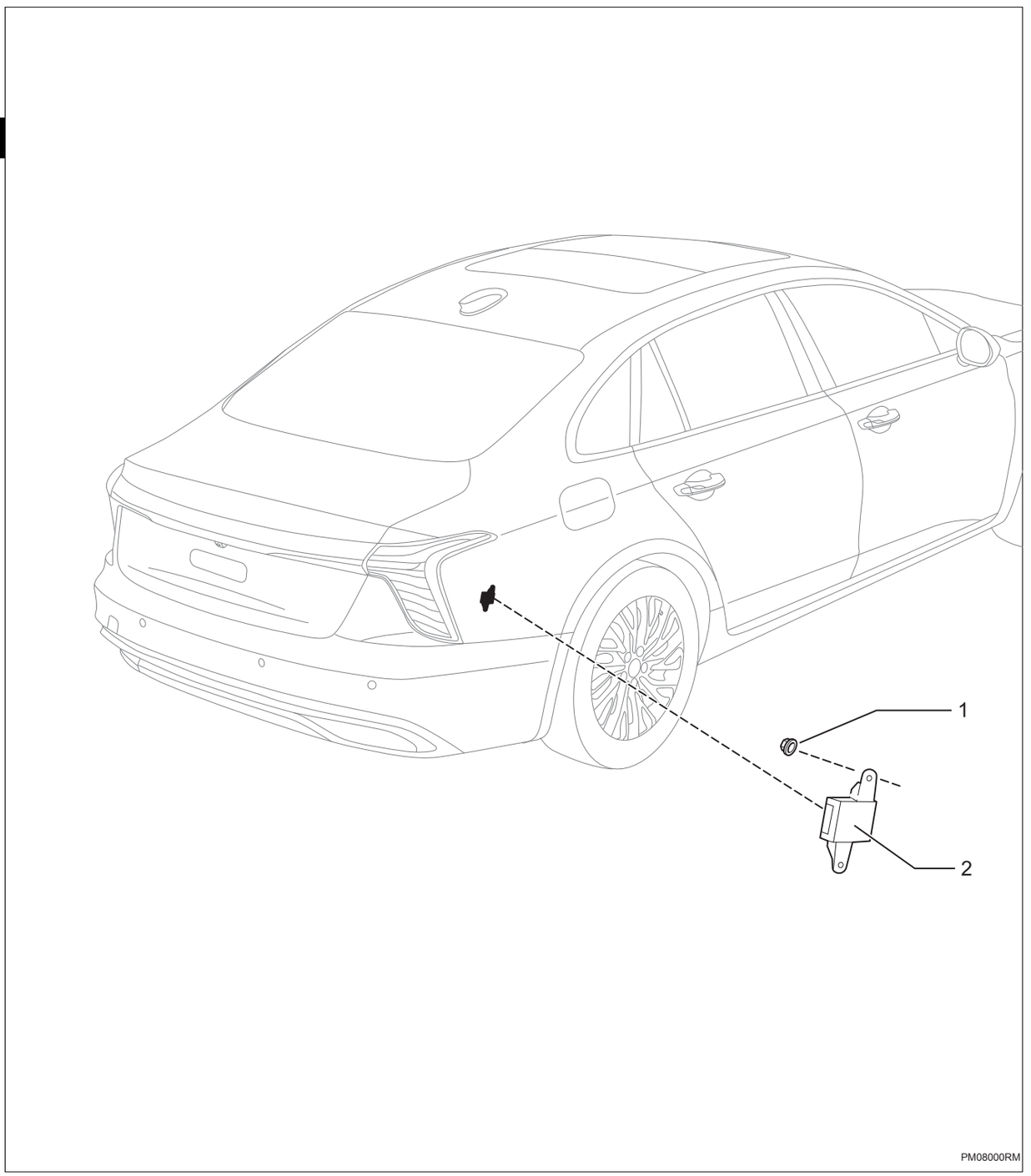
Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Контроллер парковочного радара в сборе

Компоненты



1. Шестигранная гайка с буртиком

- X2
- Крутящий момент: 12 ~ 17 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

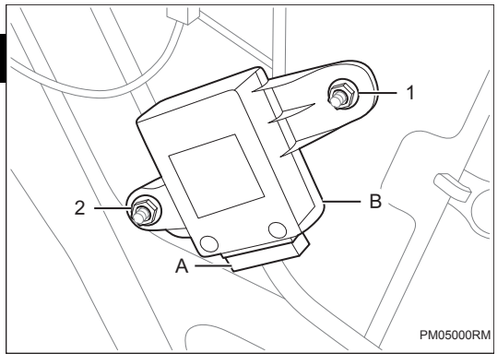
2. Контроллер парковочного радара в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PM

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите правую обшивки багажника. (См. IR-34)**
3. **Снимите контроллер парковочного радара в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите гайки -1-2- , и снимите контроллер парковочного радара в сборе -B-.

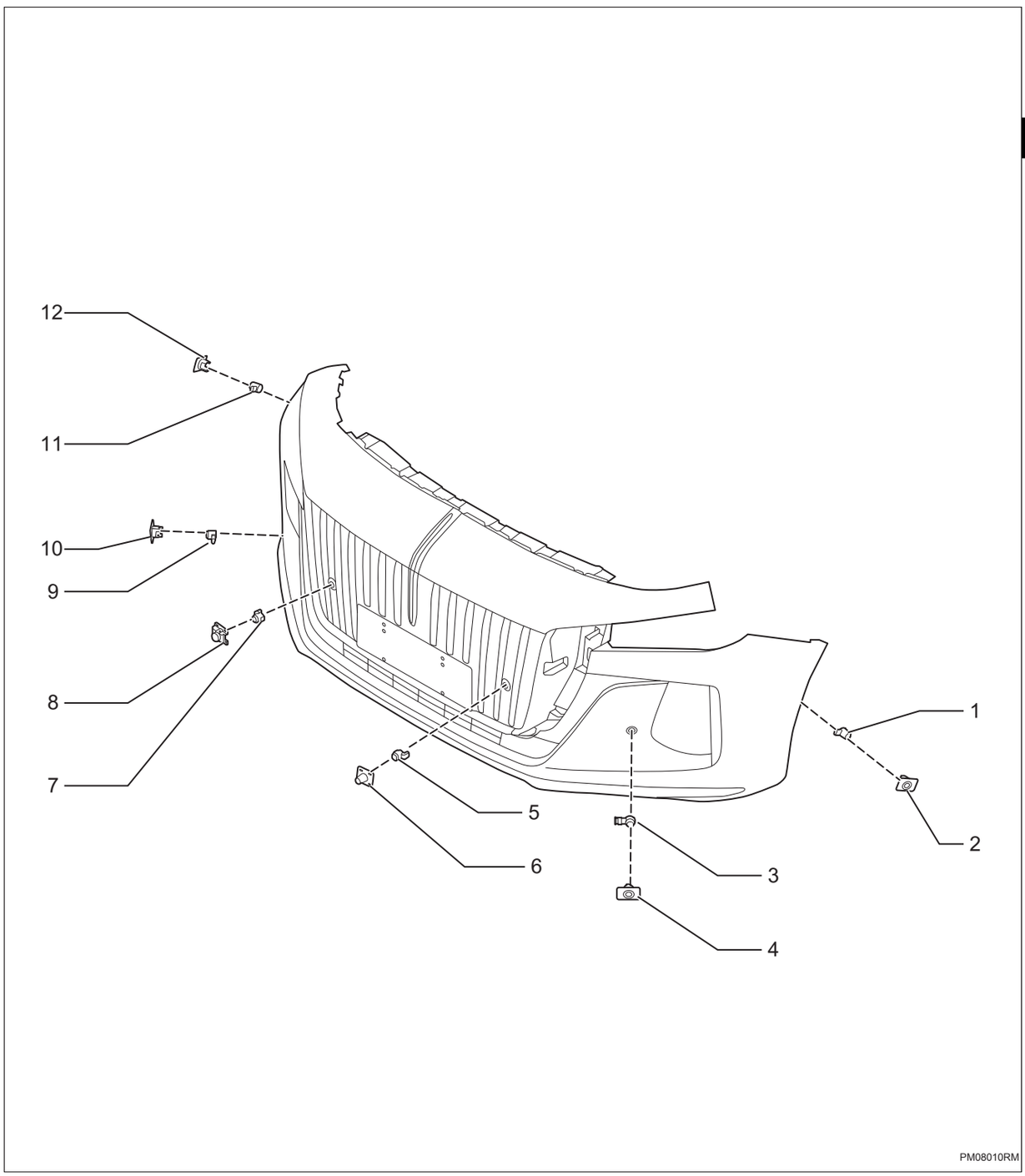
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Ультразвуковой датчик в сборе

Компоненты



1. **Кронштейн ультразвукового датчика в сборе**
2. **Кронштейн ультразвукового датчика дальнего действия**
3. **Ультразвуковой датчик в сборе**

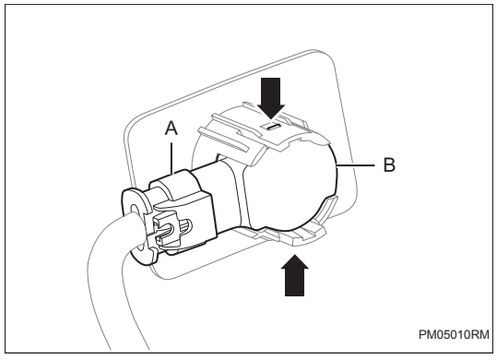
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Кронштейн ультразвукового датчика**
5. **Ультразвуковой датчик в сборе**
6. **Кронштейн ультразвукового датчика**
7. **Ультразвуковой датчик в сборе**
8. **Кронштейн ультразвукового датчика**
9. **Ультразвуковой датчик в сборе**
10. **Кронштейн ультразвукового датчика**
11. **Кронштейн ультразвукового датчика в сборе**
12. **Кронштейн ультразвукового датчика дальнего действия**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите передний бампер. (См. ET-7)**
3. **Снимите задний бампер (См. ET-21)**
4. **Снимите ультразвуковой датчик в сборе**
   Подсказка:
   Все передние и задние ультразвуковые датчики дальнего действия в сборе и ультразвуковые датчики в сборе разбираются в одинаковом порядке.
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



   (b) Отсоедините зажим - стрелка - и снимите ультразвуковой датчик в сборе -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система помощи при парковке

Контроллер системы помощи при парковке

Меры предосторожности PA-1
Положение детали PA-3
Схема системы PA-7
Описание системы PA-8
Таблица признаков неполадок PA-10
Терминал ECU PA-11
Таблица диагностических кодов неисправностей PA-12
B1A8016 . . . . . PA-15
B1A8017 . . . . . PA-15
B1A8A1C PA-19
B1A8948 . . . . . PA-20
B1A4C02 . . . . . PA-21
B1A4C53 . . . . . PA-21
B1A4D02 . . . . . PA-26
B1A4D53 . . . . . PA-26
B1A4E02 . . . . . PA-31
B1A4E53 . . . . . PA-31
B1A4F02 . . . . . PA-36
B1A4F53 . . . . . PA-36
B1A5002 . . . . . PA-41
B1A5053 . . . . . PA-41
B1A5102 . . . . . PA-46
B1A5153 . . . . . PA-46
B1A5202 . . . . . PA-51
B1A5253 . . . . . PA-51
B1A5302 . . . . . PA-56
B1A5353 . . . . . PA-56
B1A5402 . . . . . PA-61
B1A5453 . . . . . PA-61
B1A5502 . . . . . PA-66
B1A5553 . . . . . PA-66

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

B1A5602 . . . . . PA-71
B1A5653 . . . . . PA-71
B1A5702 . . . . . PA-76
B1A5753 . . . . . PA-76
B1A8113 . . . . . PA-81
B1A8511 . . . . . PA-81
B1A8512 . . . . . PA-81
B1A8213 . . . . . PA-83
B1A8711 . . . . . PA-83
B1A8712 . . . . . PA-83
B1A8313 . . . . . PA-85
B1A8811 . . . . . PA-85
B1A8812 . . . . . PA-85
B1A8413 . . . . . PA-86
B1A8611 . . . . . PA-86
B1A8612 . . . . . PA-86
U003788 . . . . . PA-88
U007788 . . . . . PA-88
U014687 . . . . . PA-88
U024387 . . . . . PA-88
U112187 . . . . . PA-88
U116487 . . . . . PA-88
U114087 . . . . . PA-88
U119987 . . . . . PA-88
U120087 . . . . . PA-88
U120187 . . . . . PA-88
U120287 . . . . . PA-88
U113187 . . . . . PA-88
U113887 . . . . . PA-89
U110087 . . . . . PA-89
U124587 . . . . . PA-89
U115587 . . . . . PA-89
U110187 . . . . . PA-89
U041582 . . . . . PA-89
U041583 . . . . . PA-89
U041586 . . . . . PA-89
U042082 . . . . . PA-89
U042083 . . . . . PA-89

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U042086 . . . . . PA-89
U144C8A PA-89
Блок контроллера системы помощи при парковке
Компоненты PA-91
Удаление PA-93
Установка PA-93
Задняя камера и кронштейн в сборе
Компоненты PA-94
Удаление PA-95
Установка PA-95

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

PA

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Контроллер системы помощи при парковке

Меры предосторожности

1. **Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения**

   (a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
   Предупреждение:
   Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. **Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя**

   Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

   Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. **При проверке и замене электронных компонентов обязательно отсоединяйте**

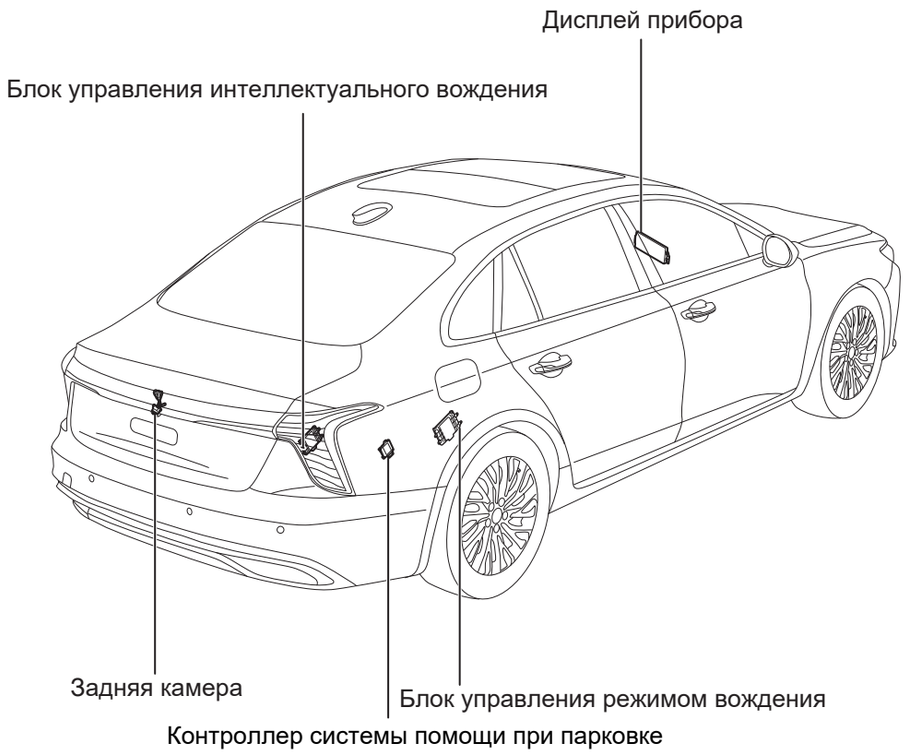
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

отрицательный полюс аккумулятора для обслуживания системы.

4. **Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.**
5. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**
   (a) При необходимости замены деталей или отсоединения разъема во время технического обслуживания системы помощи при парковке, следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.
   (b) После повторного подключения аккумулятора следует использовать диагностический прибор для «очистки кода неисправности» для всех электронных систем управления.
6. **Меры предосторожности для системы помощи при парковке**
   (a) Из-за влияния различных внешних звуковых полей и электромагнитных полей, определяемых физическими характеристиками (например: другие автомобили, использующие ультразвуковую локацию, давление воздуха, шум электродвигателя, шестеря электрического управления, индукционные катушки и т. д.), система не может достичь абсолютной противодействия помехи.
   (b) Если камера грязная, она не может передавать четкие изображения. Смойте водой и протрите мягкой тканью. Если камера очень грязная, промойте ее мягким моющим средством и протрите.
   (c) Когда температура системы низкая, отображаемое изображение может казаться темным, а движущиеся изображения могут быть слегка искажены.
7. **После замены контроллера системы помощи при парковке необходимо использовать диагностический прибор для калибровки.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

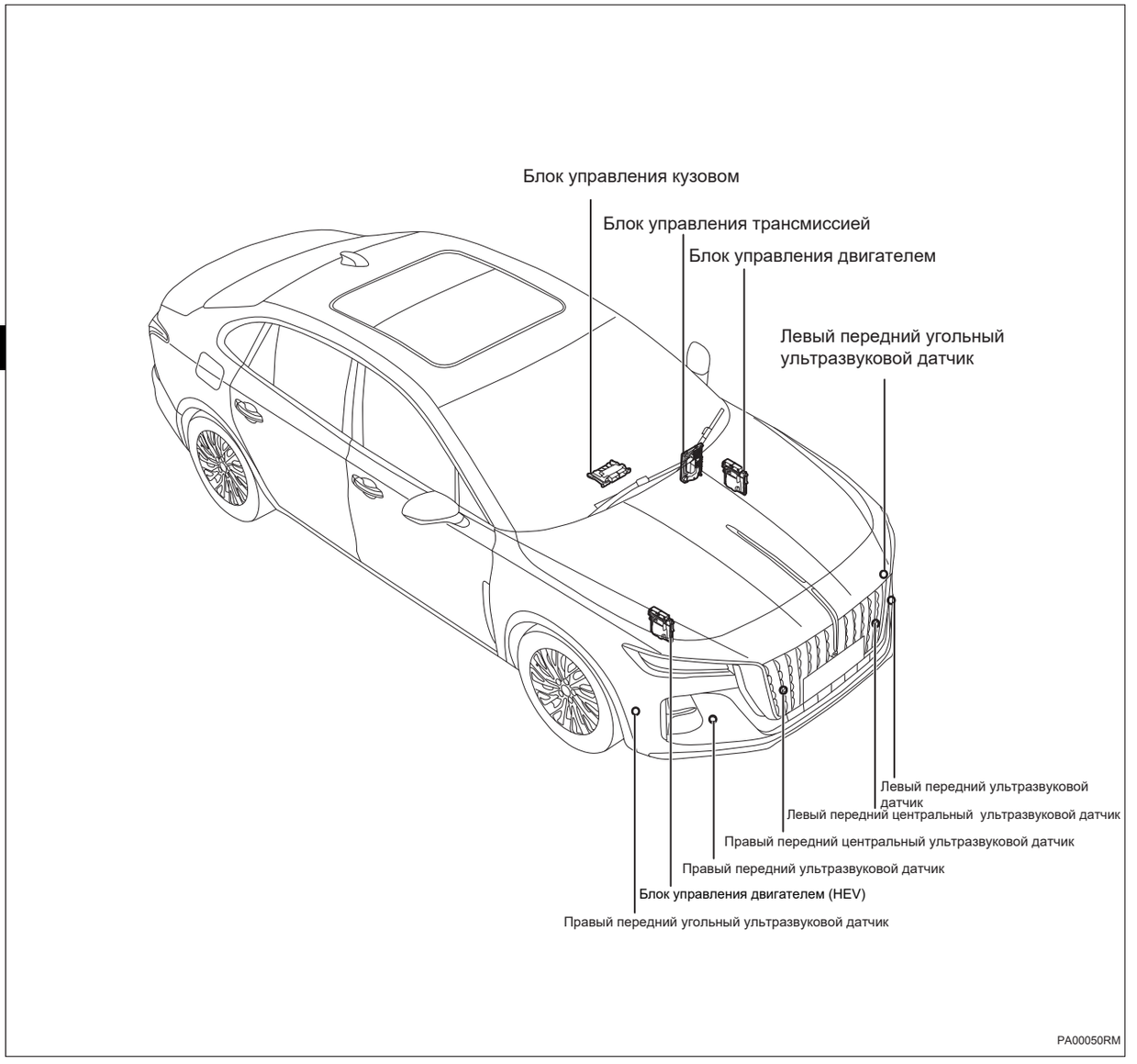
Положение детали



PA00040RM

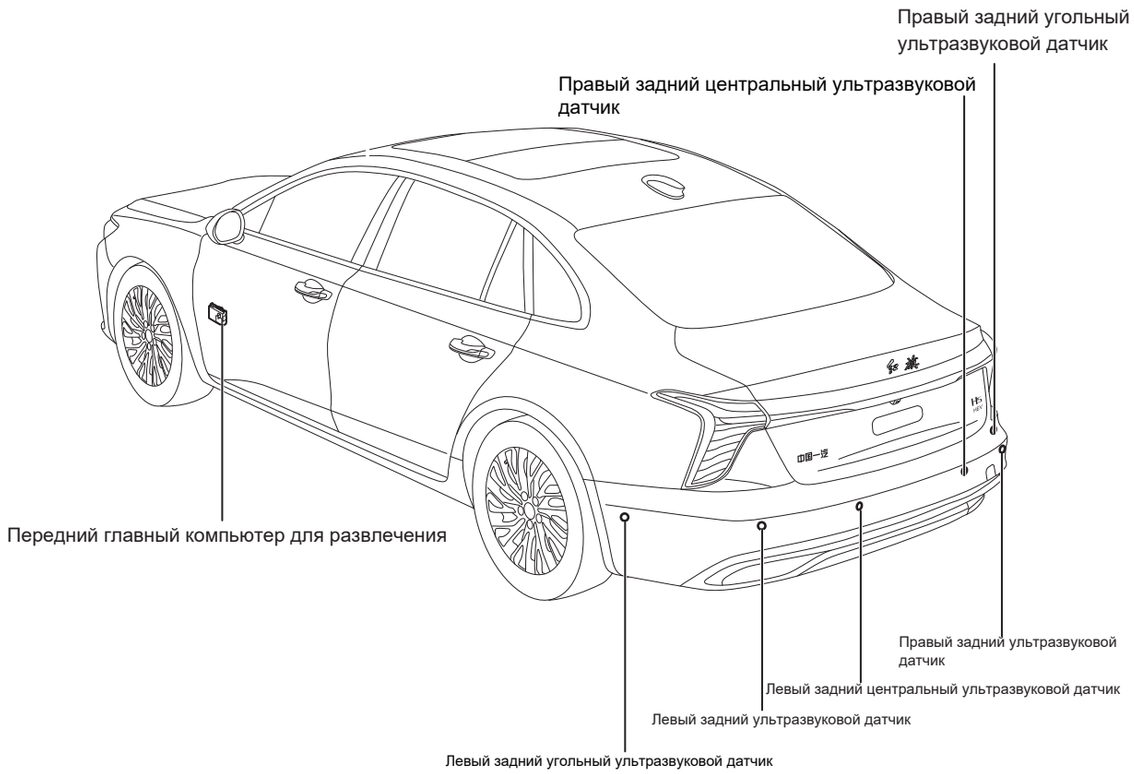
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

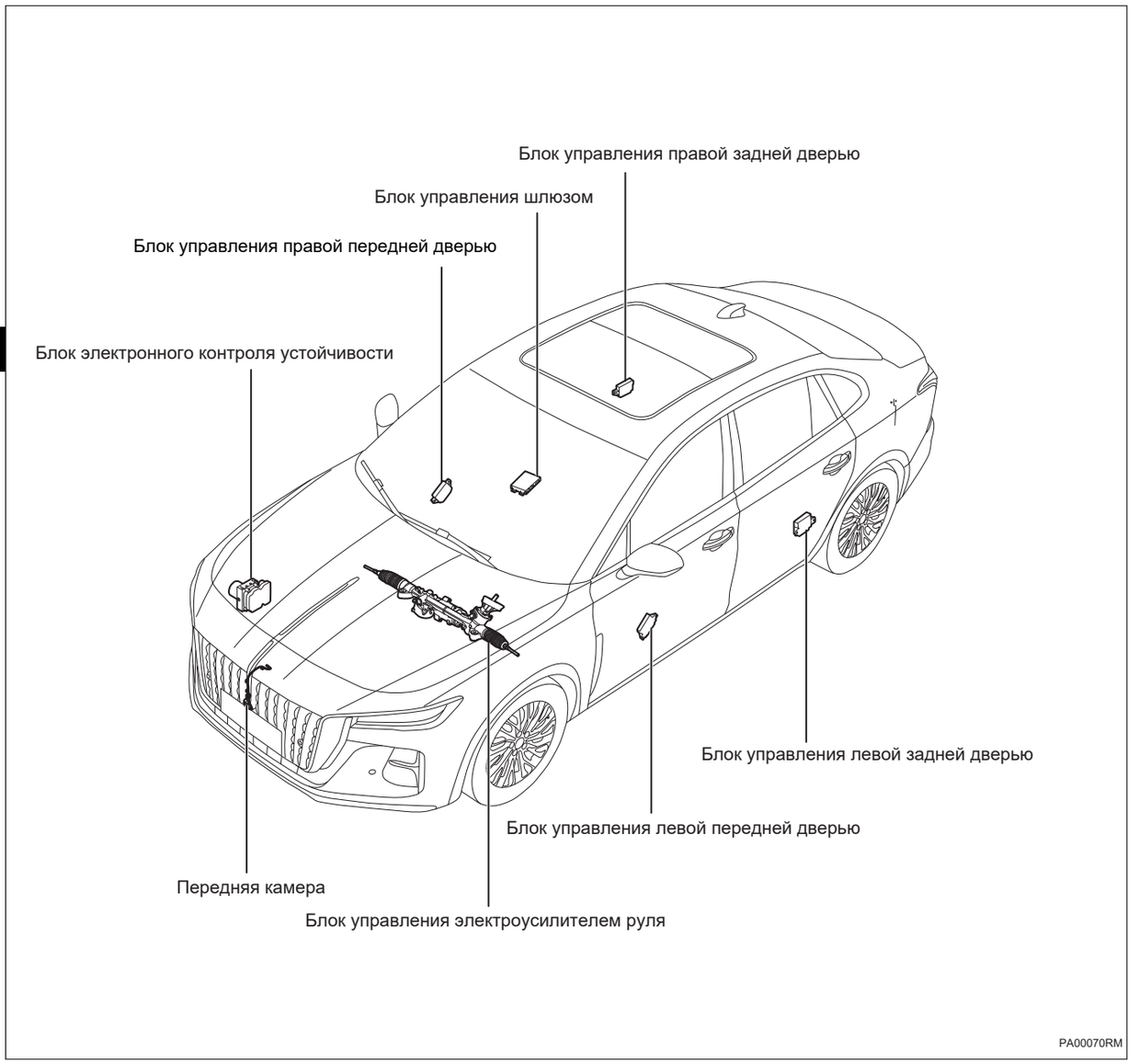
Положение детали



PA00060RM

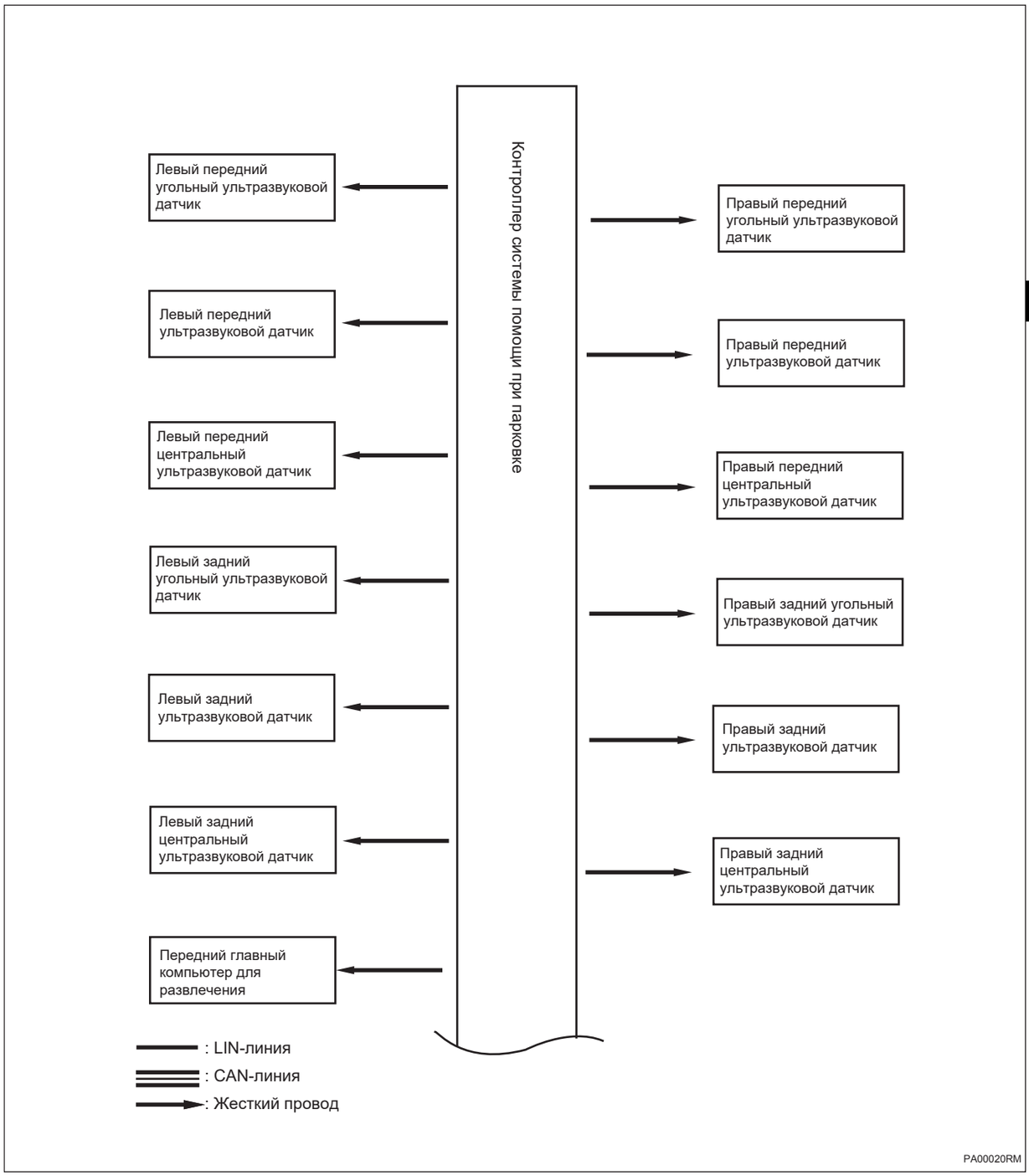
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

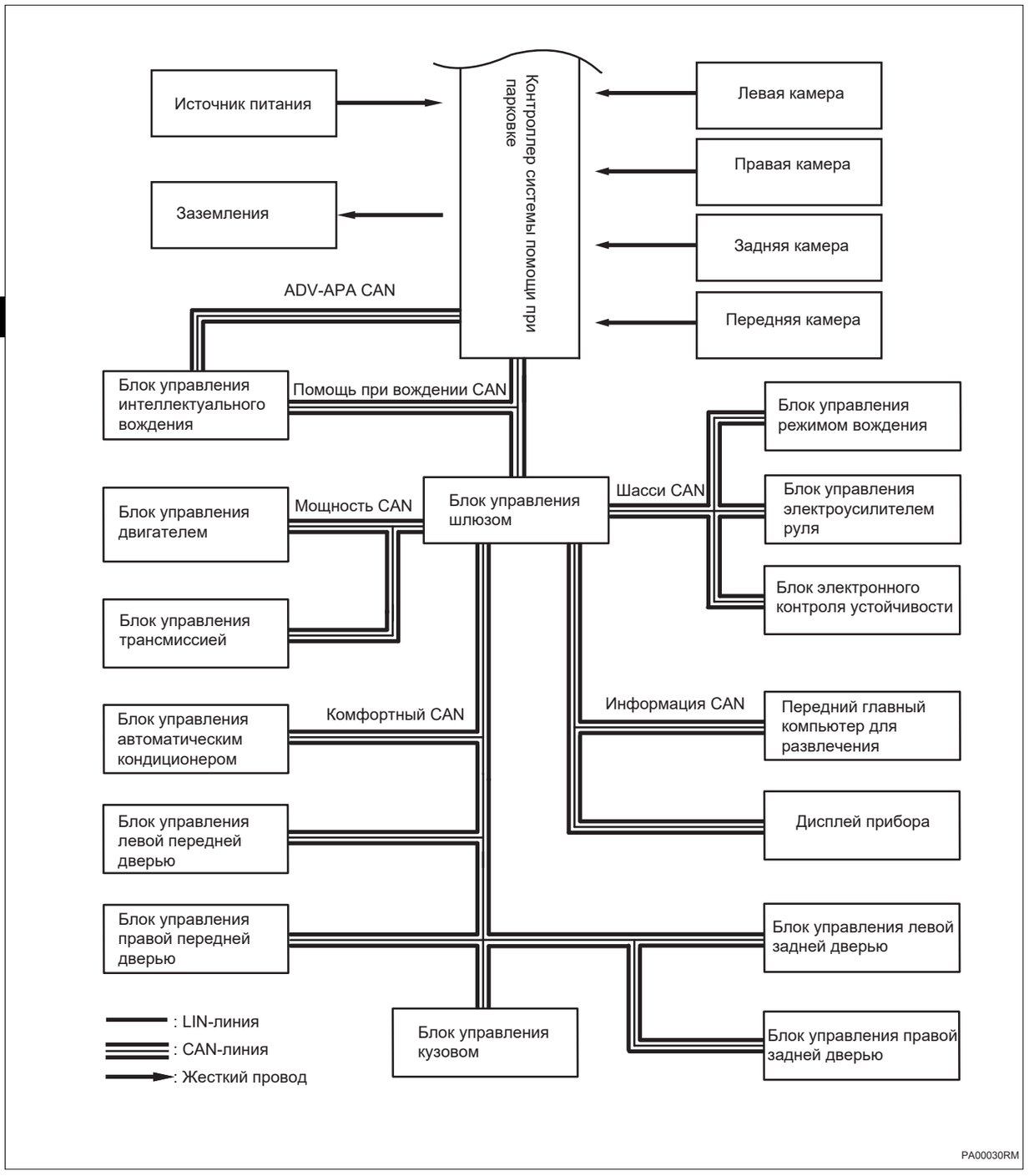
Схема системы



PA

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



Описание системы

1. Система помощи при парковке

(a) Система помощи при парковке использует ультразвуковые волны и камеры для измерения длины парковочных мест по обе стороны дороги, после выбора подходящего

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

парковочного места, автоматически управляет автомобилем для осуществления парковки и паркует автомобиль на выбранном парковочном месте. Система помощи при парковке включает автоматическую парковку при въезде и автоматическую парковку при выезде. Выберите операцию с помощью мультимедийного дисплея.

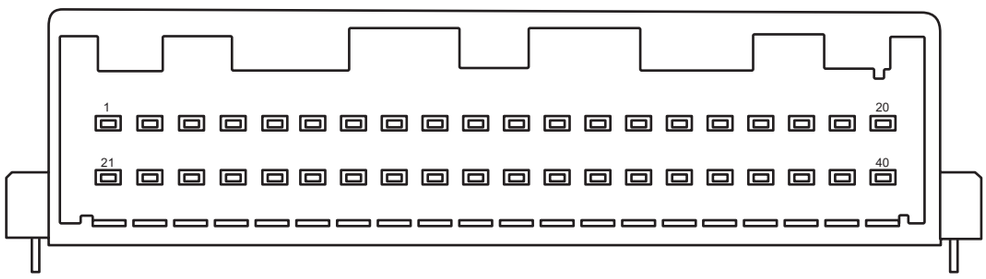
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система не работает или работает ненормально	• Батарея • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Передний главный компьютер для развлечения • Ультразвуковой датчик • Камера • Контроллер системы помощи при парковке

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Контроллер системы помощи при парковке

PA00010RM

Контроллер системы помощи при парковке A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	GND	21	B+
2	Жесткая линия ACC	22	-
3	CAN2_L(ADV)	23	CAN2_H(ADV)
4	CAN1_L(ADAS)	24	CAN1_H(ADAS)
5	-	25	-
6	-	26	-
7	-	27	-
8	-	28	-
9	Передний датчик_SENSOR4	29	Передний датчик_SENSOR5
10	Передний датчик_SENSOR2	30	Передний датчик_SENSOR3
11	Передний датчик_SENSOR6	31	Передний датчик_SENSOR1
12	Переднее ультразвуковое заземление	32	Источник питания переднего ультразвука
13	Задний датчик_SENSOR4	33	Задний датчик_SENSOR5
14	Задний датчик_SENSOR2	34	Задний датчик_SENSOR3
15	Задний датчик_SENSOR6	35	Задний датчик_SENSOR1
16	Заднее ультразвуковое заземление	36	Источник питания заднего ультразвука
17	-	37	-
18	-	38	-
19	-	39	-
20	-	40	-

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A8016	Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое	(См. PA-15)
B1A8017	Входное напряжение модуля контроллера слишком высокое	(См. PA-15)
B1A8113	Обрыв цепи жгута проводов передней камеры AVS	(См. PA-81)
B1A8213	Обрыв цепи в жгуте проводов левой камеры AVS	(См. PA-83)
B1A8313	Обрыв цепи жгута проводов правой камеры AVS	(См. PA-85)
B1A8413	Обрыв цепи жгута проводов задней камеры AVS	(См. PA-87)
B1A8511	Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на землю	(См. PA-81)
B1A8512	Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. PA-81)
B1A8611	Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на землю	(См. PA-87)
B1A8612	Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. PA-87)
B1A8711	Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на землю	(См. PA-83)
B1A8712	Короткое замыкание питания левой камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. PA-83)
B1A8811	Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на землю	(См. PA-85)
B1A8812	Короткое замыкание питания правой камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. PA-85)
B1A8948	AVS без калибровки	(См. PA-20)
B1A8A1C	Ошибка системы AVS	(См. PA-19)
B1A4C02	Неисправность зонда ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне	(См. PA-21)
B1A4D02	Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне	(См. PA-26)
B1A4E02	Неисправность зонда правого заднего ультразвукового датчика	(См. PA-31)
B1A4F02	Неисправность зонда левого заднего ультразвукового датчика	(См. PA-36)
B1A5002	Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне	(См. PA-41)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A5102	Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней	(См. PA-46)
B1A5202	Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней	(См. PA-51)
B1A5302	Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне	(См. PA-56)
B1A5402	Неисправность зонда правого переднего ультразвукового датчика	(См. PA-61)
B1A5502	Неисправность зонда левого переднего ультразвукового датчика	(См. PA-66)
B1A5602	Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне	(См. PA-71)
B1A5702	Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне	(См. PA-76)
B1A4C53	Неработоспособность датчика ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне	(См. PA-21)
B1A4D53	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне	(См. PA-26)
B1A4E53	Неработоспособность зонда правого заднего ультразвукового датчика	(См. PA-31)
B1A4F53	Неработоспособность зонда левого заднего ультразвукового датчика	(См. PA-36)
B1A5053	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне	(См. PA-41)
B1A5153	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней	(См. PA-46)
B1A5253	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней стороне	(См. PA-51)
B1A5353	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне	(См. PA-56)
B1A5453	Неработоспособность зонда правого переднего ультразвукового датчика	(См. PA-61)
B1A5553	Неработоспособность зонда левого переднего ультразвукового датчика	(См. PA-66)
B1A5653	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне	(См. PA-71)
B1A5753	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне	(См. PA-76)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U003788	Расширенная шина CAN отключена	(См. PA-89)
U007788	Шина CAN ADV-APA отключена	(См. PA-89)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. PA-89)
U024387	Потеря узла блока управления автопилотированием	(См. PA-89)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. PA-89)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. PA-89)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. PA-89)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. PA-89)
U120087	Потеряно сообщение модуля передней правой двери	(См. PA-89)
U120187	Потеряно сообщения модуля задней левой двери	(См. PA-89)
U120287	Потеряно сообщение модуля задней правой двери	(См. PA-89)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PA-89)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. PA-89)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. PA-89)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. PA-89)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. PA-89)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. PA-89)
U041582	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. PA-89)
U041583	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. PA-89)
U041586	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. PA-89)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PA-89)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PA-89)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PA-89)
U144C8A	Ошибка подключения APA ETH1	(См. PA-89)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

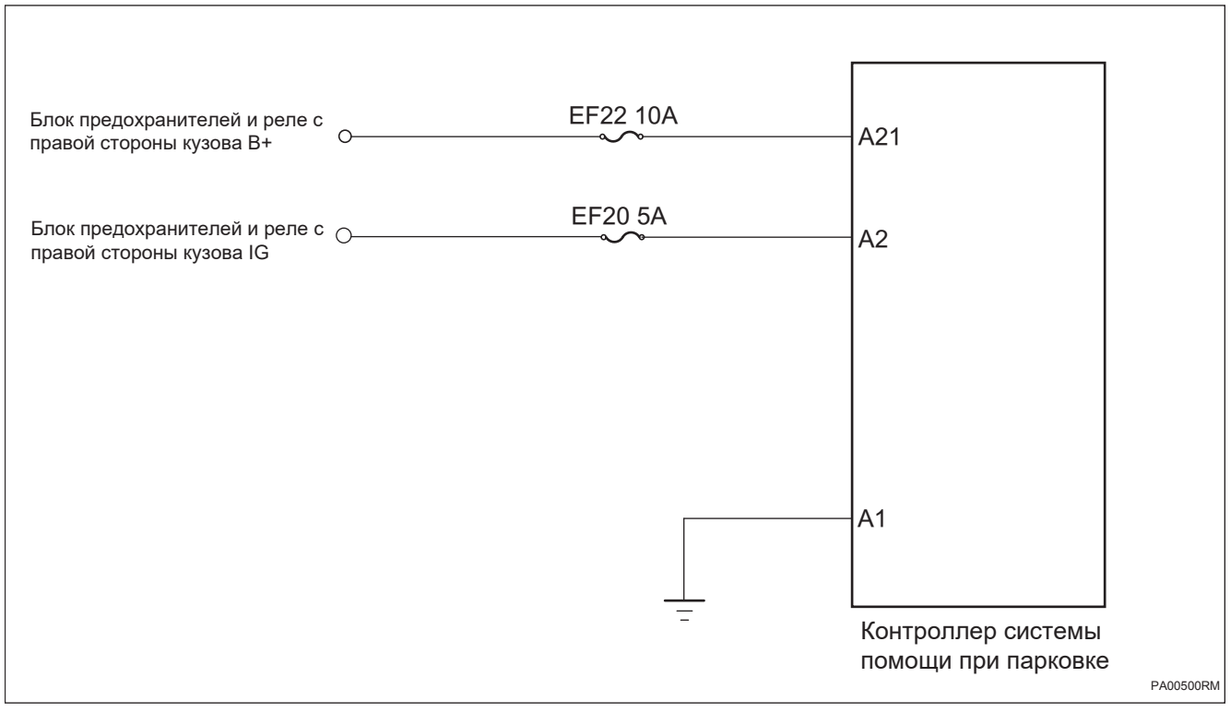
DTC	**B1A8016**	**Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое**
DTC	**B1A8017**	**Входное напряжение модуля контроллера слишком высокое**

Описание

Когда входное напряжение контроллера системы помощи при парковке слишком высокое или слишком низкое, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8016	(a) Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое.	• Контроллер системы помощи при парковке • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B1A8017	(a) Входное напряжение модуля контроллера слишком велико.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель контроллера системы помощи при парковке**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель с контроллера системы помощи при парковке.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

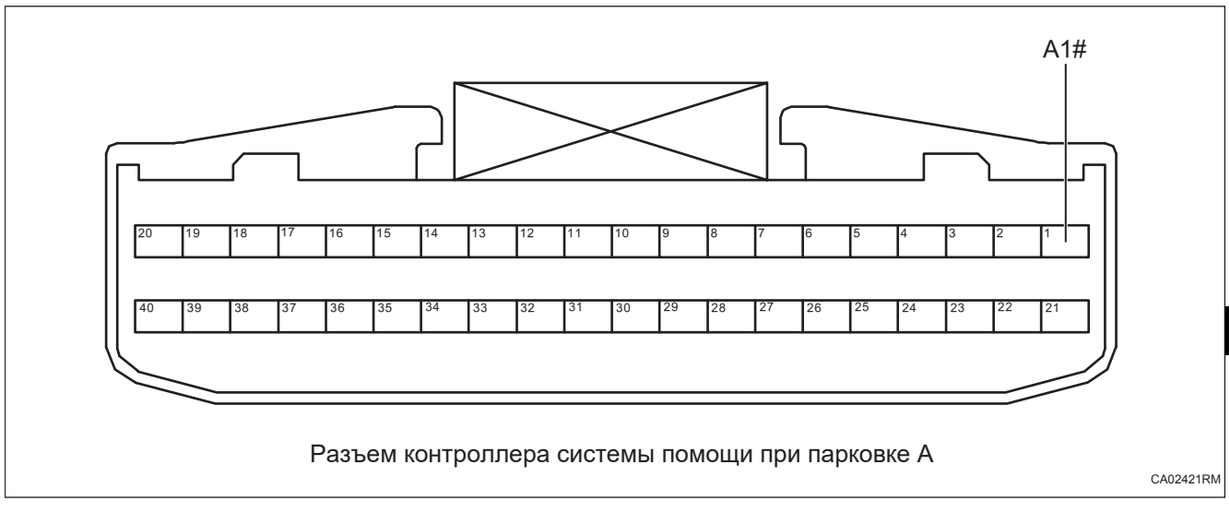
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте заземлением контроллера системы помощи при парковке**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

CA02421RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

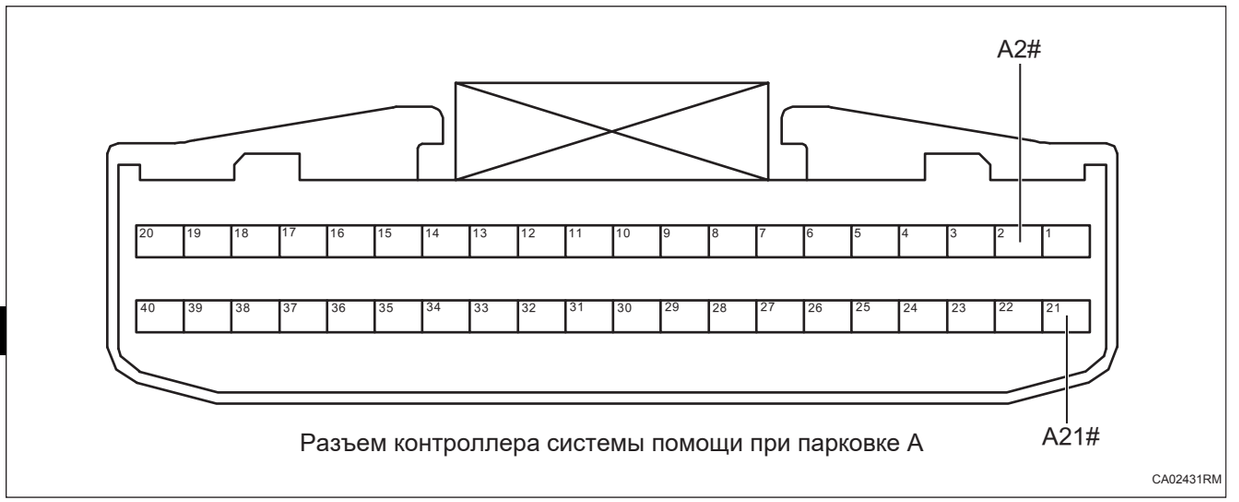
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте электропитание контроллера системы помощи при парковке**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A21# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A2# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)

DTC	B1A8A1C	Ошибка системы AVS

Описание

Когда внутри системы помощи при парковке возникает ошибка, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8A1C	(a) Системный сбой.	• Контроллер системы помощи при парковке

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	B1A8948	AVS без калибровки

PA

Описание

Когда контроллер системы помощи при парковке не откалиброван, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8948	(a) AVS без калибровки.	• Контроллер системы помощи при парковке

Процедура проверки

1	**Выполните повторную калибровку контроллера системы помощи при парковке**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Выполните повторную калибровку контроллера системы помощи при парковке.

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A4C02**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне**
DTC	**B1A4C53**	**Неработоспособность датчика ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне**

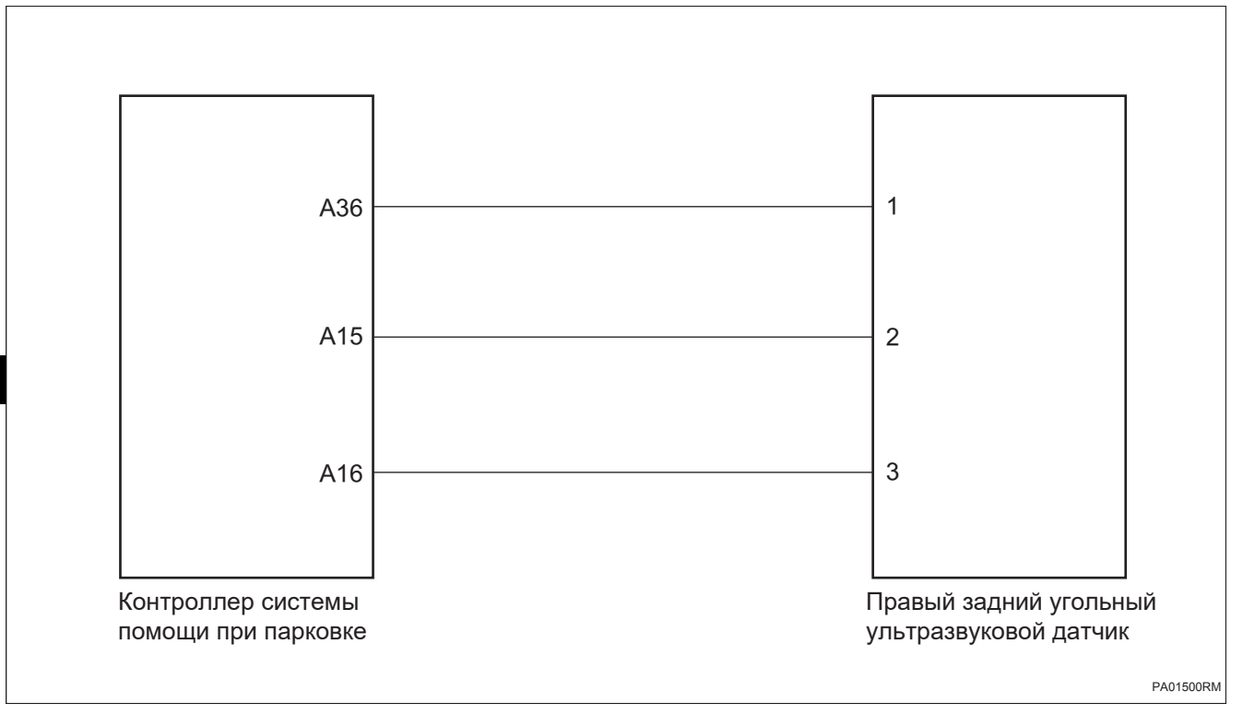
Описание

Контроллер системы помощи при парковке регистрирует код неисправности, при аномалии ультразвукового датчика правого заднего угла

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4C02	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Ультразвуковой датчик правого заднего угла
B1A4C53	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Ультразвуковой датчик правого заднего угла

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



PA

Процедура проверки

1	**Проверьте ультразвуковой датчик правого заднего угла**

(a) Проверьте ультразвуковой датчик правого заднего угла на наличие загрязнений.

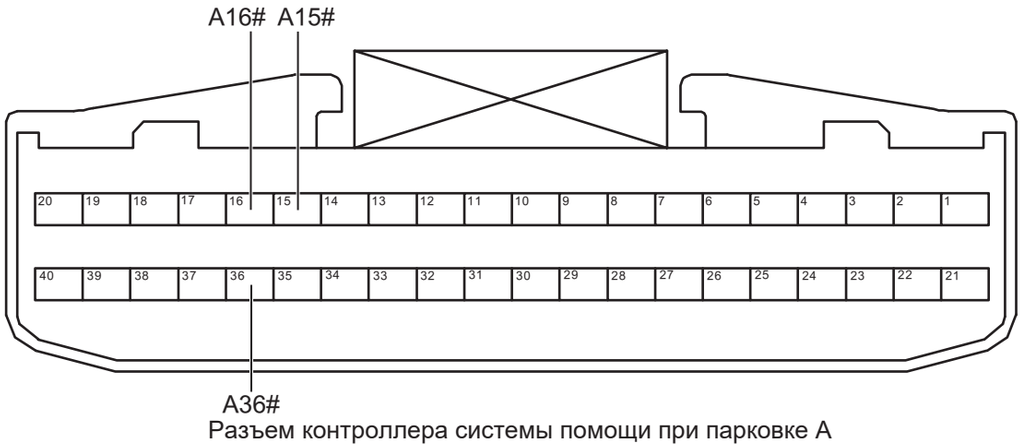
(b) Проверьте ультразвуковой датчик правого заднего угла на наличие деформации и повреждений.

NG → **Отремонтируйте или замените ультразвуковой датчик правого заднего угла**

OK

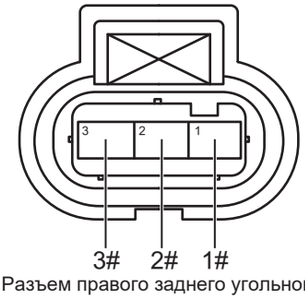
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем ультразвукового датчика правого заднего угла на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01511RM



Разъем правого заднего угольного ультразвукового датчика

PA01520RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем ультразвукового датчика правого заднего угла.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

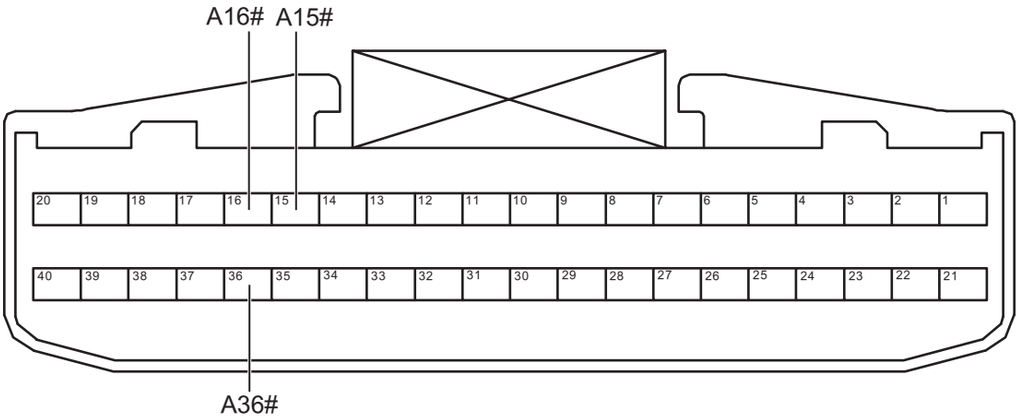
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# ультразвукового датчика правого заднего угла	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A15# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# ультразвукового датчика правого заднего угла	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# ультразвукового датчика правого заднего угла	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем ультразвукового датчика правого заднего угла на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

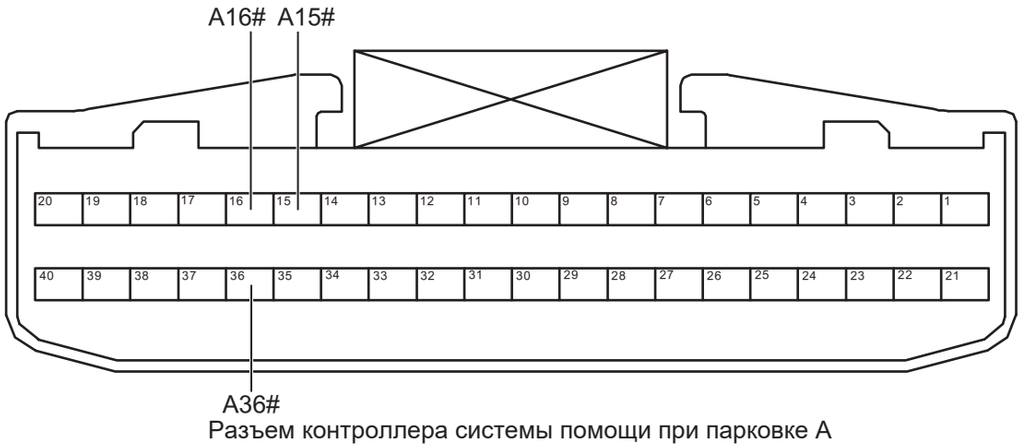
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем ультразвукового датчика правого заднего угла на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A15# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените ультразвуковой датчик правого заднего угла (См. PM-67)**

(a) Замените ультразвуковой датчик правого заднего угла.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A4D02**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне**
DTC	**B1A4D53**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне**

Описание

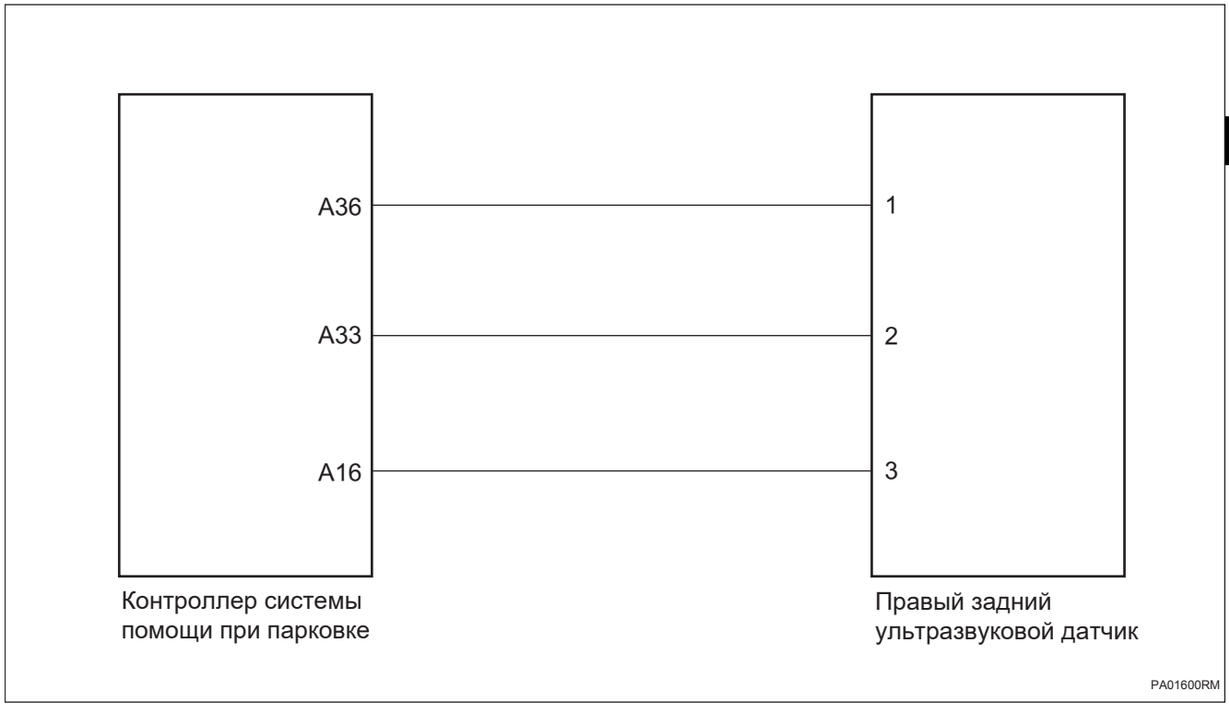
Контроллер системы помощи при парковке регистрирует код неисправности, при аномалии правого заднего ультразвукового датчика.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4D02	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый задний ультразвуковой датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4D53	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый задний ультразвуковой датчик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый задний ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте правый задний ультразвуковой датчик на наличие загрязнений.

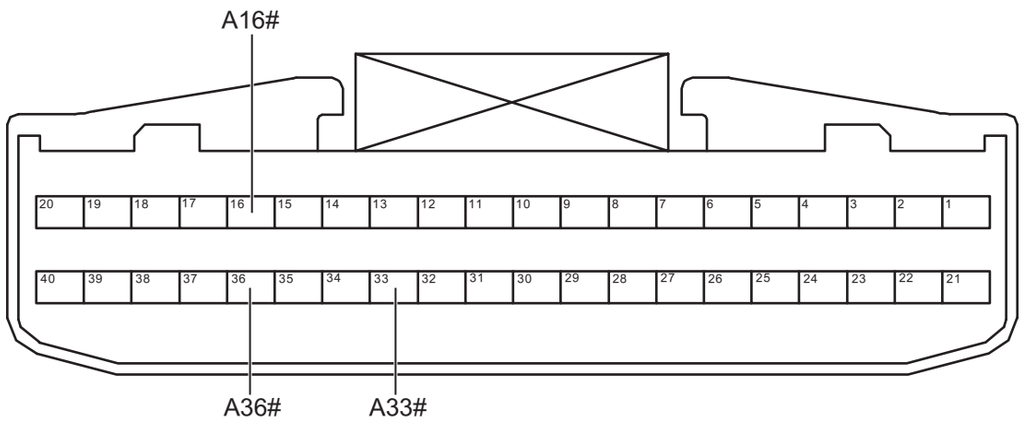
(b) Проверьте правый задний ультразвуковой датчик на наличие деформации и повреждений.

NG → **Отремонтируйте или замените правый задний ультразвуковой датчик**

OK

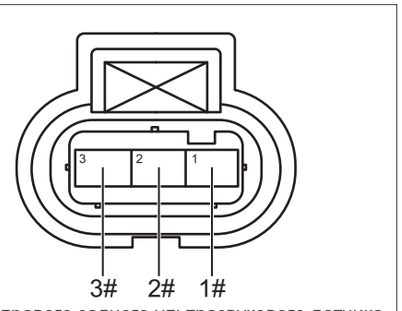
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01611RM



Разъем правого заднего ультразвукового датчика

PA01620RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем правого заднего ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

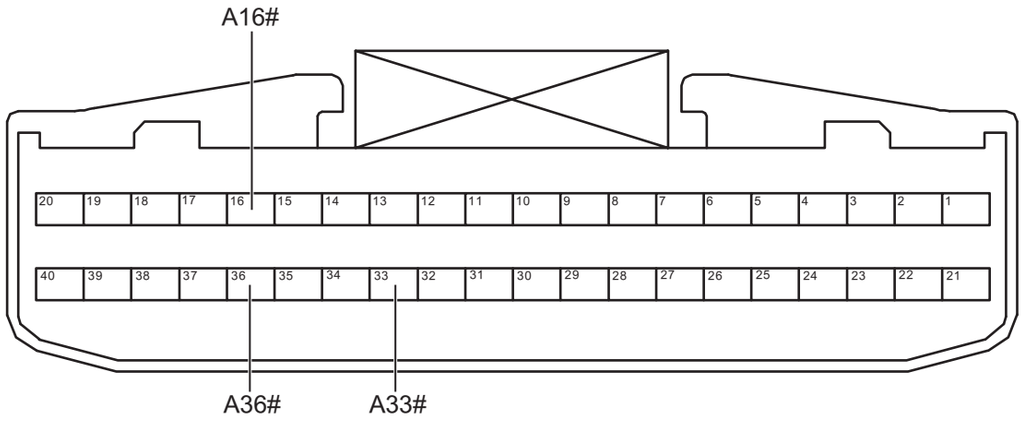
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# правого заднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A33# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# правого заднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# правого заднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

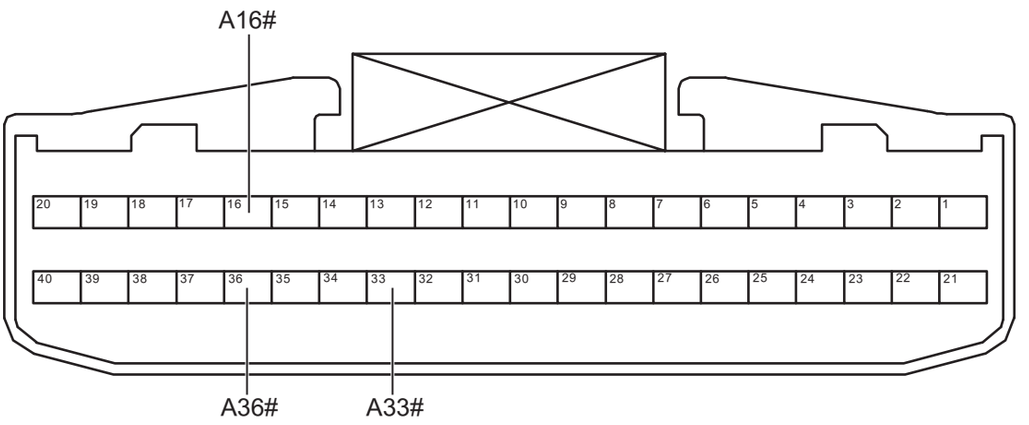
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	33 кОм или более
Разъем A33# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	33 кОм или более
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	33 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A33# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените правый задний ультразвуковой датчик (См. PM-67)**

(a) Замените правый задний ультразвуковой датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A4E02**	**Неисправность зонда правого заднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A4E53**	**Неработоспособность зонда правого заднего ультразвукового датчика**

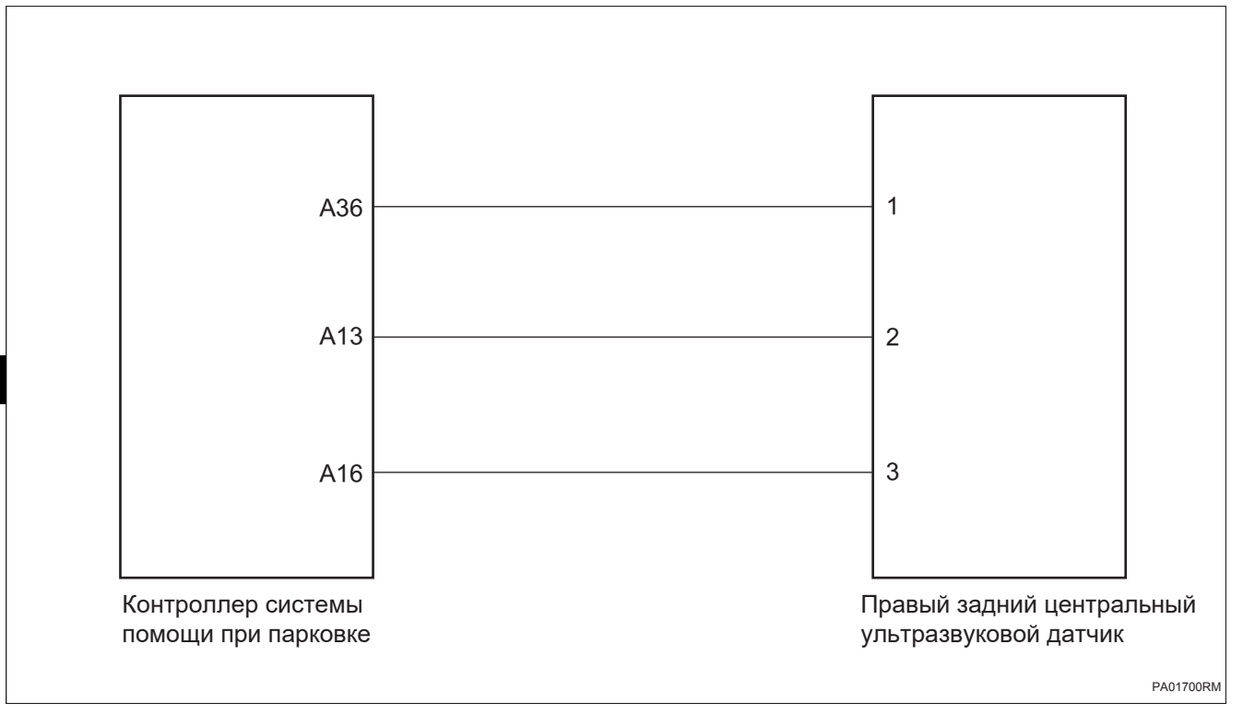
Описание

Контроллер системы помощи при парковке регистрирует код неисправности, при аномалии правого заднего центрального ультразвукового датчика.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4E02	(a) Неисправность зонда правого заднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый задний средний ультразвуковой датчик
B1A4E53	(a) Неработоспособность зонда правого заднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый задний средний ультразвуковой датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



PA

Процедура проверки

1	**Проверьте правый задний средний ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте правый задний средний ультразвуковой датчик на наличие загрязнений.

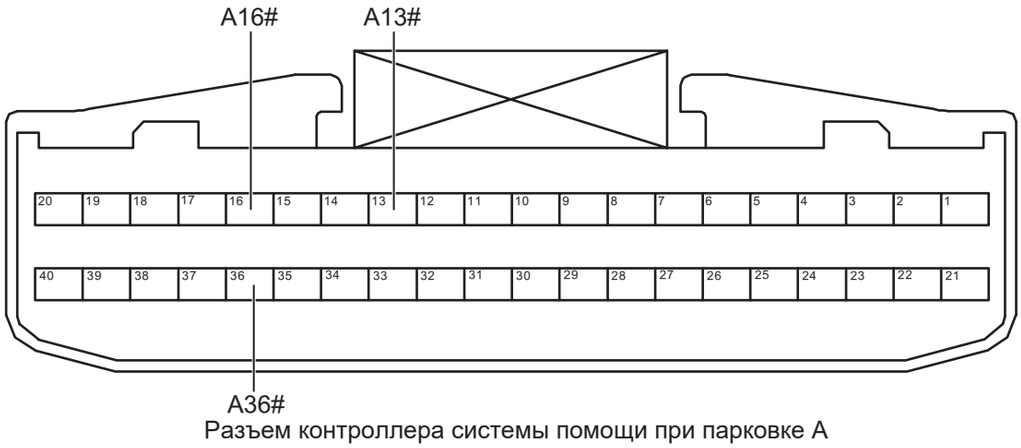
(b) Проверьте правый задний средний ультразвуковой датчик на наличие деформации и повреждений.

NG → **Отремонтируйте или замените правый задний средний ультразвуковой датчик**

OK

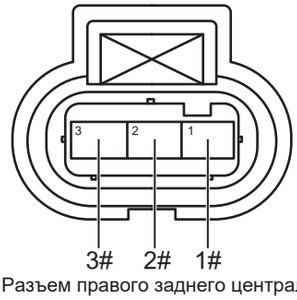
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01711RM



Разъем правого заднего центрального ультразвукового датчика

PA01720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем правого заднего центрального ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

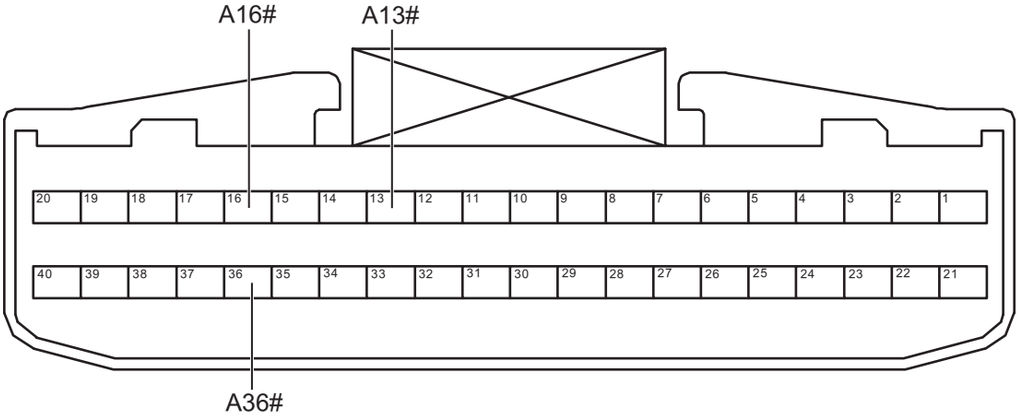
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# правого заднего центрального ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A13# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# правого заднего центрального ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# правого заднего центрального ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

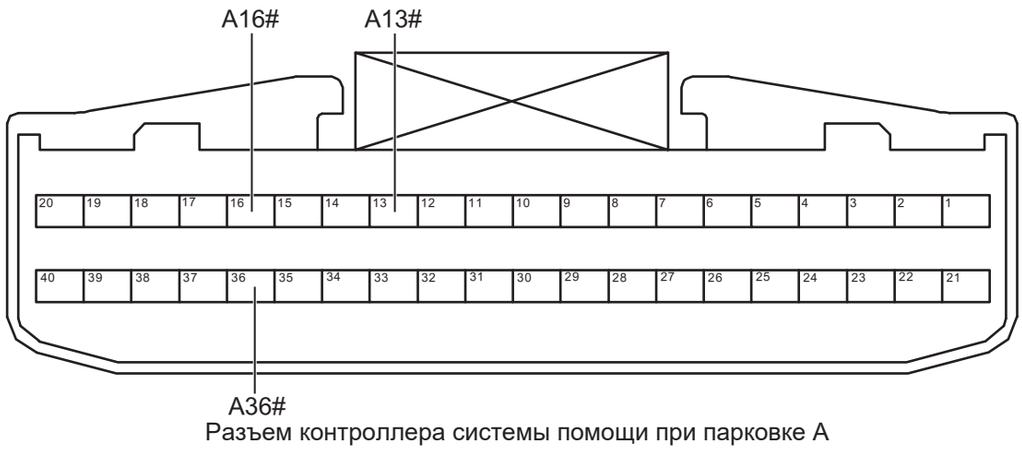
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A13# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A13# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените правый задний средний ультразвуковой датчик (См. PM-67)**

(a) Замените правый задний средний ультразвуковой датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A4F02**	**Неисправность зонда левого заднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A4F53**	**Неработоспособность зонда левого заднего ультразвукового датчика**

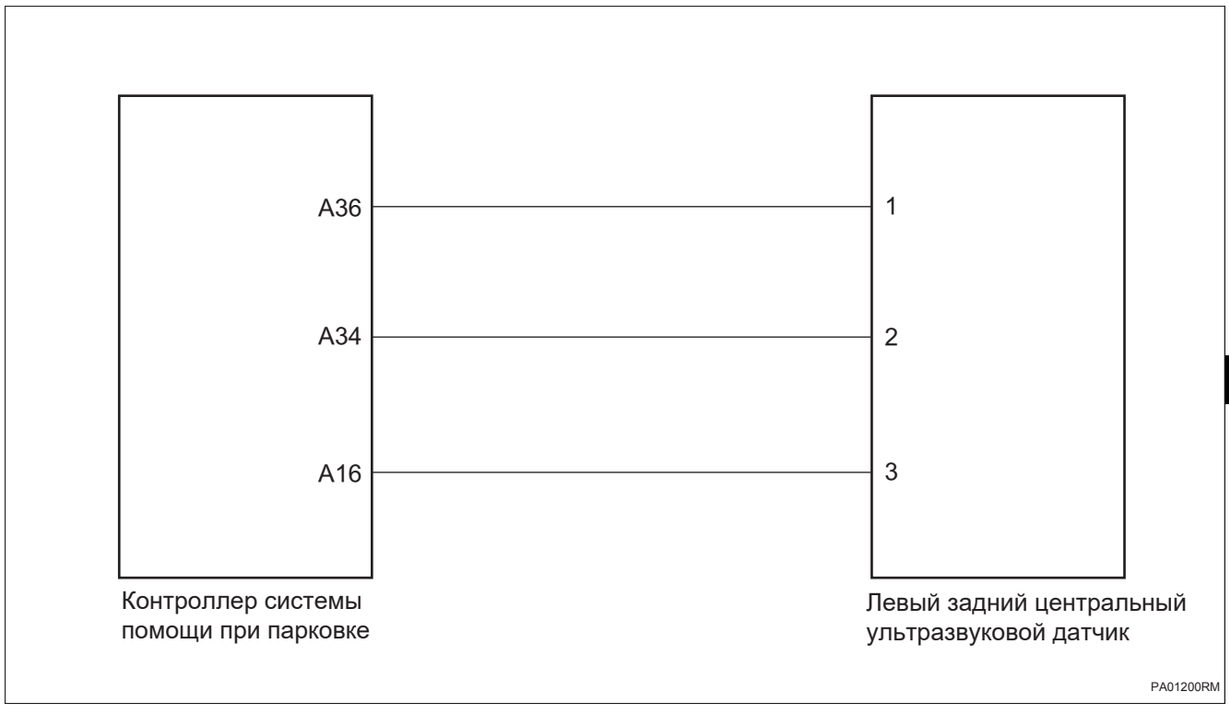
Описание

Контроллер системы помощи при парковке регистрирует код неисправности, при аномалии левого заднего центрального ультразвукового датчика.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4F02	(a) Неисправность зонда левого заднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый задний средний ультразвуковой датчик
B1A4F53	(a) Неработоспособность зонда левого заднего ультразвукового датчика	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый задний средний ультразвуковой датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый задний средний ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте левый задний средний ультразвуковой датчик на наличие загрязнений.

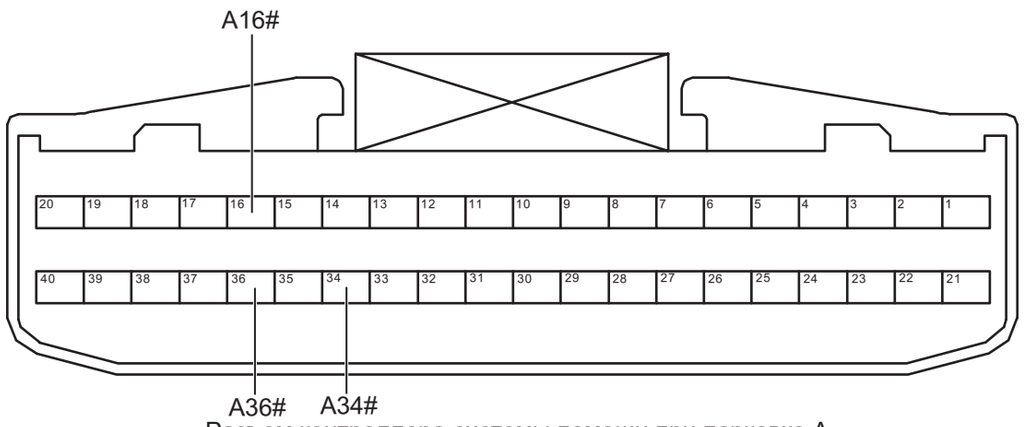
(b) Проверьте левый задний средний ультразвуковой датчик на наличие деформации и повреждений.

NG → **Отремонтируйте или замените левый задний средний ультразвуковой датчик**

OK

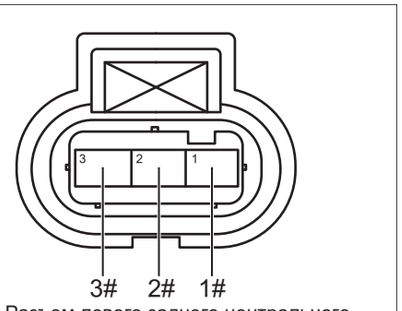
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01211RM



Разъем левого заднего центрального ультразвукового датчика

PA01220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем левого заднего центрального ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

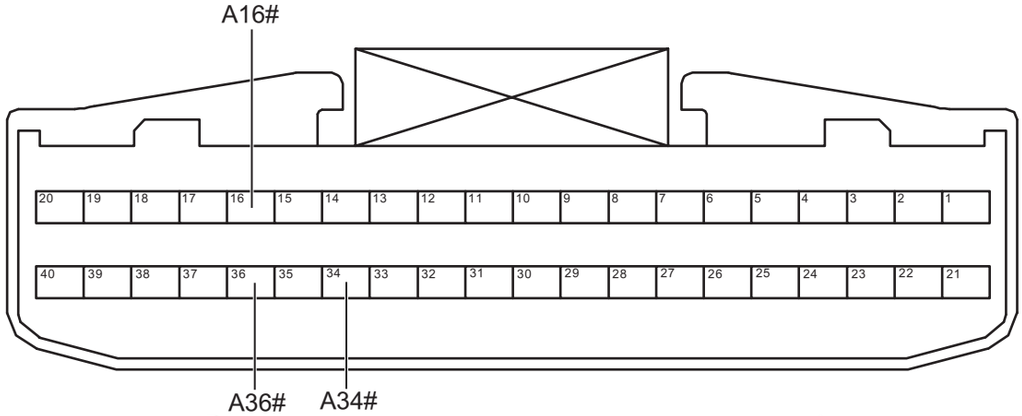
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# левого заднего центрального ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A34# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# левого заднего центрального ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# левого заднего центрального ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01211RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

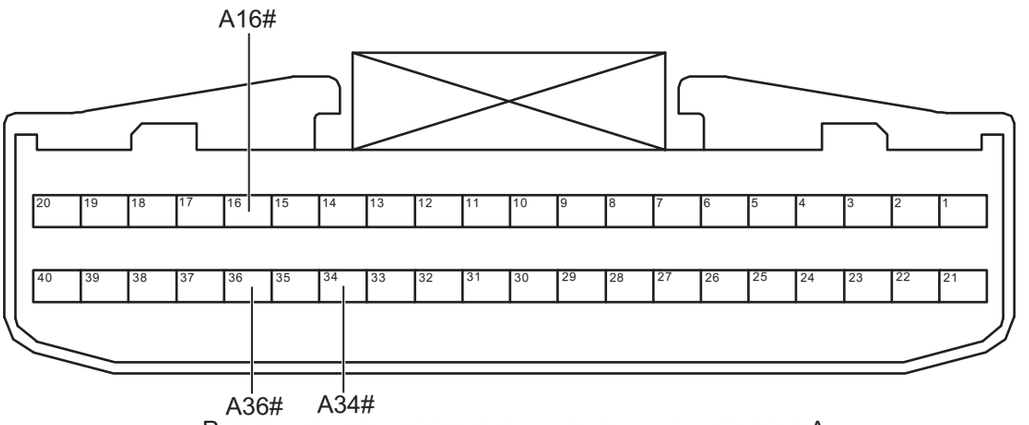
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A34# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A34# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените левый задний центральный ультразвуковой датчик (См. PM-67)**

(a) Замените левый задний центральный ультразвуковой датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A5002**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне**
DTC	**B1A5053**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне**

Описание

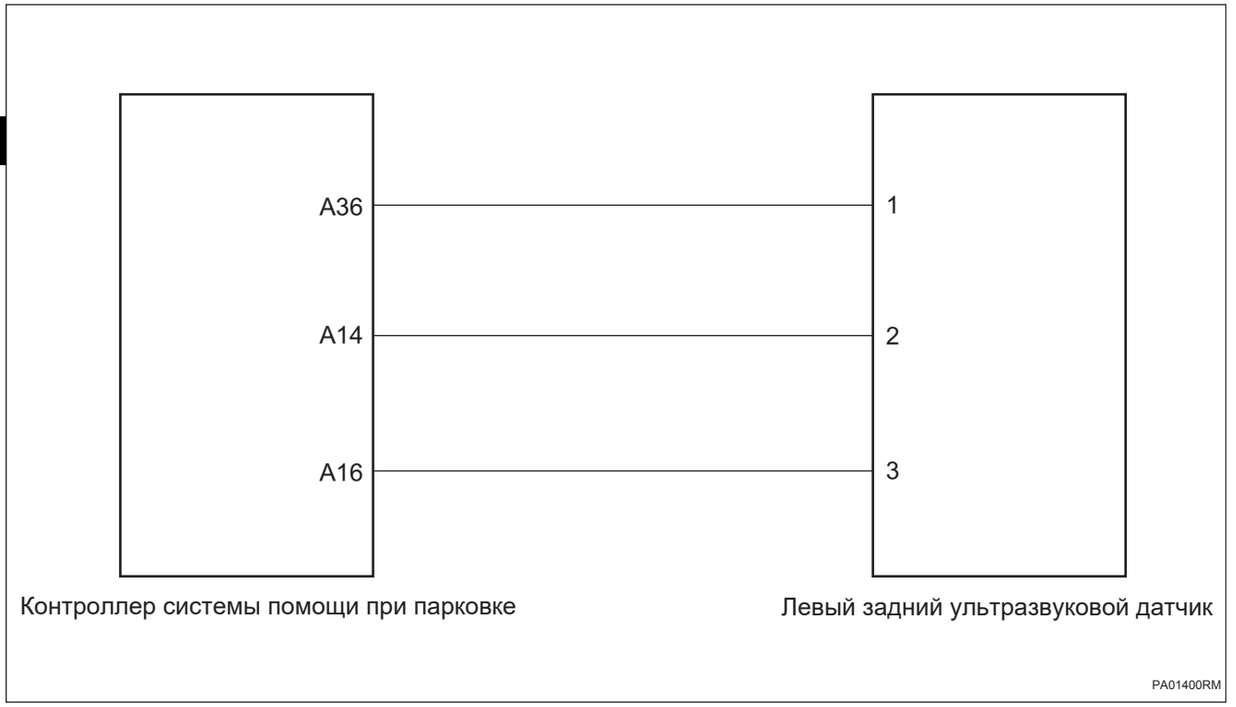
Когда левый задний ультразвуковой датчик работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5002	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый задний ультразвуковой датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5053	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый задний ультразвуковой датчик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый задний ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте, не загрязнен ли левый задний ультразвуковой датчик.

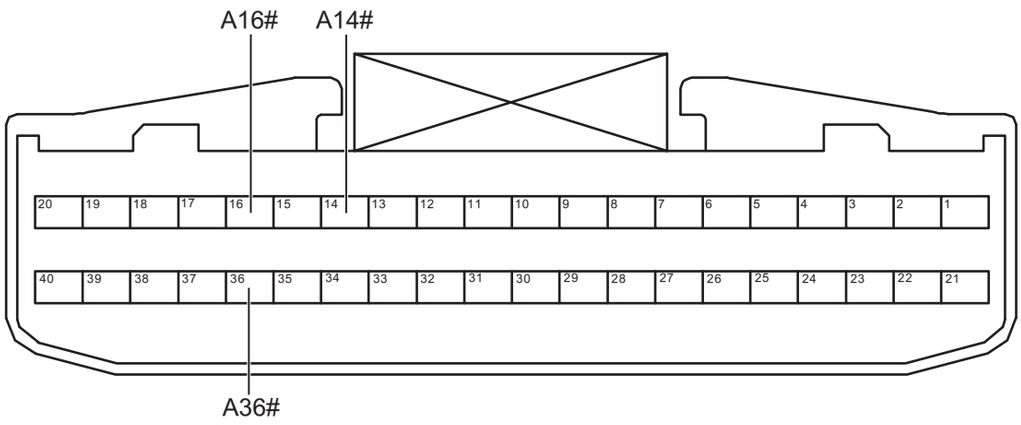
(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли левый задний ультразвуковой датчик.

NG → **Отремонтируйте или замените левый задний ультразвуковой датчик**

OK

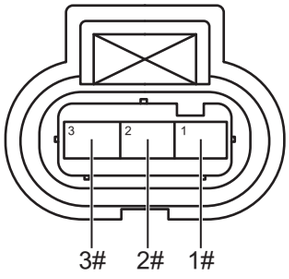
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего угольного ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01411RM



Разъем левого заднего ультразвукового датчика

PA01420RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем левого заднего ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

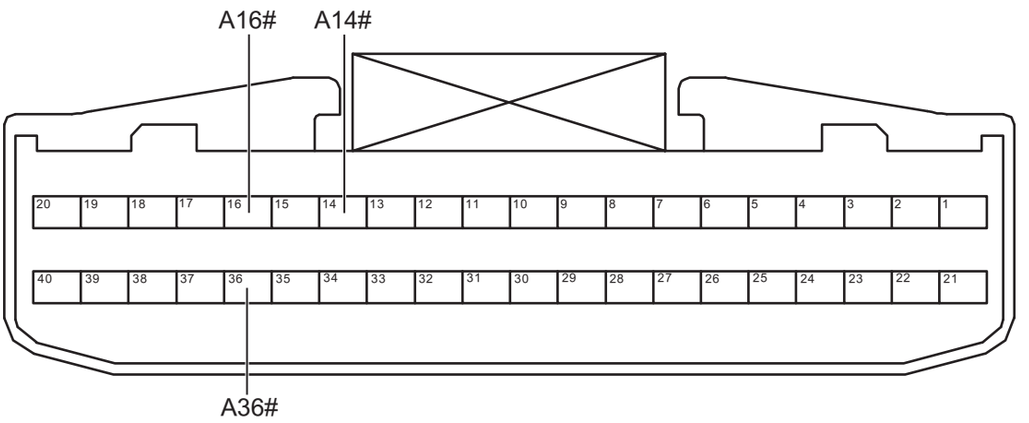
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# левого заднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# левого заднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# левого заднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

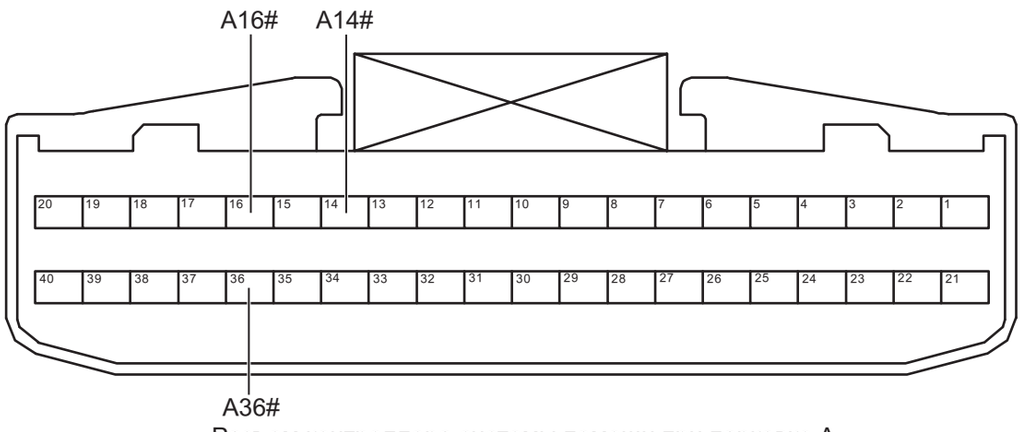
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	14 кОм или более
Разъем A14# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	14 кОм или более
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	14 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания в источнике питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01411RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A14# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените левый задний ультразвуковой датчик (См. PA-91)**

(a) Замените левый задний ультразвуковой датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A5102**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней**
DTC	**B1A5153**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней**

Описание

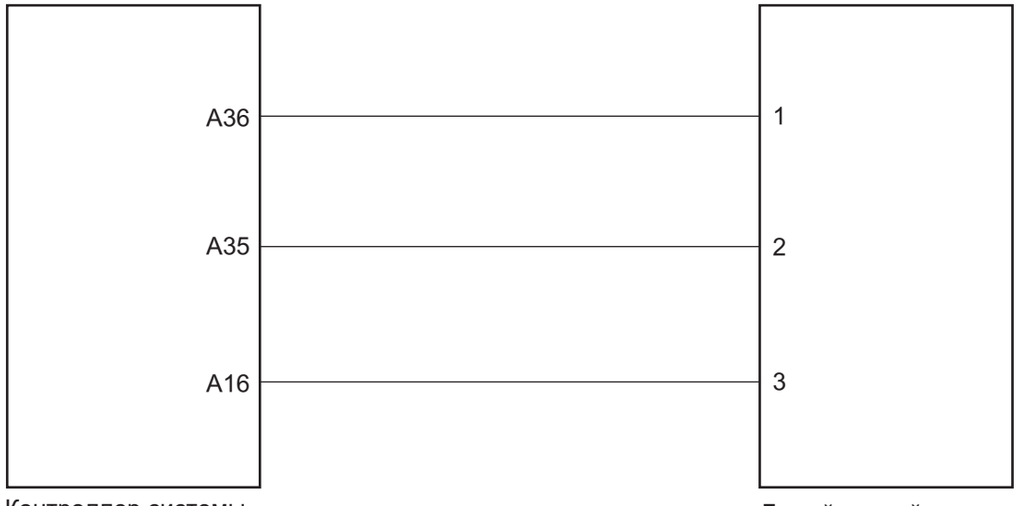
Когда ультразвуковой датчик в левом заднем углу работает неправильно, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5102	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый задний угольный ультразвуковой датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5153	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый задний угольный ультразвуковой датчик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте ультразвуковой датчик в левом заднем углу**

(a) Проверьте, не загрязнен ли ультразвуковой датчик в левом заднем углу.

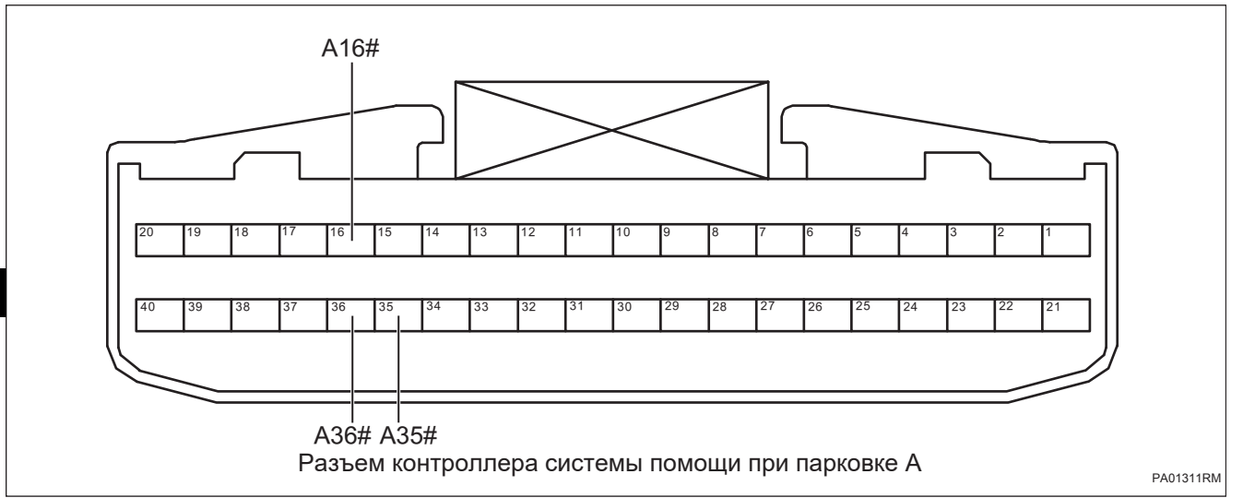
(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли ультразвуковой датчик в левом заднем углу.

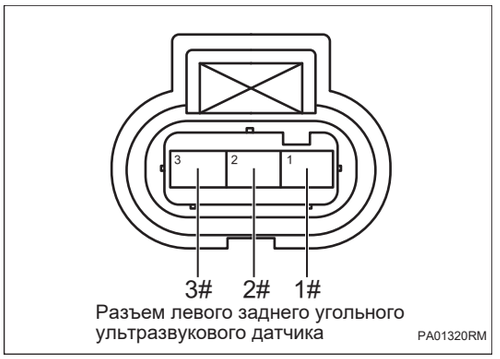
NG → **Отремонтируйте или замените ультразвуковой датчик левого заднего угла**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего угольного ультразвукового датчика на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем ультразвукового датчика в левом заднем углу.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

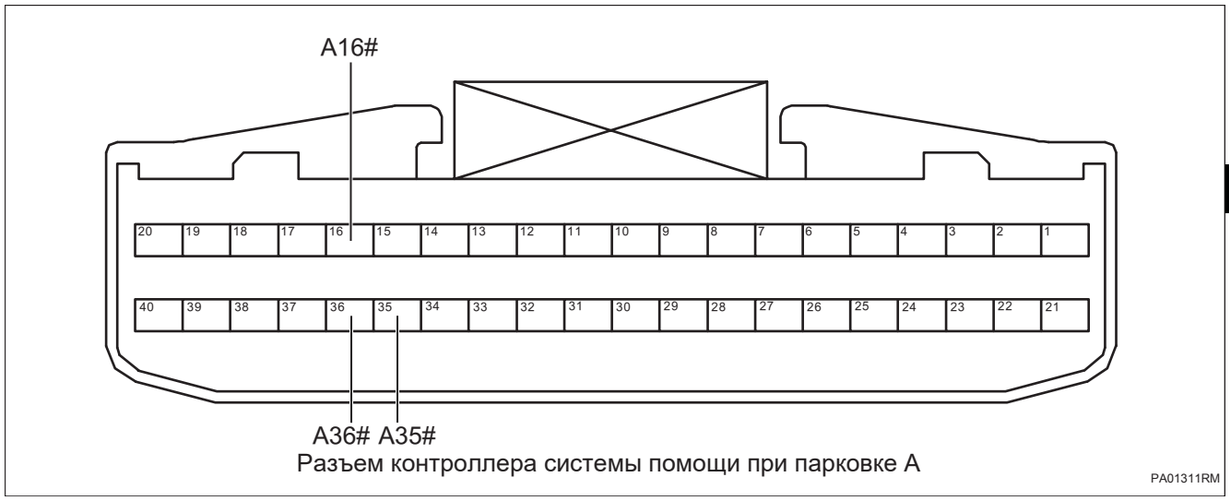
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# левого заднего угольного ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A35# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# левого заднего угольного ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# левого заднего угольного ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего угольного ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

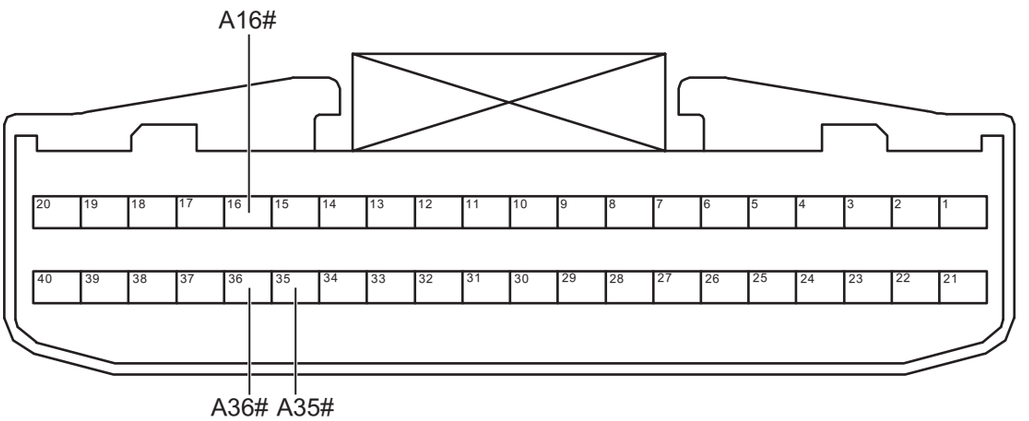
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A35# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего угол ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A35# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените ультразвуковой датчик в левом заднем углу (См. PM-67)**

(a) Замените ультразвуковой датчик в левом заднем углу.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A5202**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней**
DTC	**B1A5253**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней стороне**

Описание

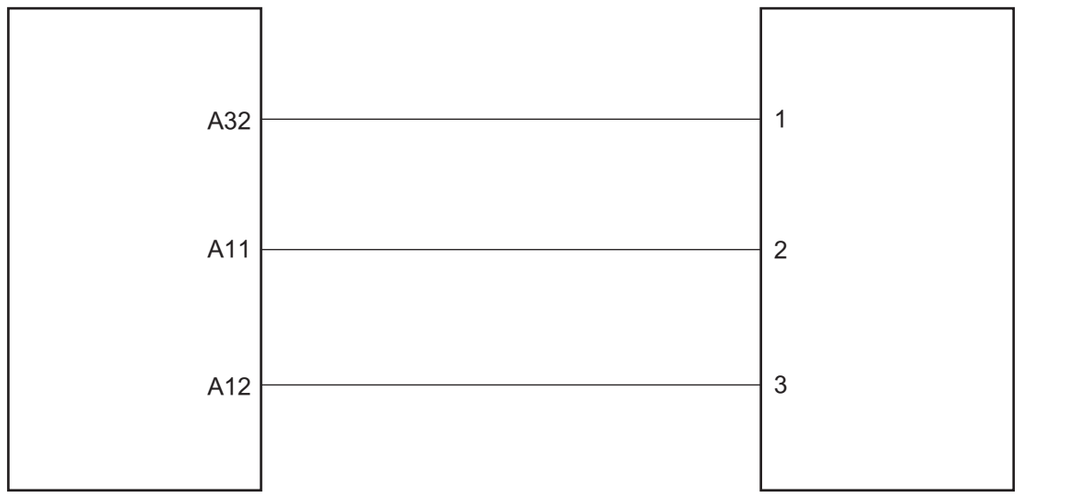
Когда ультразвуковой датчик в правом переднем углу работает неправильно, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5202	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый передний угольный ультразвуковой датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5253	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый передний угольный ультразвуковой датчик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте ультразвуковой датчик в правом переднем углу**

(a) Проверьте, не загрязнен ли ультразвуковой датчик в правом переднем углу.

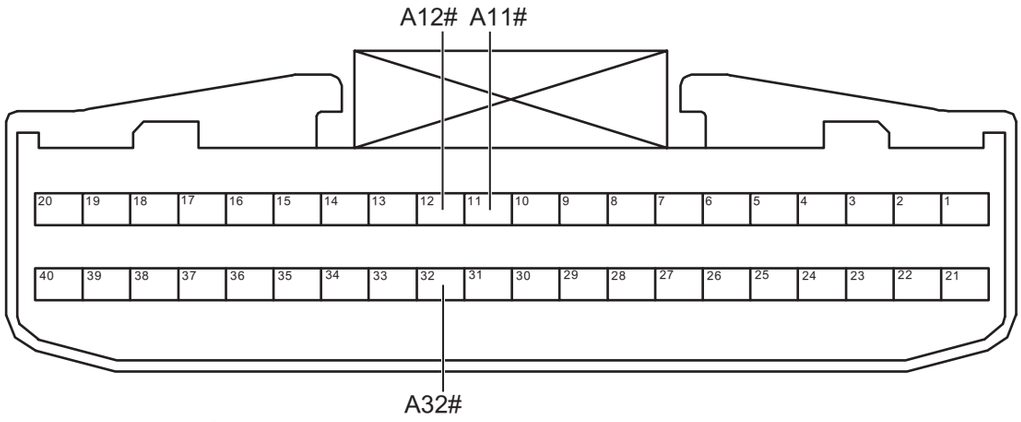
(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли ультразвуковой датчик в правом переднем углу.

NG → **Отремонтируйте или замените ультразвуковой датчик в правом переднем углу**

OK →

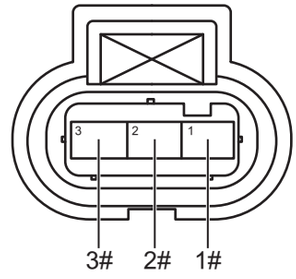
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего угольного ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00911RM



Разъем правого переднего угольного ультразвукового датчика

PA00920RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем ультразвукового датчика в правом переднем углу.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

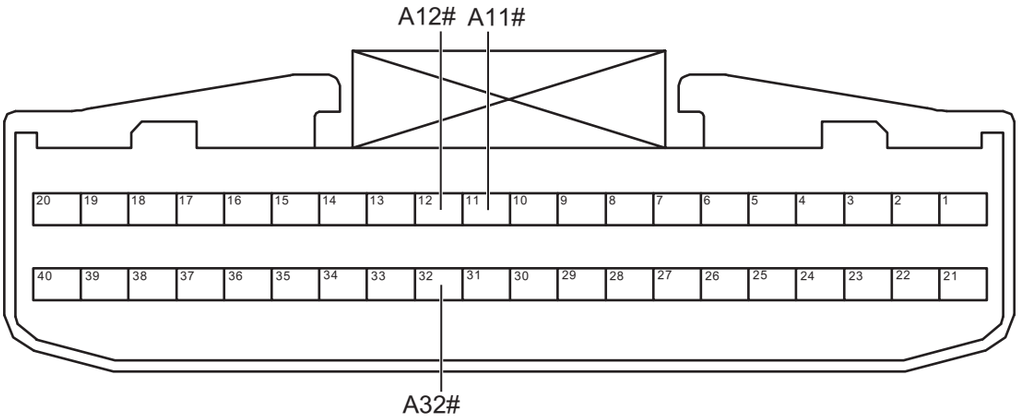
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# правого переднего угольного ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A11# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# правого переднего угольного ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# правого переднего угольного ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего угольного ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

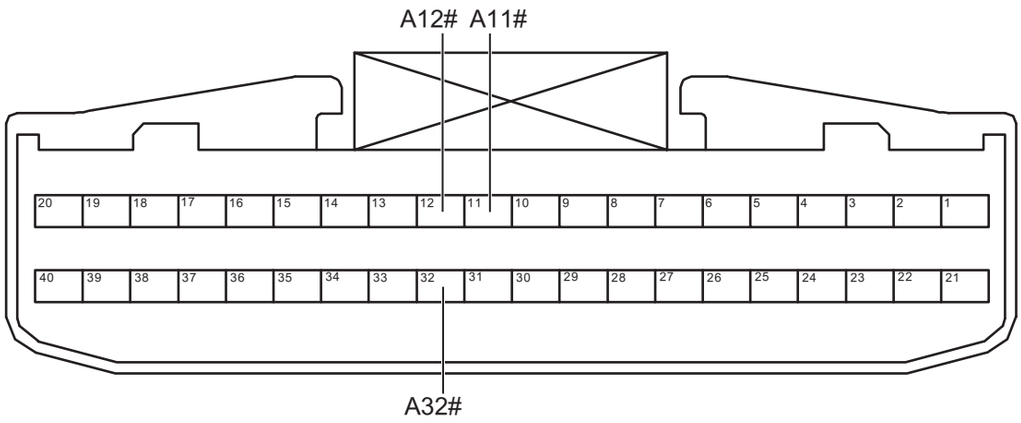
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A11# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего угольного ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00911RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A11# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените ультразвуковой датчик в правом переднем углу (См. PM-67)**

(a) Замените ультразвуковой датчик в правом переднем углу.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A5302**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5353**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне**

Описание

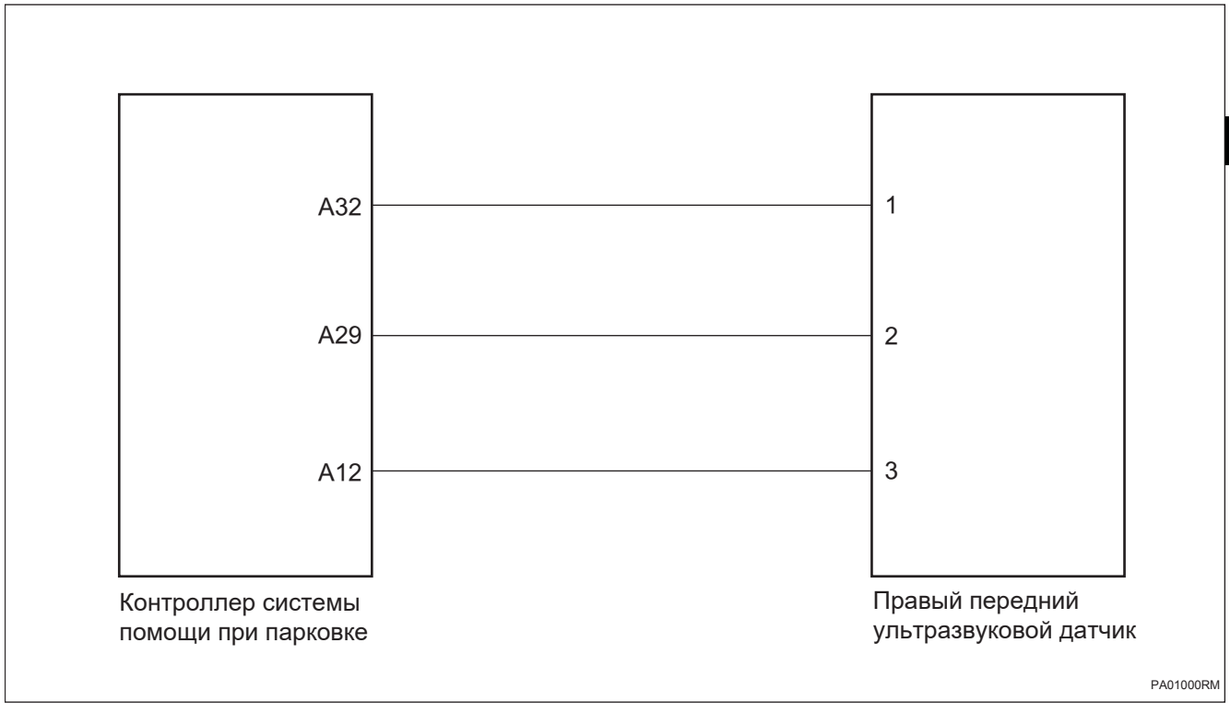
Когда правый передний ультразвуковой датчик работает неправильно, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5302	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый передний ультразвуковой датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5353	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый передний ультразвуковой датчик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый передний ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте, не загрязнен ли правый передний ультразвуковой датчик.

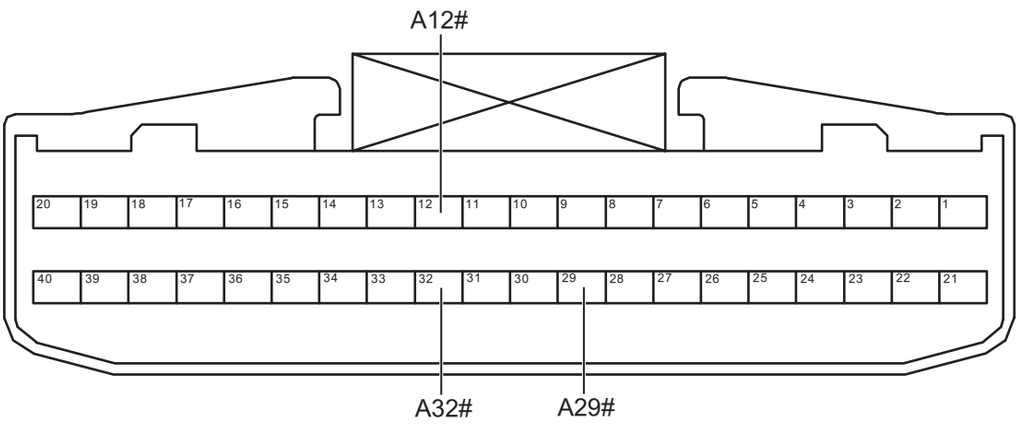
(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли правый передний ультразвуковой датчик.

NG → **Отремонтируйте или замените правый передний ультразвуковой датчик**

OK

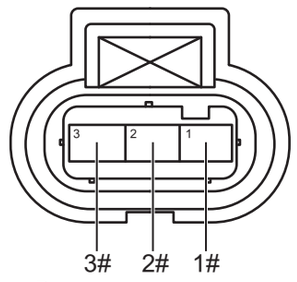
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01011RM



Разъем правого переднего ультразвукового датчика

PA01020RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем правого переднего ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

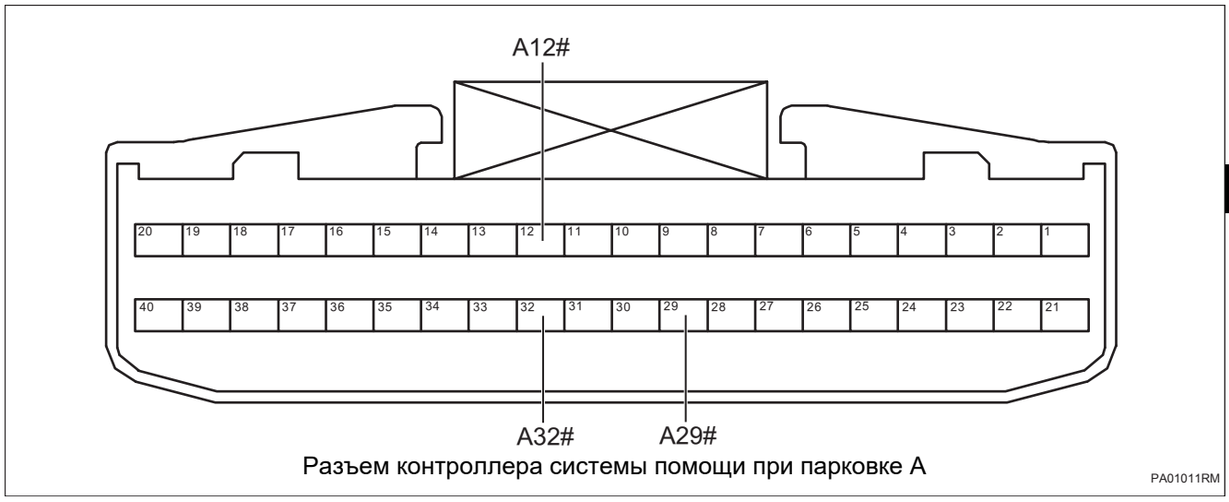
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# правого переднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A29# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# правого переднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# правого переднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правый передний ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

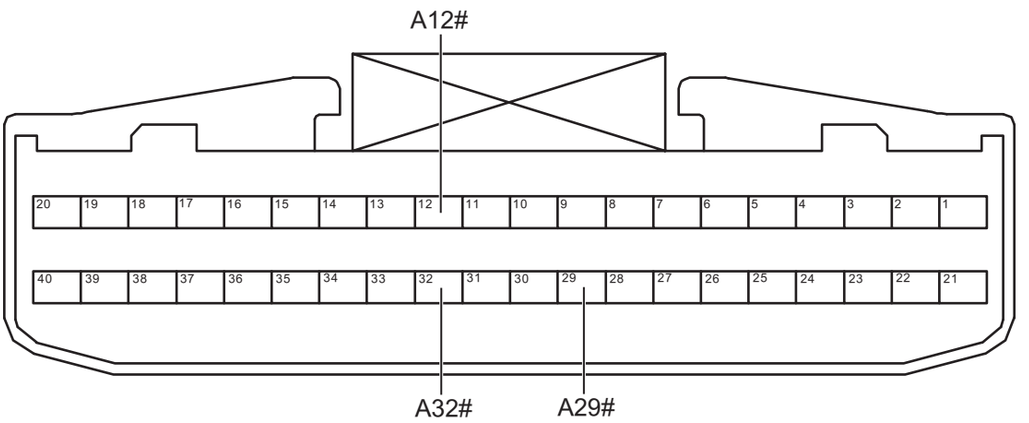
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A29# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените правый передний ультразвуковой датчик (См. PM-67)**

(a) Замените правый передний ультразвуковой датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A5402**	**Неисправность зонда правого переднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A5453**	**Неработоспособность зонда правого переднего ультразвукового датчика**

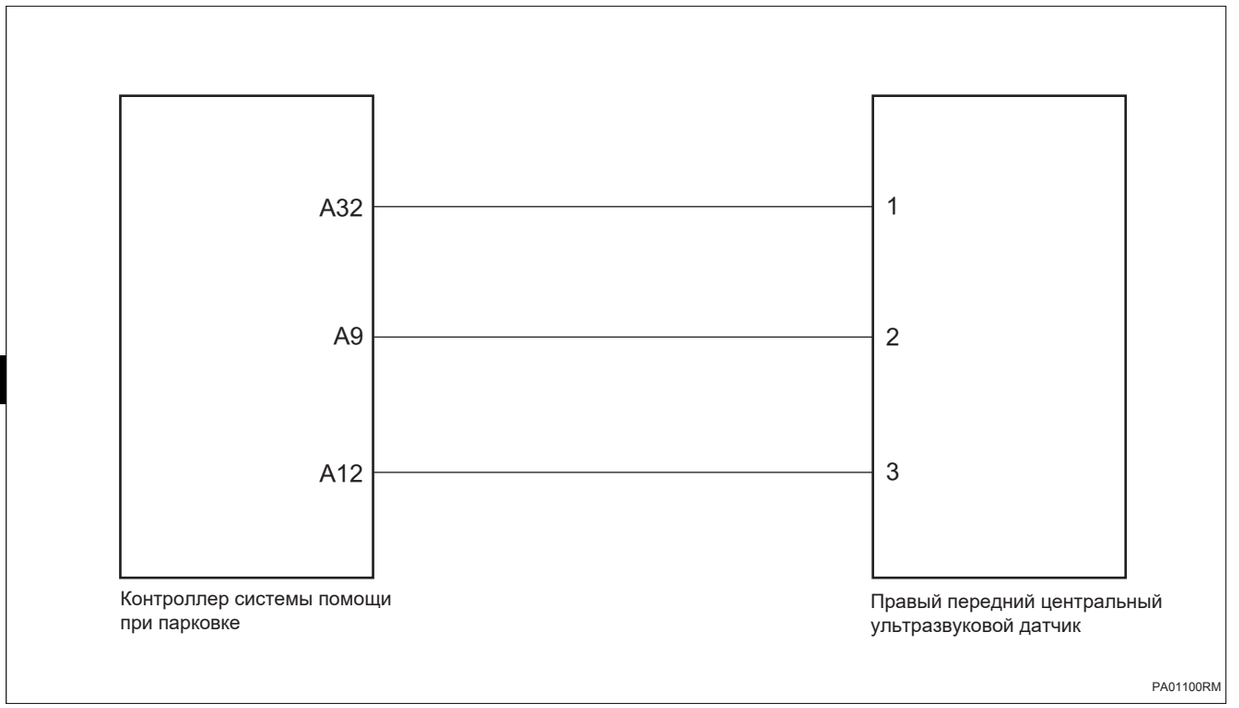
Описание

Когда правый передний центральный ультразвуковой датчик работает неправильно, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5402	(a) Неисправность зонда правого переднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый передний центральный ультразвуковой датчик
B1A5453	(a) Неработоспособность зонда правого переднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый передний центральный ультразвуковой датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



PA

Процедура проверки

1	**Проверьте правый передний центральный ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте, не загрязнен ли правый передний центральный ультразвуковой датчик .

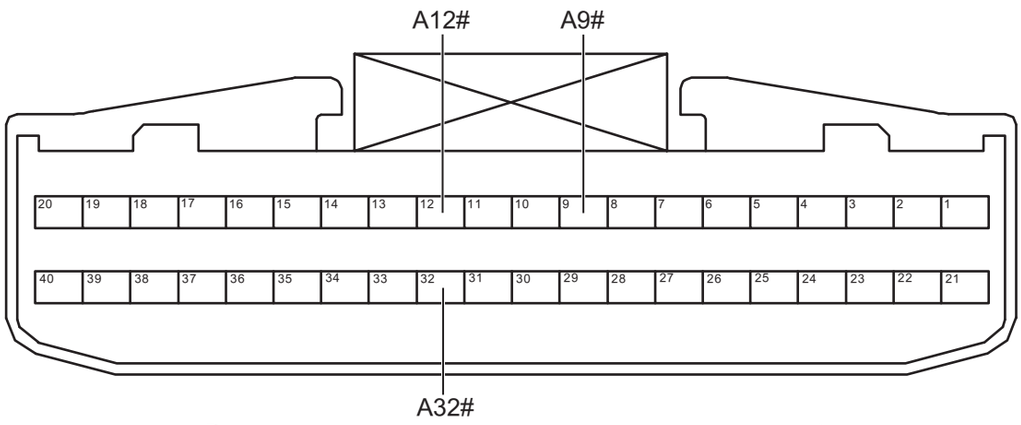
(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли правый передний центральный ультразвуковой датчик.

NG → **Отремонтируйте или замените правый передний центральный ультразвуковой датчик**

OK

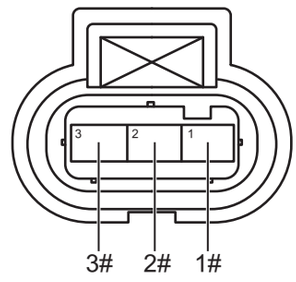
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01111RM



Разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика PA01120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините правый передний центральный разъем ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

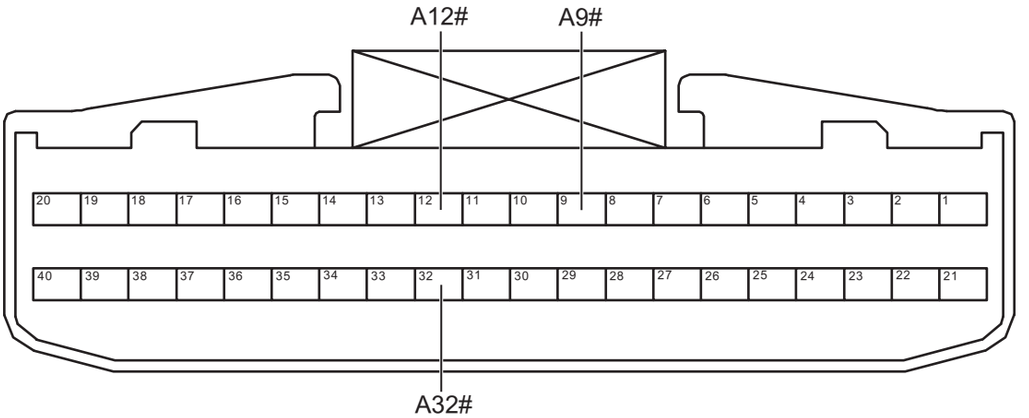
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# правого переднего центрального ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# правого переднего центрального ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# правого переднего центрального ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

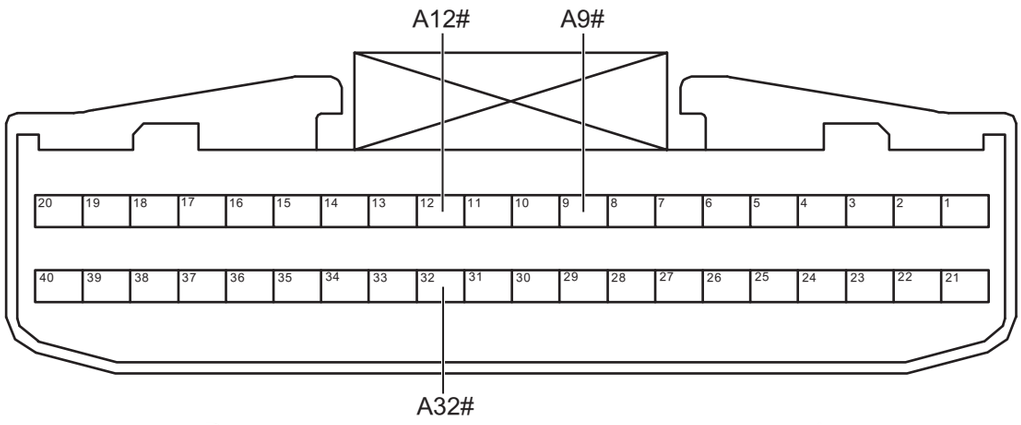
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A9# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A9# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените правый передний центральный ультразвуковой датчик (См. PM-67)**

(a) Замените правый передний центральный ультразвуковой датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A5502**	**Неисправность зонда левого переднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A5553**	**Неработоспособность зонда левого переднего ультразвукового датчика**

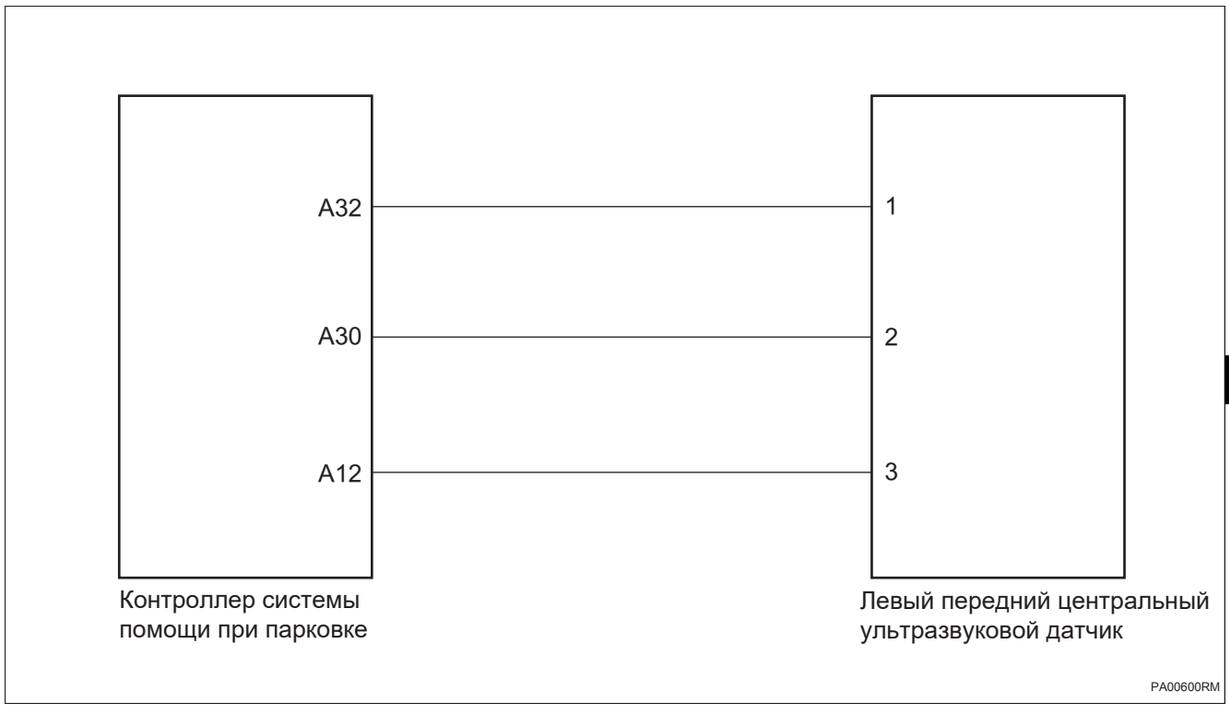
Описание

Когда ультразвуковой датчик в центре левой передней панели работает неправильно, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5502	(a) Неисправность зонда левого переднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый передний центральный ультразвуковой датчик
B1A5553	(a) Неработоспособность зонда левого переднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый передний центральный ультразвуковой датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый передний центральный ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте, не загрязнен ли левый передний центральный ультразвуковой датчик

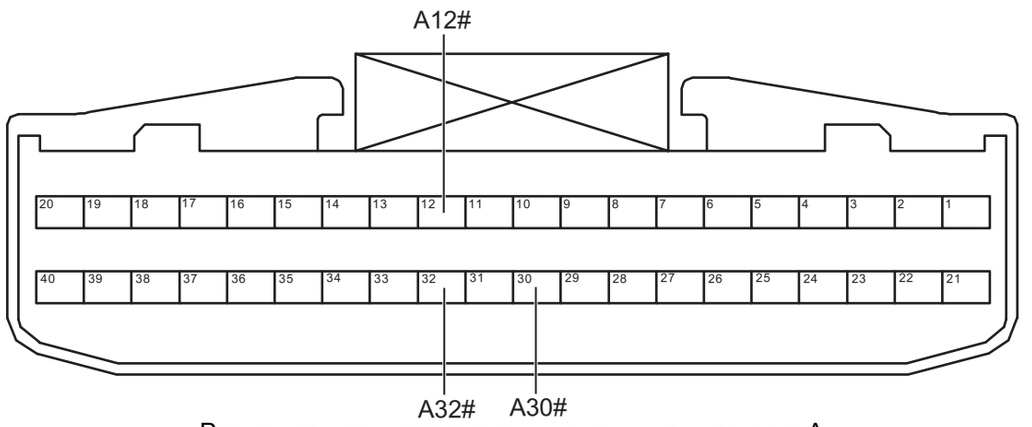
(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли левый передний центральный ультразвуковой датчик

NG → **Отремонтируйте или замените левый передний центральный ультразвуковой датчик**

OK

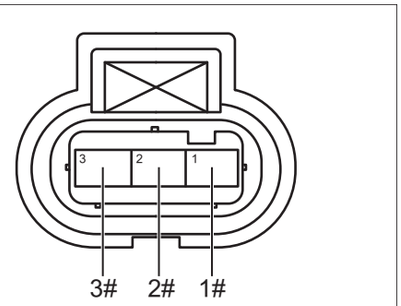
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00611RM



Разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика

PA00620RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

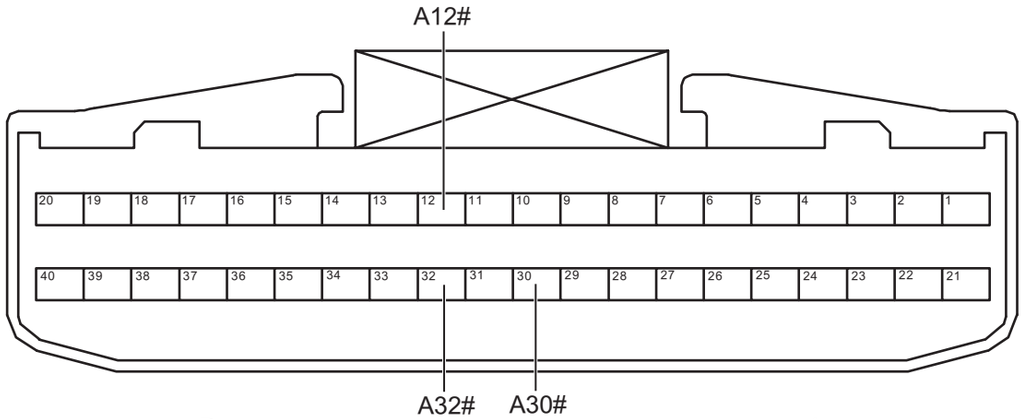
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# левого переднего центрального ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A30# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# левого переднего центрального ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# левого переднего центрального ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

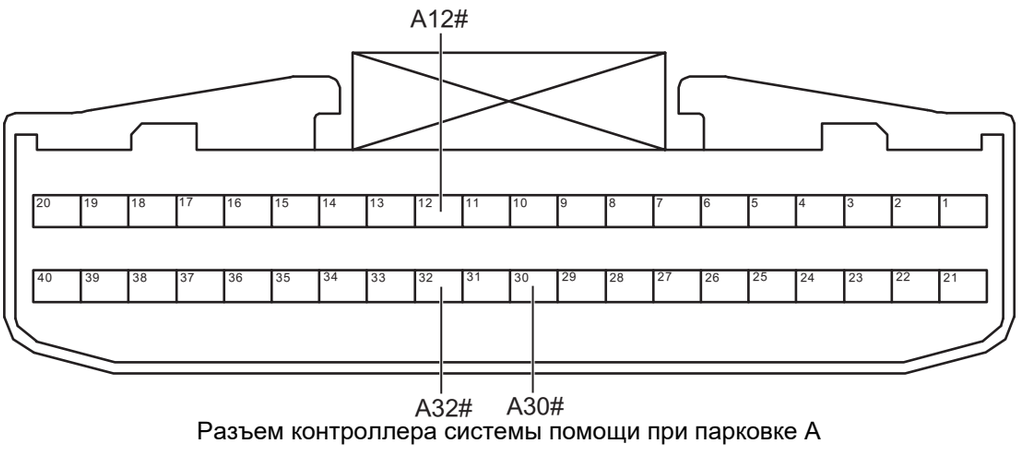
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A30# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A30# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените датчик скорости вращения переднего левого колеса (См. PM-67)**

(a) Замените датчик скорости вращения переднего левого колеса.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A5602**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5653**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне**

Описание

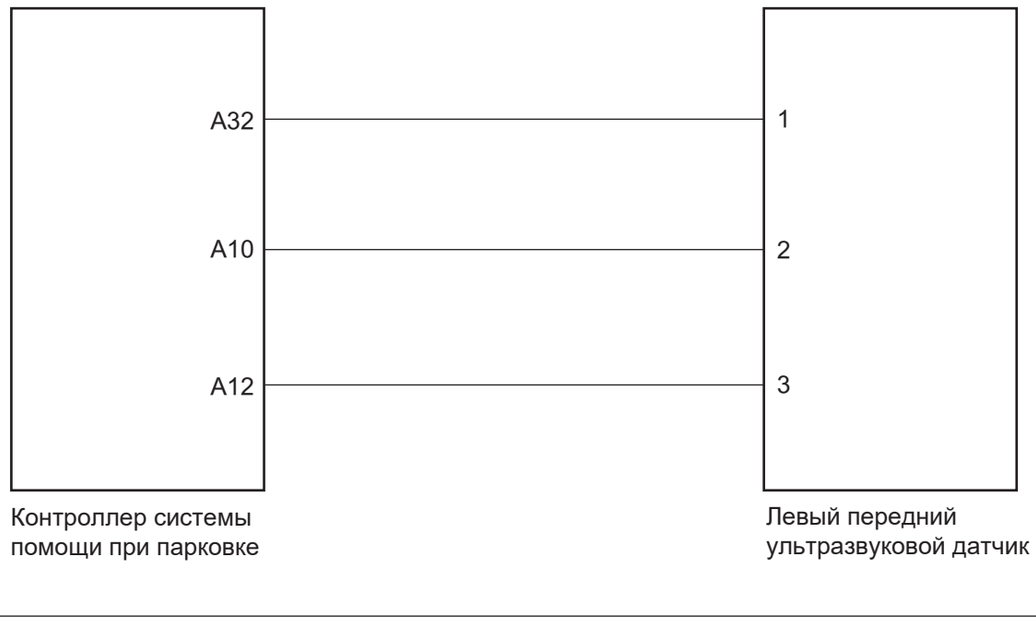
Когда левый передний ультразвуковой датчик работает неправильно, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5602	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый передний ультразвуковой датчик

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5653	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый передний ультразвуковой датчик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый передний ультразвуковой датчик**

(a) Проверьте, не загрязнен ли левый передний ультразвуковой датчик.

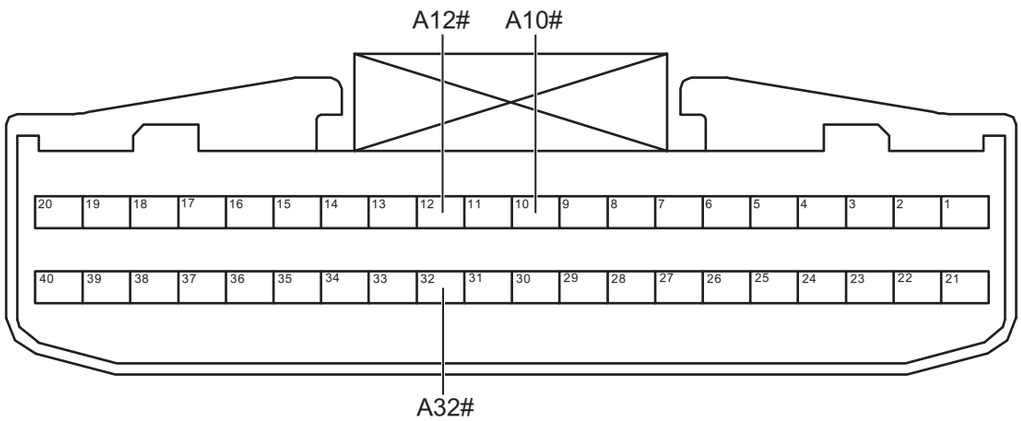
(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли левый передний ультразвуковой датчик.

NG → **Отремонтируйте или замените левый передний ультразвуковой датчик**

OK

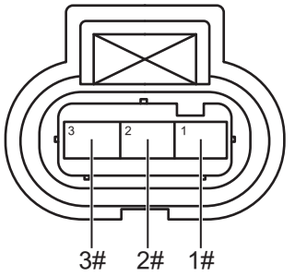
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00711RM



Разъем левого переднего ультразвукового датчика

PA00720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем левого переднего ультразвукового датчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

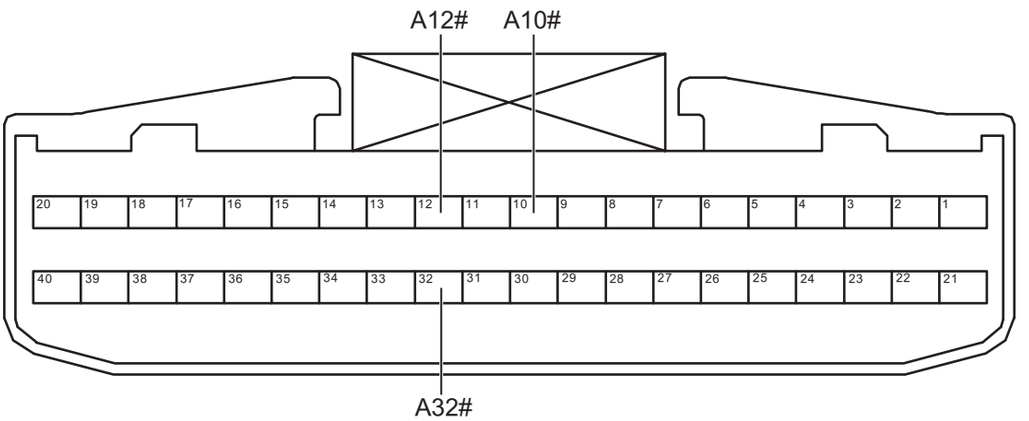
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# левого переднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A10# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# левого переднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# левого переднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левый передний ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

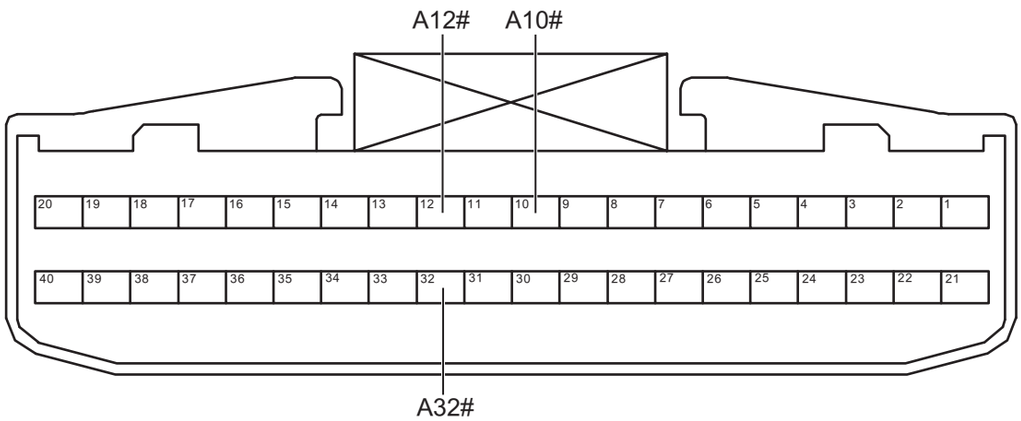
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A10# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A10# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените левый передний ультразвуковой датчик (См. PM-67)**

(a) Замените левый передний ультразвуковой датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A5702**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5753**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне**

Описание

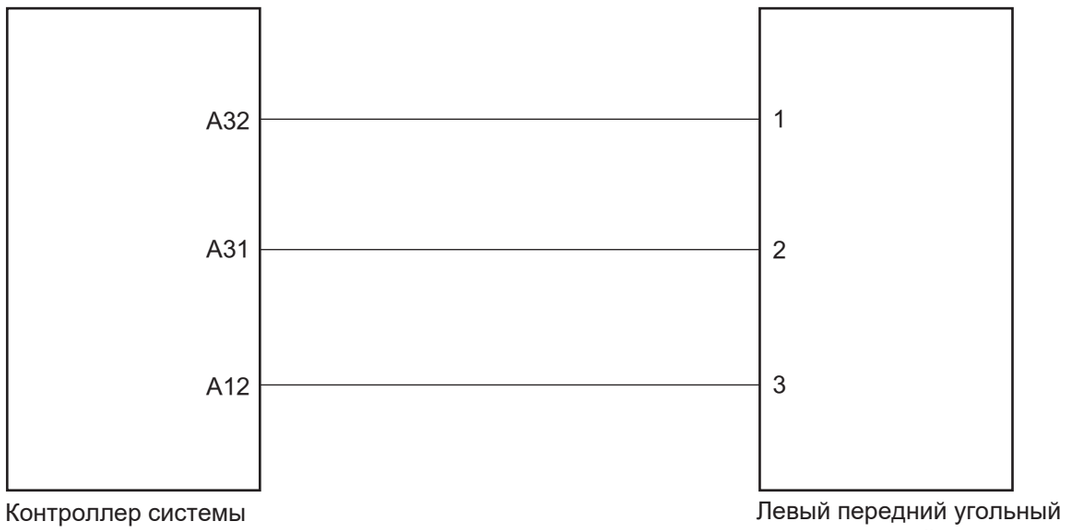
Когда левый передний ультразвуковой датчик работает неправильно, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5702	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Ультразвуковой датчик в левом переднем углу

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5753	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Ультразвуковой датчик в левом переднем углу

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте ультразвуковой датчик в левом переднем углу**

(a) Проверьте, не загрязнен ли ультразвуковой датчик в левом переднем углу.

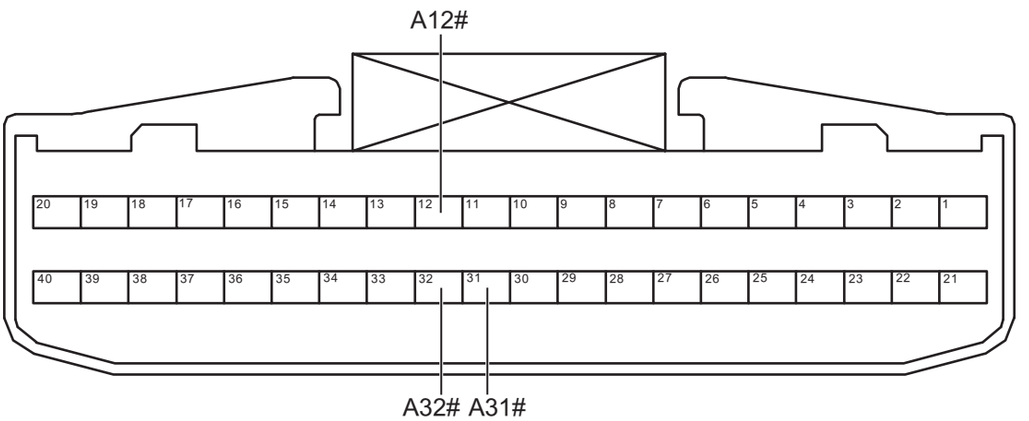
(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли ультразвуковой датчик в левом переднем углу.

NG → **Отремонтируйте или замените ультразвуковой датчик левого переднего угла**

OK

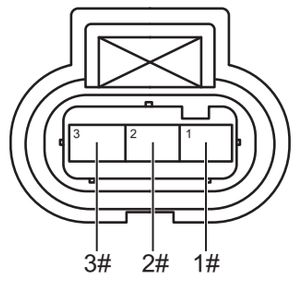
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего угольного ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00811RM



Разъем левого переднего угольного ультразвукового датчика

PA00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем ультразвукового датчика в левом переднем углу.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

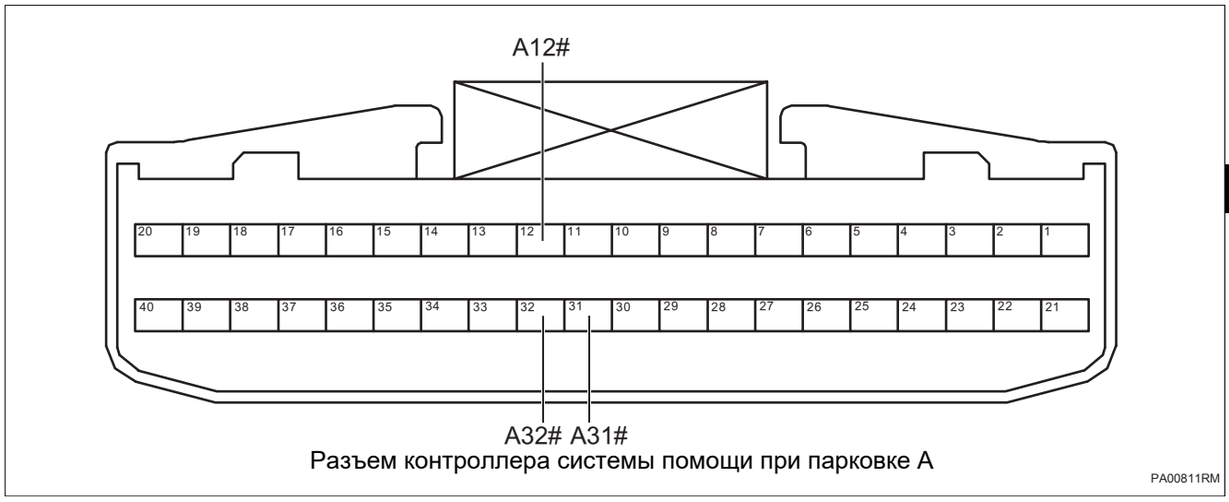
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# левого переднего угольного ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A31# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# левого переднего угольного ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# левого переднего угольного ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего угольного ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

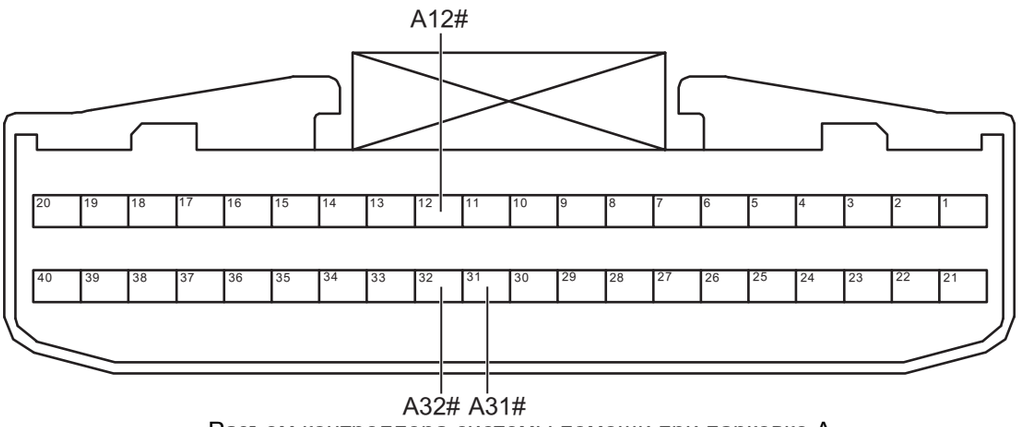
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A31# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего угольного ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A31# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Замените ультразвуковой датчик в левом переднем углу (См. PM-67)**

(a) Замените ультразвуковой датчик в левом переднем углу.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A8113**	**Обрыв цепи жгута проводов передней камеры AVS**
DTC	**B1A8511**	**Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8512**	**Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

Контроллер системы помощи при парковке регистрирует код неисправности, при коротком замыкании или обрыве цепи проводки передней камеры.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8113	(a) Обрыв цепи жгута проводов передней камеры AVS.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера
B1A8511	(a) Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на землю.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера
B1A8512	(a) Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера

PA

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем фронтальной камеры**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединен разъем фронтальной камеры.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем фронтальной камеры на наличие поломки или повреждения.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем фронтальной камеры на короткое замыкание или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Заменить переднюю камеру (См. AS-41)**

(a) Заменить переднюю камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (PM-67)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A8213**	**Обрыв цепи в жгуте проводов левой камеры AVS**
DTC	**B1A8711**	**Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8712**	**Короткое замыкание питания левой камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

Контроллер системы помощи при парковке регистрирует код неисправности, при коротком замыкании или обрыве цепи проводки левой камеры.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8213	(a) Обрыв цепи жгута проводов левой камеры AVS.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левая камера
B1A8711	(a) Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на землю.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левая камера
B1A8712	(a) Короткое замыкание питания левой камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левая камера

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левой камеры**

(a) Проверьте что разъем левой камеры надежно подключен.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левой камеры на наличие поломки или повреждения.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем левой камеры на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Замените левую камеру (См. IM-4)**

(a) Замените левую камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A8313**	**Обрыв цепи жгута проводов правой камеры AVS**
DTC	**B1A8811**	**Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8812**	**Короткое замыкание питания правой камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

Контроллер системы помощи при парковке регистрирует код неисправности, при коротком замыкании или обрыве цепи проводки правой камеры.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8313	(a) Обрыв цепи жгута проводов правой камеры AVS.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правая камера
B1A8811	(a) Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на землю.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правая камера
B1A8812	(a) Короткое замыкание питания правой камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правая камера

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правой камеры**

(a) Проверьте что разъем правой камеры надежно подключен.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем правой камеры на наличие поломки или повреждения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Проверьте жгут проводов правой камеры и разъем на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

PA

2	**Замените правую камеру (См. IM-4)**

(a) Замените правую камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A8413**	**Обрыв цепи жгута проводов задней камеры AVS**
DTC	**B1A8611**	**Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8612**	**Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на положительный полюс источника питания**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Контроллер системы помощи при парковке регистрирует код неисправности, при коротком замыкании или обрыве цепи проводки задней камеры.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8413	(a) Обрыв цепи жгута проводов задней камеры AVS.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Задняя камера
B1A8611	(a) Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на землю.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Задняя камера
B1A8612	(a) Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Задняя камера

PA

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем тыловой камеры**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединен разъем тыловой камеры.

(b) Проверьте, не сломаны ли или повреждены жгут проводов и разъем тыловой камеры.

(c) Проверьте жгут проводов и разъемы тыловой камеры на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Замените заднюю камеру (PA-94)**

(a) Замените заднюю камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC не выводится.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (PA-91)**

OK

Диагностика заканчивается

PA

DTC	**U003788**	**Расширенная шина CAN отключена**
DTC	**U007788**	**Шина CAN ADV-APA отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024387**	**Потеря узла блока управления автопилотированием**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля передней правой двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля задней левой двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля задней правой двери**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U041582**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U041583**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U041586**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U042082**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042083**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042086**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U144C8A**	**Ошибка подключения APA ETH1**

Описание

Когда связь между контроллером системы помощи при парковке и другими системами является ненормальной или прерывается, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U007788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U144C8A	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

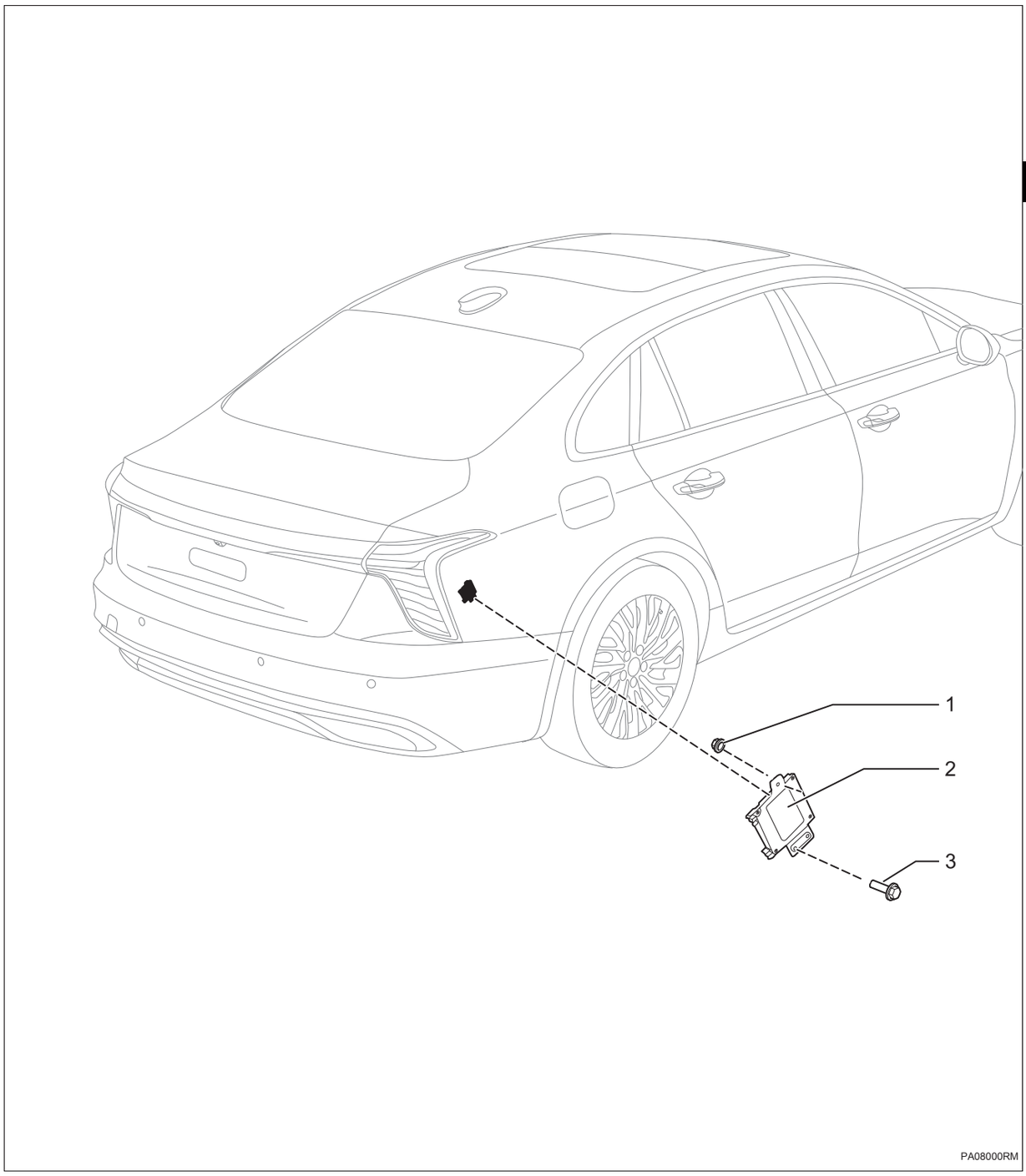
Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок контроллера системы помощи при парковке

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 12 ~ 17 Н•м

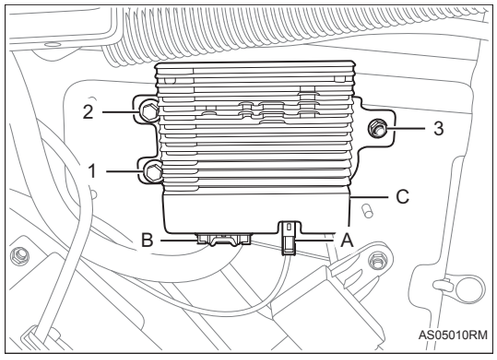
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Блок контроллера системы помощи при парковке**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 12 ~ 17 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите правую обшивки багажника. (См. IR-34)**
3. **Снимите блок контроллера системы помощи при парковке**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.

(b) Снимите болты - 1 -2- и гайки -3- и снимите блок контроллера системы помощи при парковке.

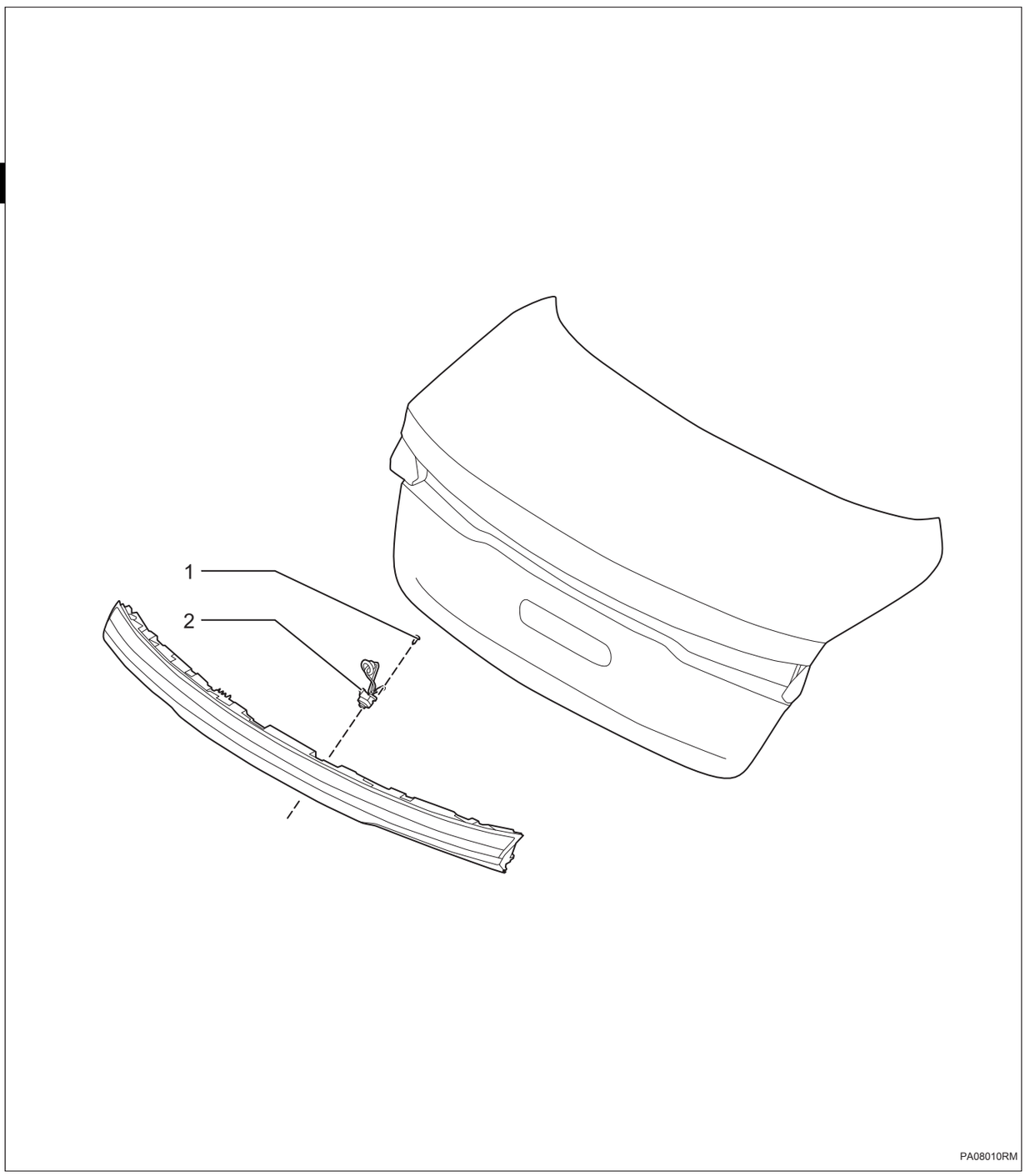
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Задняя камера и кронштейн в сборе

Компоненты

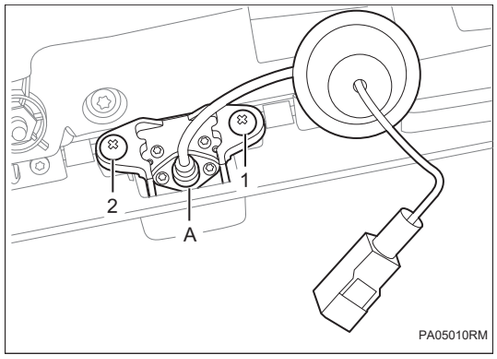


1. **винт**
2. **Задняя камера и кронштейн в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите заднюю комбинированную фару II в сборе (См. LI-147)**
3. **Снимите заднюю камеру и кронштейн в сборе**
   (a) Снимите 2 болта и снимите заднюю камеру и кронштейн в сборе.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Система управления панорамным изображением

Блок управления панорамным изображением

Меры предосторожности AS-1
Положение детали AS-5
Схема системы AS-8
Описание системы AS-8
Таблица признаков неполадок AS-10
Терминал ECU AS-11
Таблица диагностических кодов неисправностей AS-11
U300317 . . . . . AS-14
U300316 . . . . . AS-14
B1A8016 . . . . . AS-18
B1A8287 . . . . . AS-18
B1A8142 . . . . . AS-19
B1A8313 . . . . . AS-19
B1A8311 . . . . . AS-20
B1A8413 . . . . . AS-21
B1A8411 . . . . . AS-21
B1A8513 . . . . . AS-22
B1A8511 . . . . . AS-22
B1A8613 . . . . . AS-24
B1A8611 . . . . . AS-24
B1A8F54 . . . . . AS-25
U003788 . . . . . AS-26
U014687 . . . . . AS-26
U015987 . . . . . AS-26
U112187 . . . . . AS-26
U112987 . . . . . AS-26
U116487 . . . . . AS-26
U114087 . . . . . AS-26
U119987 . . . . . AS-26
U113887 . . . . . AS-26

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U110087 . . . . . AS-26
U120087 . . . . . AS-27
U120187 . . . . . AS-27
U120287 . . . . . AS-27
U113187 . . . . . AS-27
U124587 . . . . . AS-27
U115587 . . . . . AS-27
U110187 . . . . . AS-27
U129387 . . . . . AS-27
U114687 . . . . . AS-27
U041582 . . . . . AS-27
U041583 . . . . . AS-27
U041586 . . . . . AS-27
U041882 . . . . . AS-27
U041883 . . . . . AS-27
U041886 . . . . . AS-27
U040182 . . . . . AS-27
U040183 . . . . . AS-27
U054682 . . . . . AS-28
U054683 . . . . . AS-28
U040282 . . . . . AS-28
U040283 . . . . . AS-28
U059482 . . . . . AS-28
U059483 . . . . . AS-28
U042082 . . . . . AS-28
U042083 . . . . . AS-28
U042086 . . . . . AS-28
U023287 . . . . . AS-28

Контроллер панорамного изображения в сборе

Компоненты AS-31
Удаление AS-33
Установка AS-33
Требование к среде калибровки AS-34
Установите калибровочную ткань AS-36
Калибровка AS-37

Фронтальная камера и кронштейн в сборе

Компоненты AS-41
Удаление AS-42

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка AS-42

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

AS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления панорамным изображением

Меры предосторожности

1. **Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения**

   (a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
   Предупреждение:
   Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. **Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:**

   Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении ВЫКЛ	Выключать (ВЫКЛ)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

   Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении ВЫКЛ	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. **При проверке и замене электронных компонентов обязательно отсоединяйте**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

отрицательный полюс аккумулятора для обслуживания системы.

4. **Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.**
5. **Общие инструкции по техническому обслуживанию**
   (a) При необходимости замены деталей или отсоединения разъем во время осмотра и обслуживания системы управления панорамным изображением следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.
   (b) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.
6. **Меры предосторожности для системы управления панорамным изображением**
   (a) Из-за влияния различных внешних звуковых полей и электромагнитных полей, определяемых физическими характеристиками (например: другие автомобили, использующие ультразвуковую локацию, давление воздуха, шум электродвигателя, шестеря электрического управления, индукционные катушки и т. д.), система не может достичь абсолютной противодействия помехи.
   (b) Противопомеховая способность и эффективность обнаружения системы ультразвуковой локации могут быть снижены из-за условий окружающей среды и характеристик отражения препятствий, которые определяются физическими свойствами распространения ультразвука.
   (c) Положение установки зонда оказывает важное влияние на работу системы, что отражается на отражении самой поверхности бампера автомобиля, отражении эхосигнала от земной поверхности и дальности обнаружения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Распространение звуковых волн в воздухе основано на явлении преломления и дифракции на основе физических свойств. Перепады температур в воздухе являются одним из важнейших факторов создания неоднородной среды распространения, что, в свою очередь, вызывает дифрагию звуковых волн.

(e) На эффективность обнаружения ультразвукового оборудования обнаружения влияют следующие факторы:

(1) Горячий выхлоп автомобиля.

(2) Горячие асфальтовые дороги.

(3) Летний бриз.

(4) Температурная стратификация.

(f) При разнице между температурой бампера и температурой окружающего воздуха (обычно это происходит зимой) происходит температурную стратификацию, что вызывает дифракцию звуковых волн, а под конкретной конструкцией бампера будут генерироваться эхо отражения, и возникает риск ошибочные сигнализации.

(g) Некоторые важные факторы, которые могут привести к уменьшению или отсутствию дальности обнаружения:

(1) Снег или грязь прилипли к поверхности бампера.

(2) Штукатурка или лед прилипли к поверхности датчика.

(3) Затухание более высокого звуковых волн (например: в сухой и высокотемпературной среде).

(4) В сильный дождь или пену.

(5) Препятствия с поглощающим материалом.

(6) Острые углы плоских препятствий обращены к датчику, а эхо отражения возникает только в пределах определенного диапазона углов.

(h) Если камера грязная, она не может передавать четкие изображения. Смойте водой и протрите мягкой тканью. Если

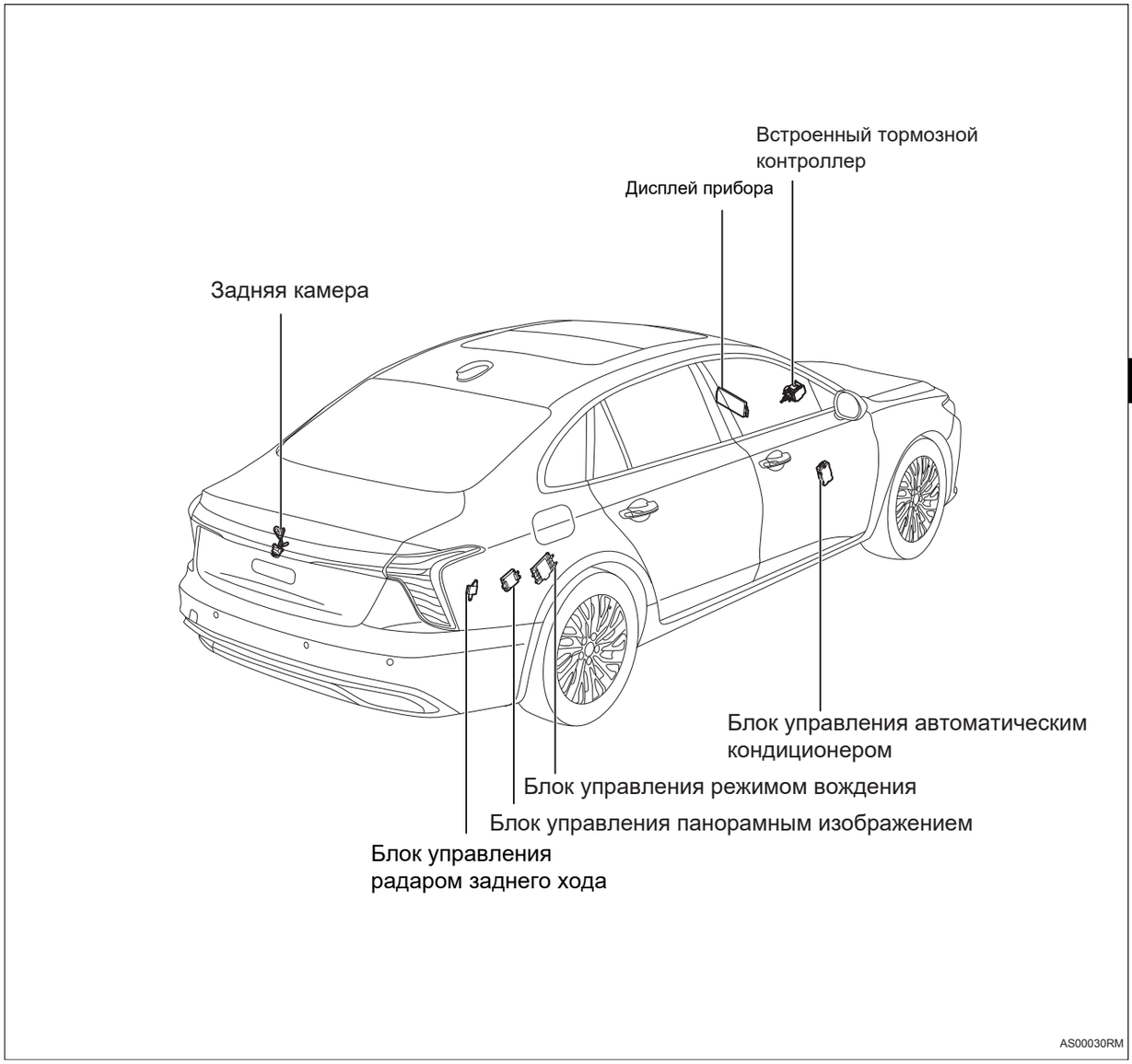
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

камера очень грязная, промойте ее мягким моющим средством и протрите.

(i) Когда температура системы низкая, отображаемое изображение может казаться темным, а движущиеся изображения могут быть слегка искажены.

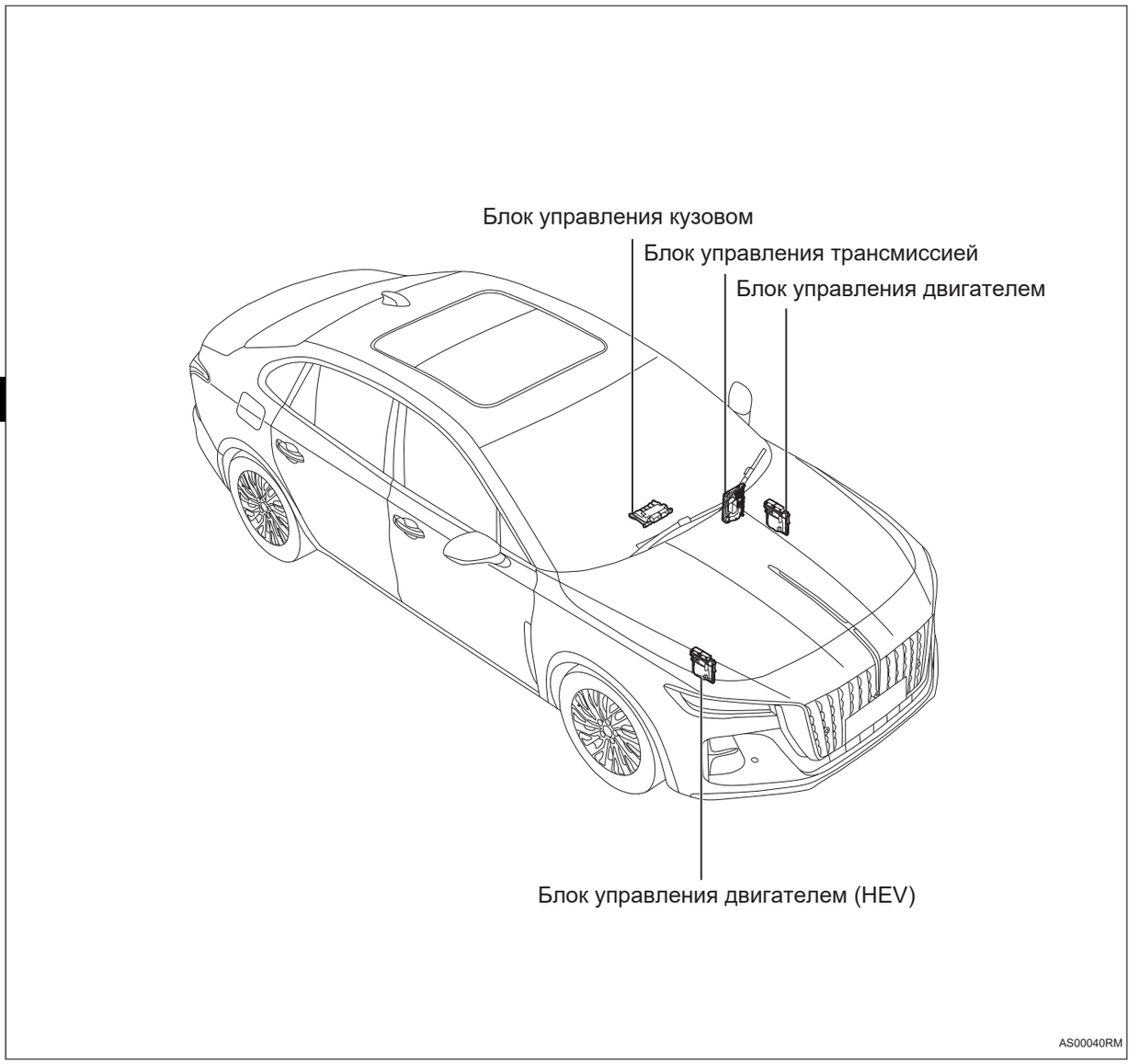
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

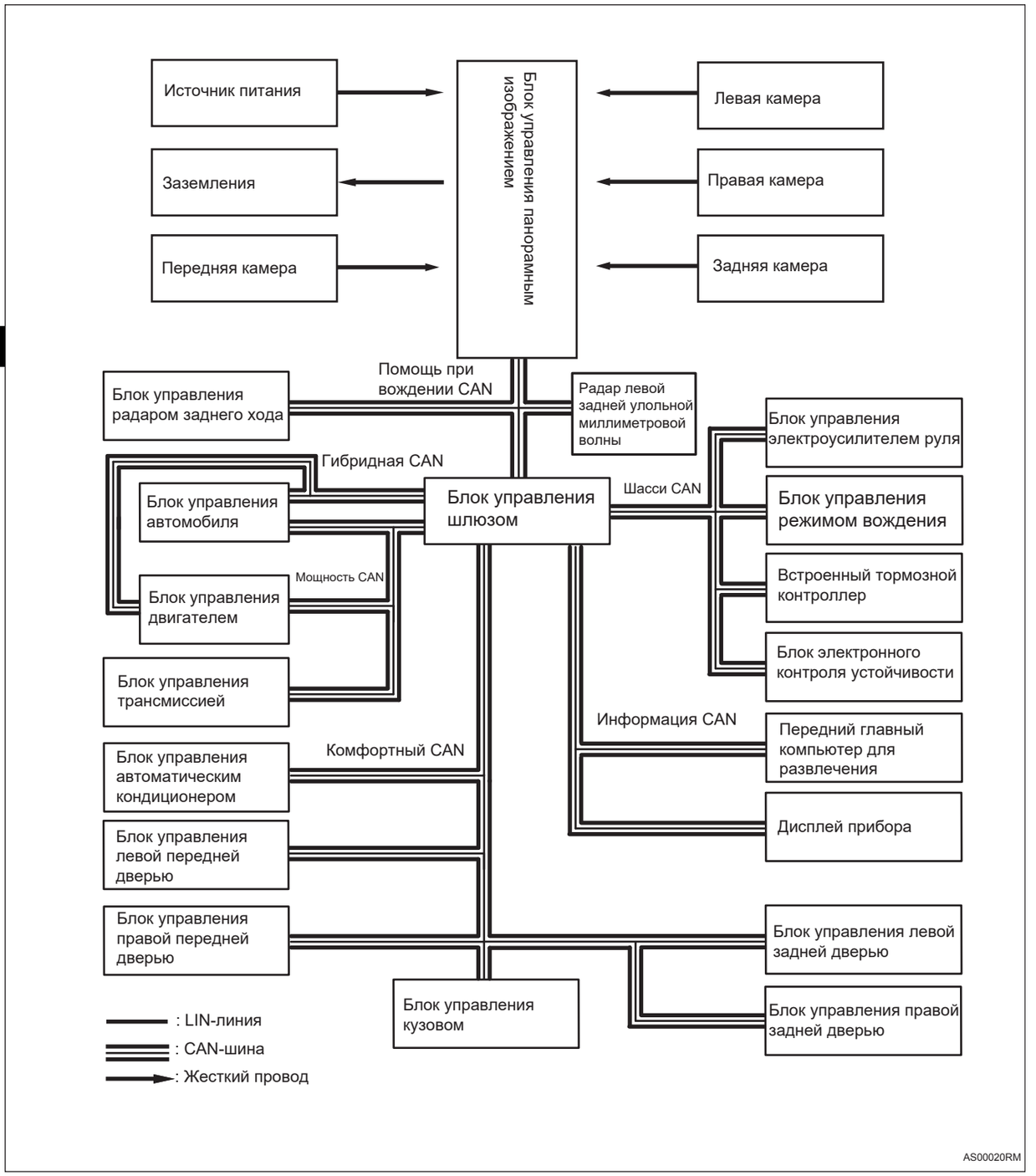


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схема системы



Описание системы

1. Система управления панорамным изображением

(a) Система панорамного изображения отображается на экране мультимедийного

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

дисплея, позволяя водителю четко видеть и понимать окружающую обстановку автомобиля, а также судить о взаимном расположении и расстоянии до препятствий, что обеспечивает безопасную и простую парковку.

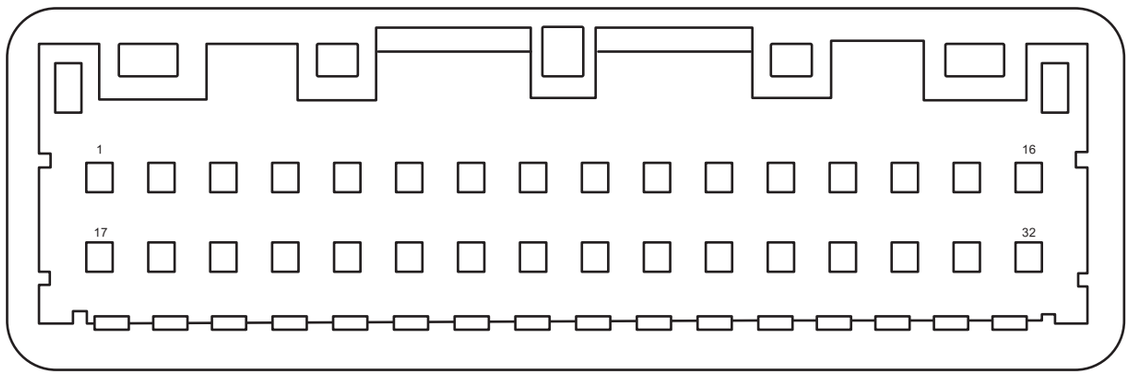
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система не работает или работает ненормально	• Батарея • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Основной дисплей • Передний главный компьютер для развлечения • Камера • Блок управления панорамным изображением • Электронный переключатель передач • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Блок управления панорамным изображением

AS00010RM

Блок управления панорамным изображением A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Положительный источник питания	17	Входной сигнал IGN
2	GND	18	AVM-ADAS CANL
3	AVM-ADAS CANH	19	-
4	-	20	-
5	-	21	-
6	-	22	-
7	-	23	-
8	-	24	-
9	-	25	-
10	-	26	-
11	-	27	-
12	-	28	-
13	-	29	-
14	-	30	-
15	-	31	-
16	-	32	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U300317	Напряжение ECU слишком высокое	(См. AS-14)
U300316	Напряжение ECU слишком низкое	(См. AS-14)
B1A8016	Неработоспособность питания SOC	(См. AS-18)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A8142	Ошибка внутренней Flash	(См. AS-19)
B1A8287	Связь между MCU и SOC ненормальна	(См. AS-18)
B1A8313	Неисправность фронтальной камеры	(См. AS-20)
B1A8413	Неисправность тыловой камеры	(См. AS-21)
B1A8513	Неисправность левой камеры	(См. AS-22)
B1A8613	Неисправность правой камеры	(См. AS-24)
B1A8311	Слишком большой ток фронтальной камеры	(См. AS-20)
B1A8411	Слишком большой ток тыловой камеры	(См. AS-21)
B1A8511	Слишком большой ток левой камеры	(См. AS-22)
B1A8611	Слишком большой ток правой камеры	(См. AS-24)
B1A8F54	AVM без калибровки	(См. AS-25)
U003788	Расширенная шина CAN отключена	(См. AS-28)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AS-28)
U015987	Узел помощи при парковке потерян	(См. AS-28)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. AS-28)
U112987	Потеря сообщение IBC	(См. AS-28)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. AS-28)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. AS-28)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AS-28)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. AS-28)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AS-28)
U120087	Потеряно сообщение модуля передней правой двери	(См. AS-28)
U120187	Потеряно сообщения модуля задней левой двери	(См. AS-28)
U120287	Потеряно сообщение модуля задней правой двери	(См. AS-28)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-28)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. AS-28)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. AS-28)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. AS-28)
U129387	Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. AS-28)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. AS-28)
U041582	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. AS-28)
U041583	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. AS-28)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U041586	Ошибка содержания сообщения ESP	(См. AS-28)
U041882	Неисправность содержание сообщения IBC	(См. AS-28)
U041883	Неисправность содержание сообщения IBC	(См. AS-28)
U041886	Неисправность содержание сообщения IBC	(См. AS-28)
U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. AS-28)
U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. AS-28)
U054682	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/блока управления звуком	(См. AS-28)
U054683	Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/блока управления звуком	(См. AS-28)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. AS-28)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. AS-28)
U059482	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. AS-28)
U059483	Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля	(См. AS-28)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-28)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-28)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-28)
U023287	Утерян узел вспомогательного контроллера смены полосы со левой стороны	(См. AS-28)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

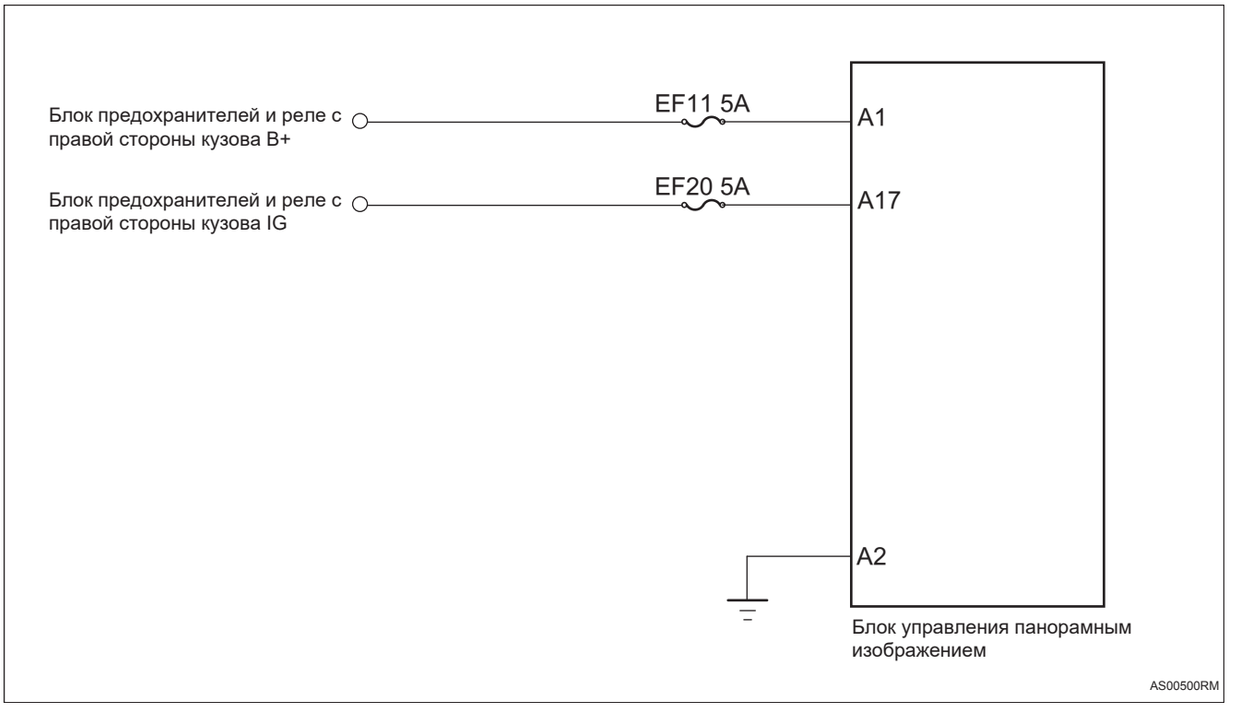
DTC	**U300317**	**Напряжение ECU слишком высокое**
DTC	**U300316**	**Напряжение ECU слишком низкое**

Описание

Когда входное напряжение блока управления панорамным изображением слишком высокое или слишком низкое, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300317	(a) Напряжение ECU слишком высокое.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
U300316	(a) Напряжение ECU слишком низкое	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления панорамным изображением.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления панорамным изображением.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

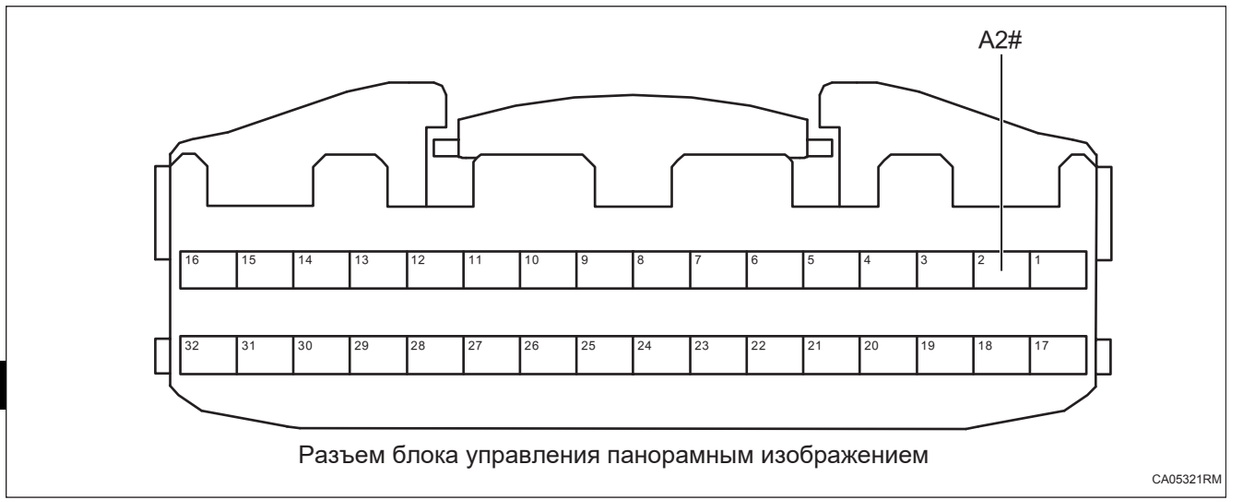
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте заземлением блока управления панорамным изображением.**



Разъем блока управления панорамным изображением

(a) Отсоедините разъем блока управления панорамным изображением.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

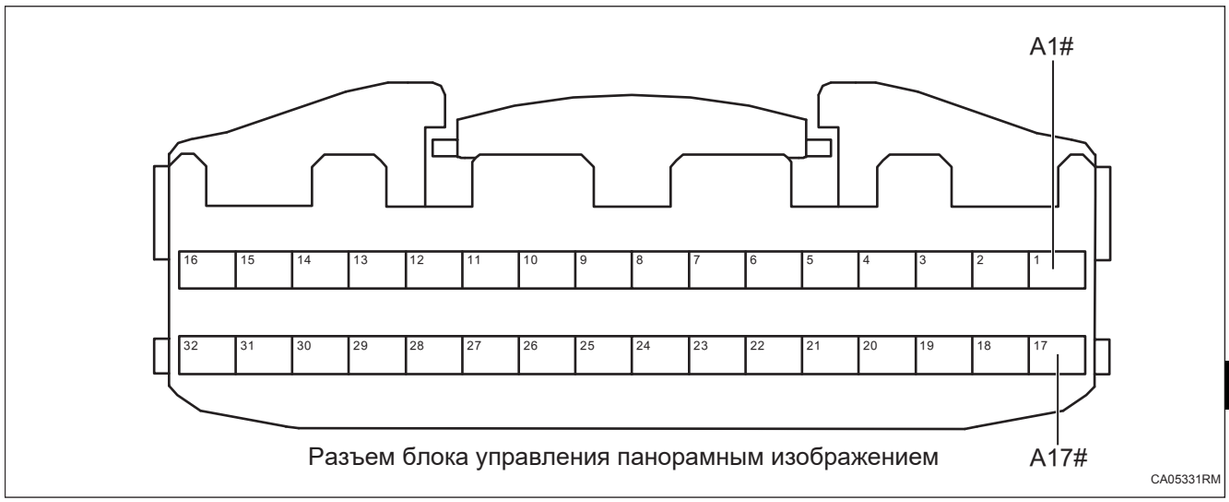
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте питание блока управления панорамным изображением.**



Разъем блока управления панорамным изображением

(a) Установить предохранитель блока управления панорамным изображением.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A17# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

AS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замена блока управления панорамным изображением (См. AS-31)

DTC	**B1A8016**	**Неработоспособность питания SOC**
DTC	**B1A8287**	**Связь между MCU и SOC ненормальна**

AS

Описание

Когда блок управления панорамным изображением работает неправильно, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8016	(a) Неработоспособность питания SOC.	• Блок управления панорамным изображением
B1A8287	(a) Связь между MCU и SOC ненормальна.	• Блок управления панорамным изображением

Процедура проверки

1	**Перезапустите систему панорамного изображения.**

(a) Перезапустите систему панорамного изображения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления панорамным изображением (См. AS-31)**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A8142**	**Ошибка внутренней Flash**

Описание

Когда внутренняя Flash в блоке управления панорамным изображением неисправна, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8142	(a) Ошибка внутренней Flash.	• Блок управления панорамным изображением

Процедура проверки

1	**Замена блока управления панорамным изображением (AS-31)**

(a) Замените блок управления панорамным изображением.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A8313**	**Неисправность фронтальной камеры**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	B1A8311	**Слишком большой ток фронтальной камеры**

Описание

Когда фронтальная камера работает ненормально, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8313	(a) Неисправная фронтальная камера.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера
B1A8311	(a) Слишком большой ток фронтальной камеры.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера

AS

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем фронтальной камеры**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединен разъем фронтальной камеры.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем фронтальной камеры на наличие поломки или повреждения.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем фронтальной камеры на короткое замыкание или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Заменить переднюю камеру (См. AS-41)**

(a) Заменить переднюю камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления панорамным изображением (См. AS-31)**

OK

Диагностика заканчивается

AS

DTC	B1A8413	Неисправность тыловой камеры
DTC	B1A8411	Слишком большой ток тыловой камеры

Описание

Когда тыловая камера работает неправильно, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8413	(a) Неисправность тыловой камеры.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Задняя камера
B1A8411	(a) Слишком большой ток тыловой камеры	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Задняя камера

Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем тыловой камеры

(a) Проверьте, плотно ли подсоединен разъем тыловой камеры.

(b) Проверьте, не сломаны ли или повреждены жгут проводов и разъем тыловой камеры.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Проверьте жгут проводов и разъемы тыловой камеры на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Замените заднюю камеру (См. PA-94)**

AS

(a) Замените заднюю камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления панорамным изображением (См. AS-31)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**B1A8513**	**Неисправность левой камеры**
DTC	**B1A8511**	**Слишком большой ток левой камеры**

Описание

Когда левая камера работает неправильно, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8513	(a) Неисправность левой камеры.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Левая камера
B1A8511	(a) Слишком большой ток левой камеры	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Левая камера

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левой камеры**

(a) Проверьте что разъем левой камеры надежно подключен.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левой камеры на наличие поломки или повреждения.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем левой камеры на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Замените левую камеру (См. IM-4)**

(a) Замените левую камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления панорамным изображением (См. AS-31)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	B1A8613	Неисправность правой камеры
DTC	B1A8611	Слишком большой ток правой камеры

AS

Описание

Когда правая камера работает неправильно, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8613	(a) Неисправность правой камеры.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Правая камера
B1A8611	(a) Слишком большой ток правой камеры	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Правая камера

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правой камеры**

(a) Проверьте что разъем правой камеры надежно подключен.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем правой камеры на наличие поломки или повреждения.

(c) Проверьте жгут проводов правой камеры и разъем на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Замените правую камеру (См. IM-4)**

(a) Замените правую камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления панорамным изображением (См. AS-31)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	B1A8F54	AVM без калибровки

Описание

Когда блок управления панорамным изображением не откалиброван, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8F54	(a) Неисправность калибровки.	• Блок управления панорамным изображением

Процедура проверки

1	**Перекалибровка блока управления панорамным изображением**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Перекалибровка блока управления панорамным изображением.

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления панорамным изображением (AS-31)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U003788**	**Расширенная шина CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U015987**	**Узел помощи при парковке потерян**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U112987**	**Потеря сообщение IBC**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля передней правой двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля задней левой двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля задней правой двери**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U129387**	**Потеря сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U041582**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U041583**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U041586**	**Ошибка содержания сообщения ESP**
DTC	**U041882**	**Неисправность содержание сообщения IBC**
DTC	**U041883**	**Неисправность содержание сообщения IBC**
DTC	**U041886**	**Неисправность содержание сообщения IBC**
DTC	**U040182**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U040183**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	**U054682**	**Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/блока управления звуком**
DTC	**U054683**	**Неисправность содержания сообщения главного компьютера для развлечения/блока управления звуком**
DTC	**U040282**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040283**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U059482**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U059483**	**Неисправность содержимого сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U042082**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042083**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042086**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U023287**	**Утерян узел вспомогательного контроллера смены полосы со левой стороны**

Описание

Когда связь между блоком управления панорамным изображением и другими системами была аномальна или прервана, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U015987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U129387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041882	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041883	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041886	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U054682	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U054683	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U023287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

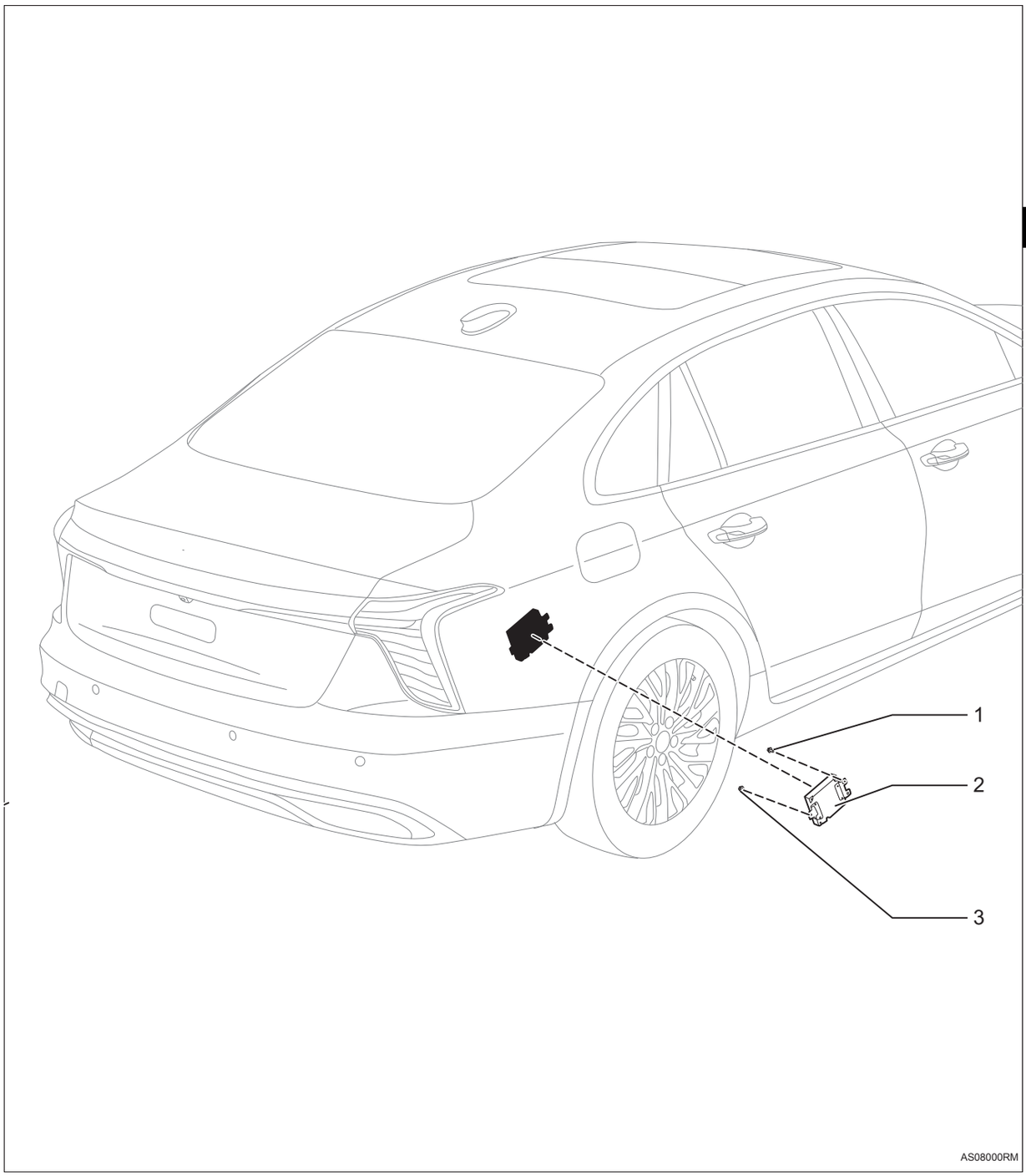
Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Контроллер панорамного изображения в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 12 ~ 17 Н·м

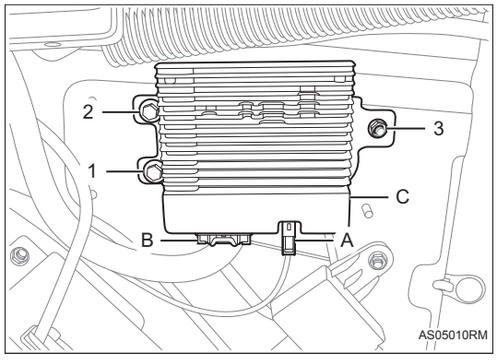
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Контроллер панорамного изображения в сборе**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 12 ~ 17 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите правую обшивки багажника. (См. IR-34)**
3. **Снимите контроллера панорамного изображения в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.

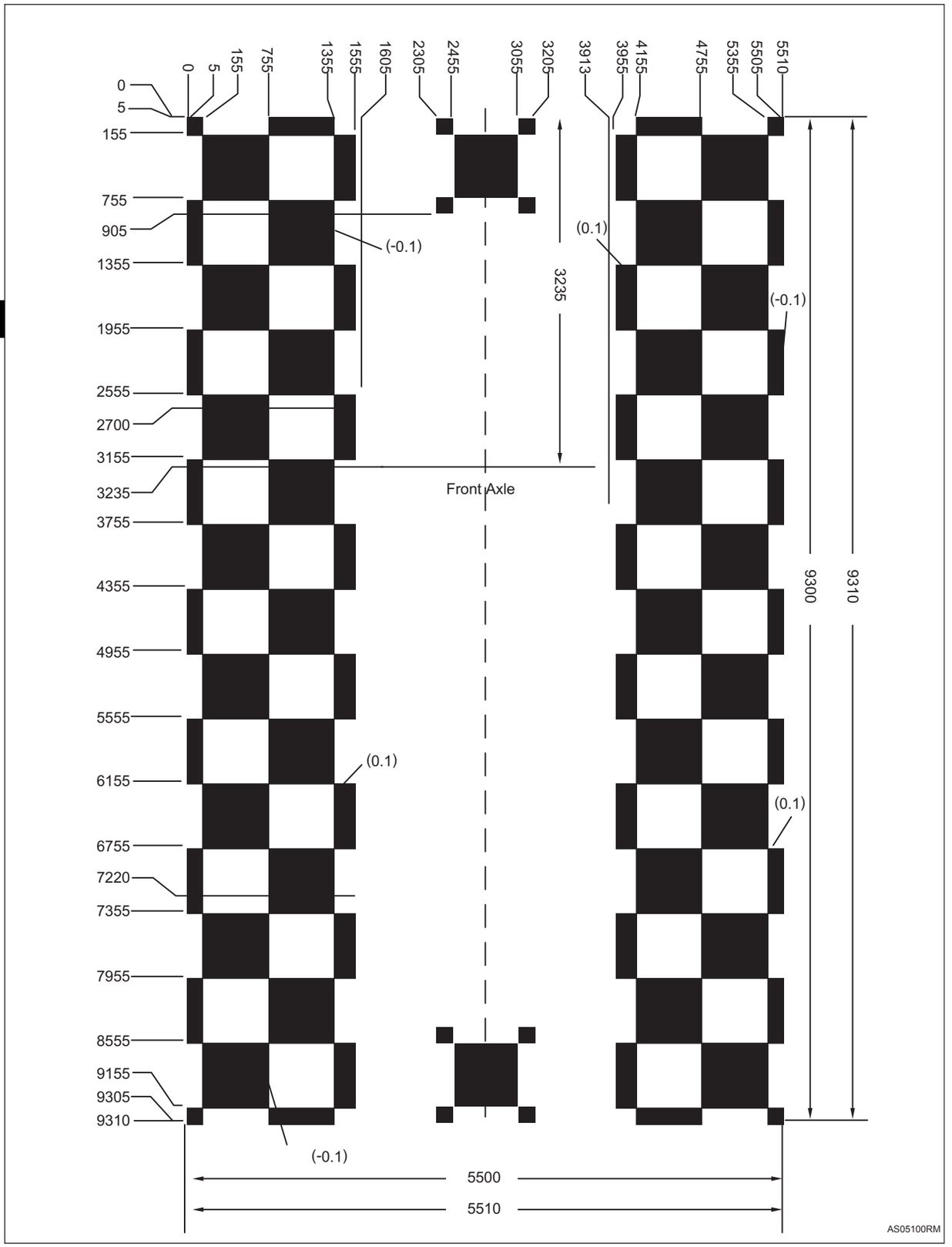
(b) Снимите болты -1-2- и гайки -3- и снимите контроллера панорамного изображения в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Требование к среде калибровки



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

1. **Подробный размер места калибровки показан на рисунке выше:**
   Внимание:
   Размер места калибровки: шириной ≥ 5,5 метра, длиной ≥ 9,3 метра.
2. **Требования, предъявляемые к участку**
   (a) Широкая и чистая плоская поверхность может удовлетворить вождение автомобилей и укладку калибровочной ткани;
3. **Требования к ровности земли и укладке калибровочной ткани**
   (a) Для обеспечения эффекта калибровки на месте калибровки требуется как можно более ровная поверхность, а на полотне калибровки после укладки не должно быть явных неровностей;
   (b) При укладке поверочной ткани обращайте внимание на то, чтобы она была полностью развернута и уложена ровно, а каждый отрезок соответствовал требованию.
   (c) Чтобы обеспечить эффект калибровки, крайне необходима ровность земли после укладки, а погрешность плоскостности должна быть в пределах +/- 5 мм для любой двухметровой длины.
   (d) Рекомендуется использовать лак для пола из черной и белой эпоксидной смолы для создания места калибровки. Что касается износостойкости и матовых характеристик вы можете выбрать лучшие характеристики матовой краски в соответствии с реальной ситуацией, чтобы достичь лучших требований к износостойкости.
4. **Размещение требований к устройству позиционирования кузова автомобиля**
   (a) На месте предустановлены стопор колеса и направляющая для обеспечения точности парковки. Направляющая предназначена для внутренней стороны шины, а стопор колеса разработан максимально вдоль направления шины, чтобы избежать прикрытие калибровочных элементов на обе стороны.
5. **Условия освещения**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Требования к окружающему освещению места калибровки в основном связаны с рассеянным светом, а в качестве источника света лучше всего использовать LED.

(b) Предлагается, чтобы окружающие стены места были как можно более белыми без другого оборудования, чтобы гарантировать, что место автоматической калибровки не будет мешать окружающим обстоятельством или источникам света. Для предотвращения попадания солнечных лучей на калибровочное поле через двери и окна требуется, чтобы двери и окна вокруг места были закрыты плотной белой тканью или затемняющими заслонками для оклейки дверей и окон. Калибровочный шаблон, снятый камерой кругового обзора, должен быть неотражающим.

6. Хранение калибровочной ткани после калибровки

(a) Калибровочную ткань после использования следует ровно свернуть и хранить надлежащим образом.
Внимание:
Если калибровочная ткань влажная, высушите ее и сверните.Избегайте складок во время прокатки, чтобы не повлиять на последующее использование.

Установите калибровочную ткань

1. Установите переднюю и заднюю калибровочную ткань

(a) Центр передней и задней части автомобиля отмечен отвесом.

(b) Поместите лазерный уровень прямо через переднюю и заднюю отмеченные части.

(c) Отрегулируйте центральную линию передней и задней калибровочной ткани так, чтобы она совпадала с линией лазерного уровня.

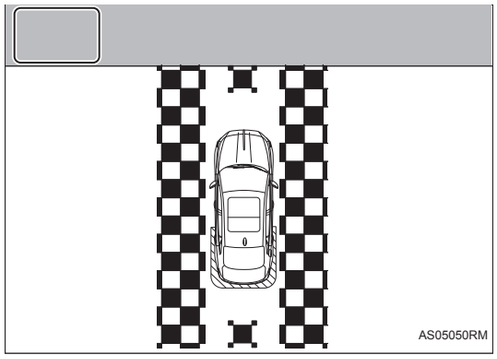
2. Установите левую и правую калибровочную ткань

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

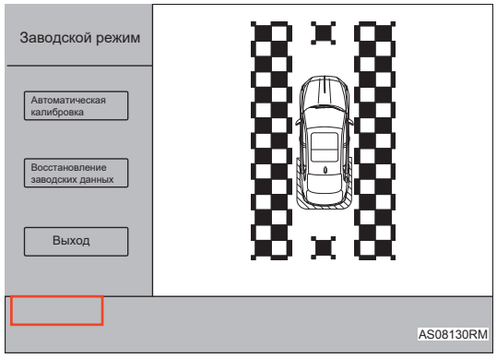
(a) Совместите левую и правую калибровочную ткань с боковыми маркировочными линиями установачного передней и задней калибровочных тканей.

Калибровка

1. **После того, как автомобиль подъезжает к месту калибровки и останавливается, он вручную входит в панорамный интерфейс AVM. При нажатии на верхний левый угол одиночного изображения (положение черного квадрата на рисунке ниже) более четырех раз (интервал между каждым нажатием меньше 0,5 с) вы войдете в режим калибровки.**
   Подсказка:
   Во время процесса калибровки все приведенные ниже значки отображаются серым цветом, и ими не можно управлять.
   В это время держите внешний мир без объектов, мешающих работе камеры, не отключайте питание и не открывайте дверь для входа или выхода.

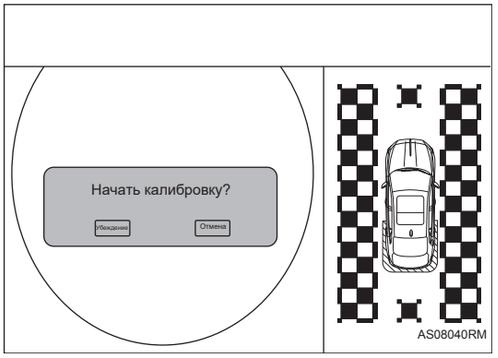


2. **Интерфейс режима калибровки показан на рисунке, нажмите кнопку «Автокалибровка».**

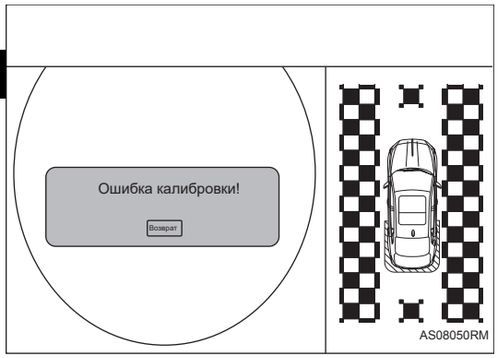


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

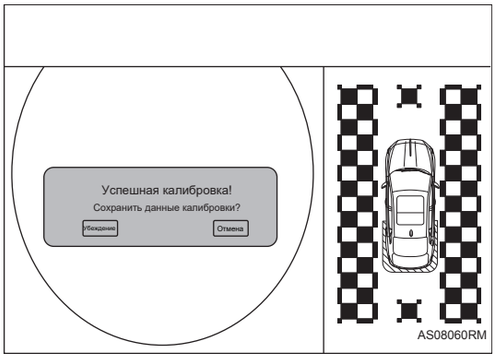
3. Автокалибровка



(a) После того, как оператор нажмет кнопку «Автокалибровка», откроется следующий интерфейс. Нажмите кнопку «OK», чтобы запустить функцию автоматической калибровки, система выполнит автоматическую калибровку, а время калибровки составит около 5 секунд. Нажмите кнопку «Отмена», и экран дисплея вернется к предыдущему интерфейсу.

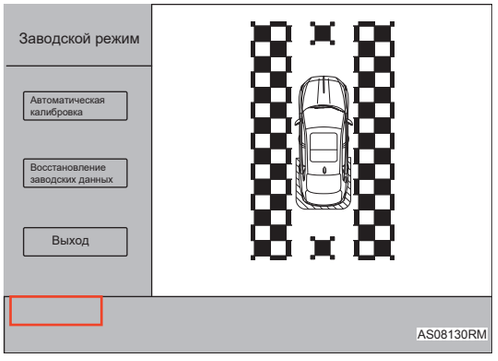


(b) После завершения автоматической калибровки отображается содержание результата калибровки, успешная или неудачная калибровка, а на рисунке ниже показан экран сбоя калибровки.



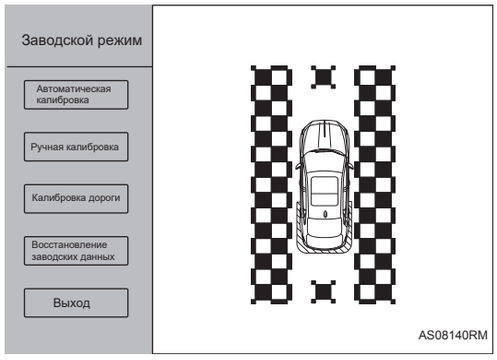
(c) Экран успешной калибровки показан на рисунке ниже, нажмите кнопку «OK», чтобы сохранить данные калибровки, сохраните данные и вернитесь к экрану AVM, нажмите кнопку «Отмена», экран дисплея вернется к предыдущему интерфейсу.

4. Процесс калибровки вручную

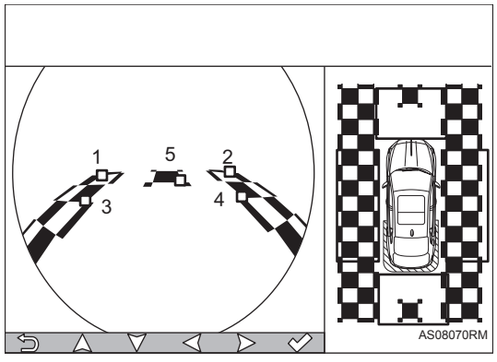


(a) Щелкните область красной рамки -8- раз подряд, чтобы открыть режим калибровки вручную.

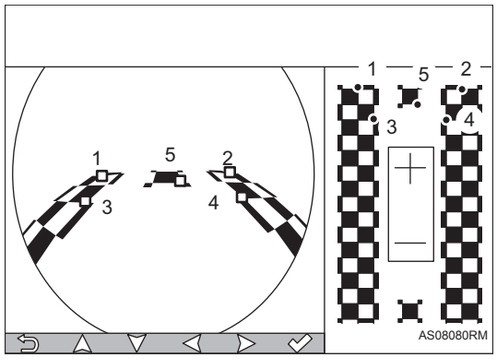
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



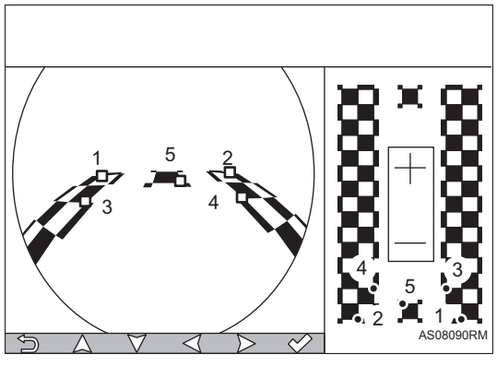
(b) Нажмите кнопку «Калибровка вручную», чтобы войти в режим калибровки вручную.



(c) -1- (отображение зеленой точки) представляет текущую выбранную точку, -2-5- (отображение синей точки) представляет положение точки калибровки; положение выбранной точки можно отрегулировать с помощью кнопки на рисунке ниже , или можно перетащите выбранную точку прямо на ощупь После завершения регулировки нажмите кнопку √, чтобы завершить регилирование и подтверждение уравнивания положения точки. Щелкните черный квадрат справа, чтобы переключить экран камеры.



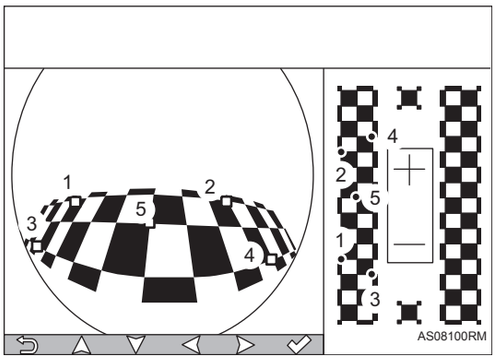
(d) Вид впереди -5- точки калибровки и соответствующие точки в виде сверху.



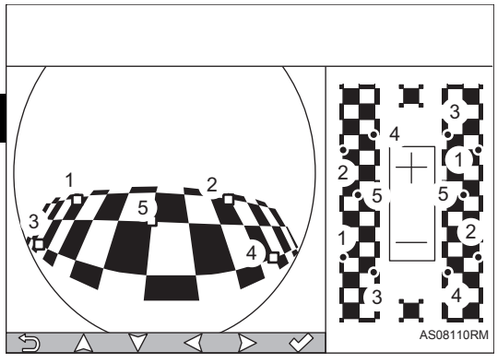
(e) Вид сзади -5- точки калибровки и соответствующие точки в виде сверху.

AS

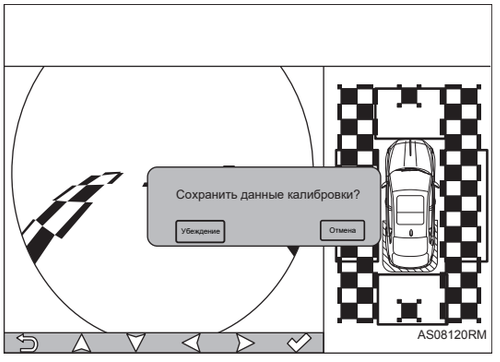
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(f) Вид слева -5- точки калибровки и соответствующие точки на виде сверху.



(g) Вид справа -5- точки калибровки и соответствующие точки в виде сверху.

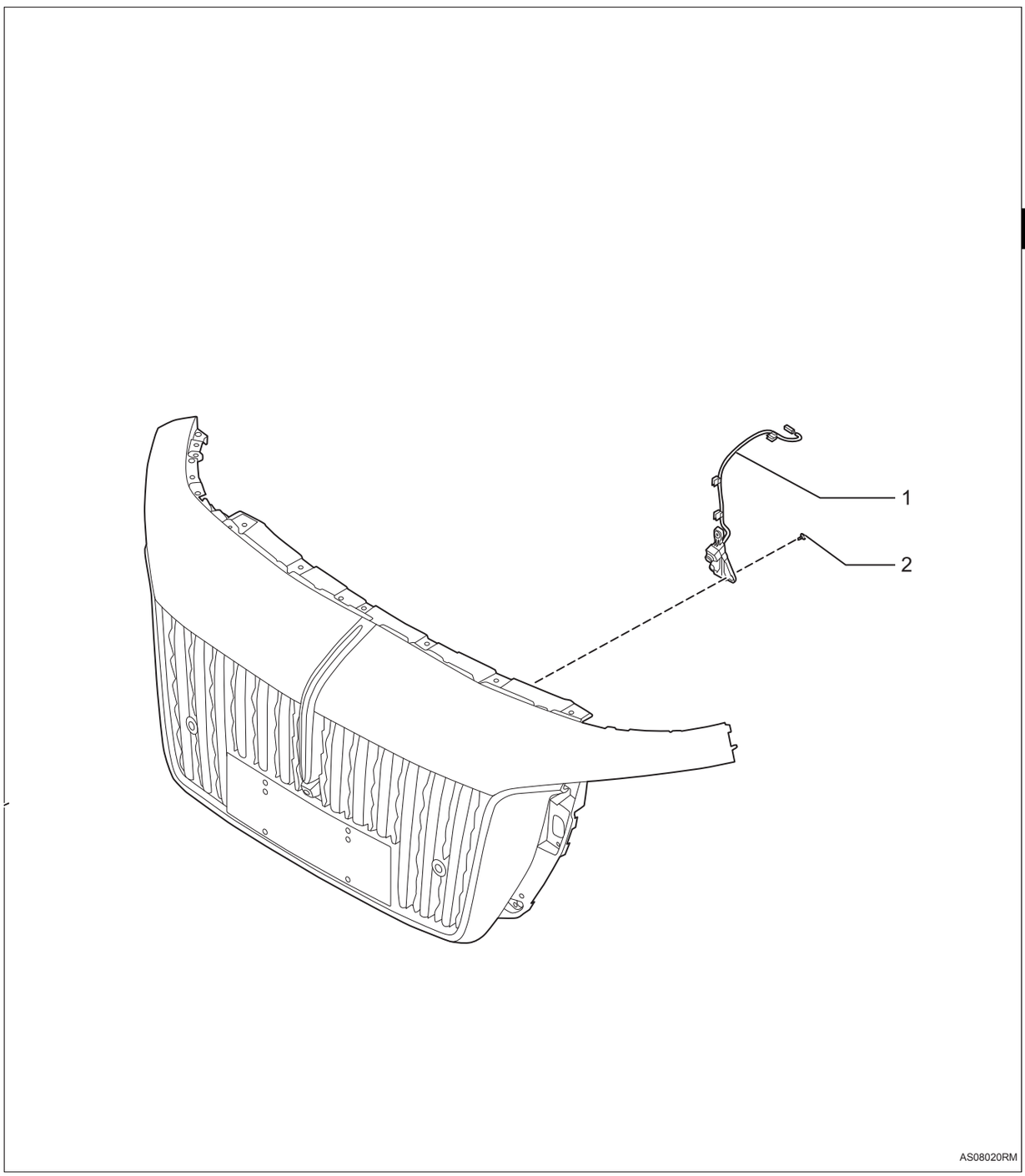


(h) После завершения четырехсторонней калибровки нажмите кнопку «Назад», и появится запрос содержимого, показанный на рисунке ниже. Нажмите кнопку «Подтвердить», чтобы сохранить данные, и вернитесь к экрану AVM после сохранения данных. После нажатия «Отмена» экран дисплея возвращается к предыдущему интерфейсу.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Фронтальная камера и кронштейн в сборе

Компоненты

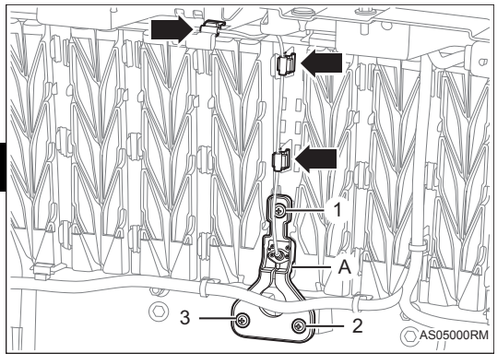


1. **Фронтальная камера и кронштейн в сборе**
2. **винт**
   - X3

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите решетку переднего радиатора (См. ET-30)**
3. **Снимите фронтальную камеру и кронштейн в сборе**



(a) Отсоедините зажим жгута проводов -стрелка- фронтальной камеры и кронштейна в сборе.

(b) Снимите винты -1-3- и снимите фронтальную камеру и кронштейн в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

CAN-система связи

Блок управления шлюзом

Меры предосторожности CA-1
Положение детали CA-3
Схема системы CA-7
Описание системы CA-16
Терминал ECU CA-17
Терминальное сопротивление CA-18
Таблица диагностических кодов неисправностей CA-18
B170016 . . . . . CA-22
B170017 . . . . . CA-22
B170200 . . . . . CA-26
B170344 . . . . . CA-27
B170345 . . . . . CA-27
B170346 . . . . . CA-27
B172000 . . . . . CA-28
B172100 . . . . . CA-28
B172200 . . . . . CA-28
B172300 . . . . . CA-28
B172400 . . . . . CA-28
U000188 . . . . . CA-34
U000287 . . . . . CA-34
U002888 . . . . . CA-42
U002987 . . . . . CA-42
U003788 . . . . . CA-50
U003887 . . . . . CA-50
U004688 . . . . . CA-58
U004787 . . . . . CA-58
U005588 . . . . . CA-66
U005687 . . . . . CA-66
U006488 . . . . . CA-73
U006587 . . . . . CA-73
U007588 . . . . . CA-81

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U008088 . . . . . CA-89
U008087 . . . . . CA-89
U010087 . . . . . CA-97
U010187 . . . . . CA-103
U010387 . . . . . CA-109
U011087 . . . . . CA-112
U012987 . . . . . CA-117
U012187 . . . . . CA-123
U013187 . . . . . CA-129
U013887 . . . . . CA-132
U014087 . . . . . CA-137
U015187 . . . . . CA-142
U015587 . . . . . CA-146
U015887 . . . . . CA-151
U023A87 . . . . . CA-155
U015987 . . . . . CA-159
U024287 . . . . . CA-164
U016487 . . . . . CA-169
U019987 . . . . . CA-174
U020087 . . . . . CA-179
U020187 . . . . . CA-184
U020287 . . . . . CA-189
U020887 . . . . . CA-194
U023387 . . . . . CA-198
U023587 . . . . . CA-201
U024387 . . . . . CA-205
U024587 . . . . . CA-209
U024687 . . . . . CA-214
U029187 . . . . . CA-218
U029387 . . . . . CA-222
U029887 . . . . . CA-227
U029A87 . . . . . CA-230
U02D587 . . . . . CA-235
U02E187 . . . . . CA-239
U02E387 . . . . . CA-244
U100588 . . . . . CA-249
U130486 . . . . . CA-249
U130986 . . . . . CA-249

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

U011187 . . . . . CA-249
U012087 . . . . . CA-249
U100688 . . . . . CA-256
U133686 . . . . . CA-256
U133786 . . . . . CA-256
U130F86 . . . . . CA-256
U131A86 . . . . . CA-256
U011F87 . . . . . CA-256
U02D987 . . . . . CA-256
U029087 . . . . . CA-256
U028887 . . . . . CA-256
U14408A CA-264
U14A28E CA-264
U14418A CA-268
U14428A CA-272
U14438A CA-276
U14928D CA-276
U160100 . . . . . CA-281

Контроллер центрального шлюза в сборе

Компоненты CA-285
Удаление CA-286
Установка CA-286

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

CA

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления шлюзом

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации высокого напряжения

(a) Специалисты по техническому обслуживанию должны иметь сертификат электрика низкого напряжения и свидетельство о технической подготовке, чтобы иметь право использовать это руководство для ремонта автомобилей.
Предупреждение:
Перед ремонтом системы высоково напряжения или компонентов вблизи системы высоково напряжения обязательно внимательно прочитайте «Инструкции по техническому обслуживанию и меры предосторожности» во введении!

2. Метод представления насчет переключателя запуска(зажигания) двигателя

Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключать (OFF)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать(запуск)

Гибридный автомобиль

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Статус автомобиля
Переключатель запуска(зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска двигателя (зажигания) в положении ВКЛ (IG)	ВКЛ	Включать (IG)
Запуск автомобиля	START	Старт (READY)

3. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При проверке системы шлюза это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

(b) Когда необходимо заменить детали или отсоединить разъемы во время технического обслуживания системы шлюза, следует отсоединить электрический кабель отрицательного полюса аккумуляторной батареи.

(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

5. Техническое обслуживание шины

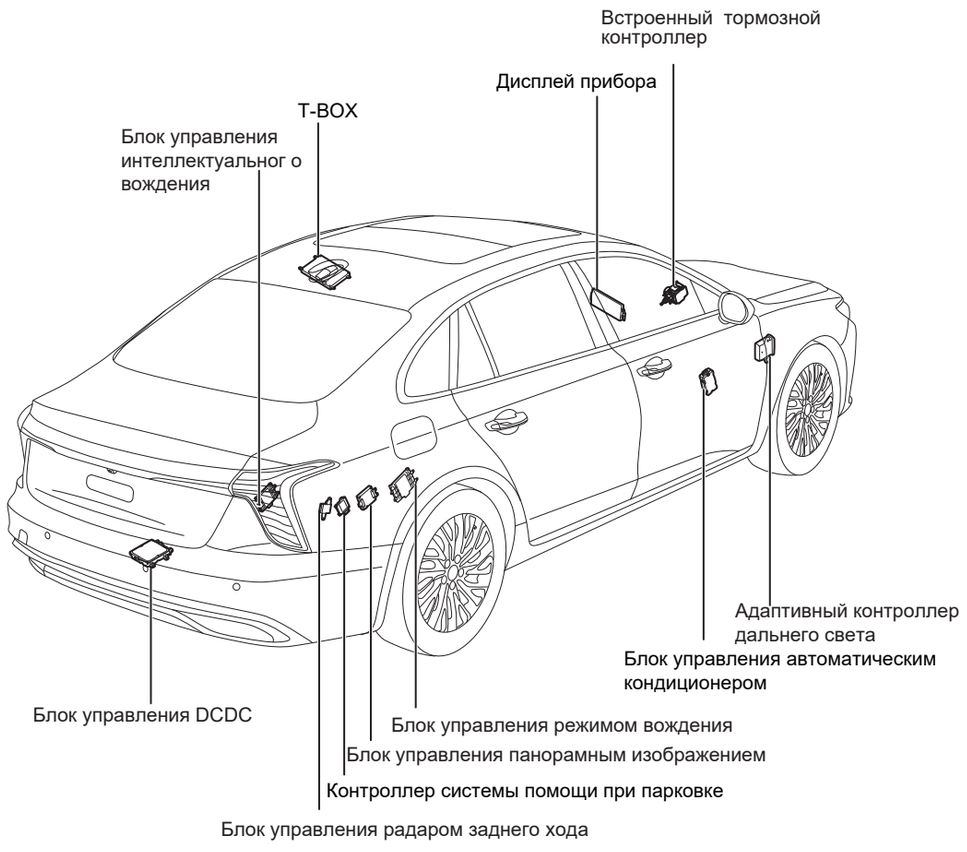
(a) После технического обслуживания шины сваркой обмотайте отремонтированный участок изоляционной лентой.
Осторожно:
- Шина CANL и шина CANH всегда должны устанавливаться вместе.
- При установке обязательно скрутите их вместе.
- Если шины CAN не скручены вместе, они более восприимчивы к электрическим помехам.

(b) Не используйте обходные жгуты проводов между разъемами.
Осторожно:
При использовании обходного жгута проводов скрученная шина теряет помехозащищенность.

(c) Во время работ по техническому обслуживанию не используйте провода для короткого замыкания линий CANH или CAN-L между двумя разъемами, иначе это повлияет на производительность передачи по шине.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

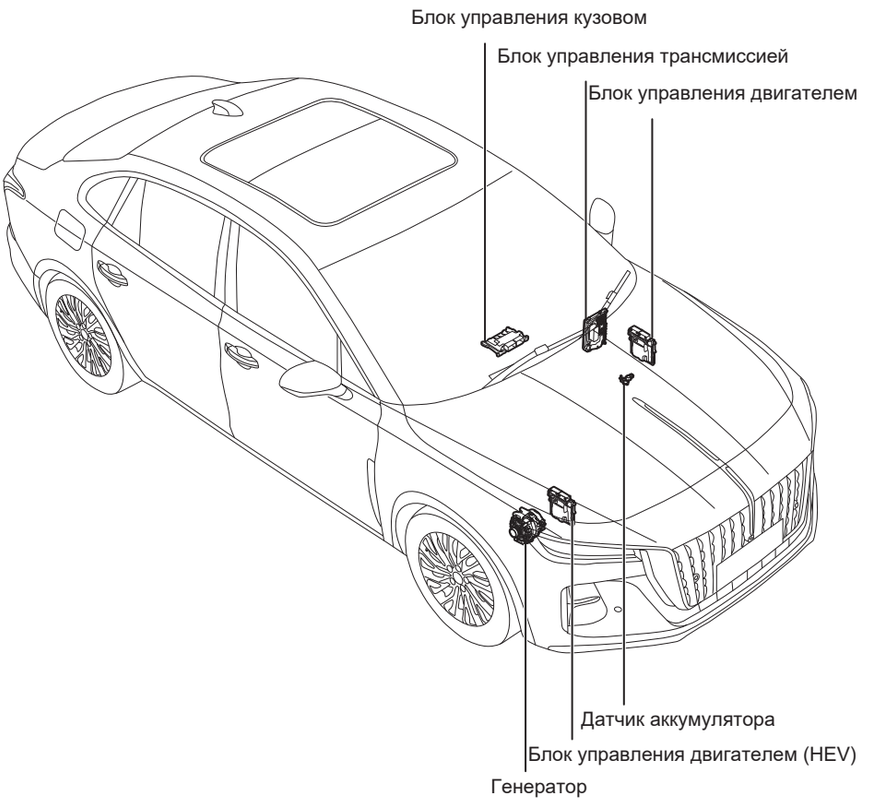
Положение детали



CA

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

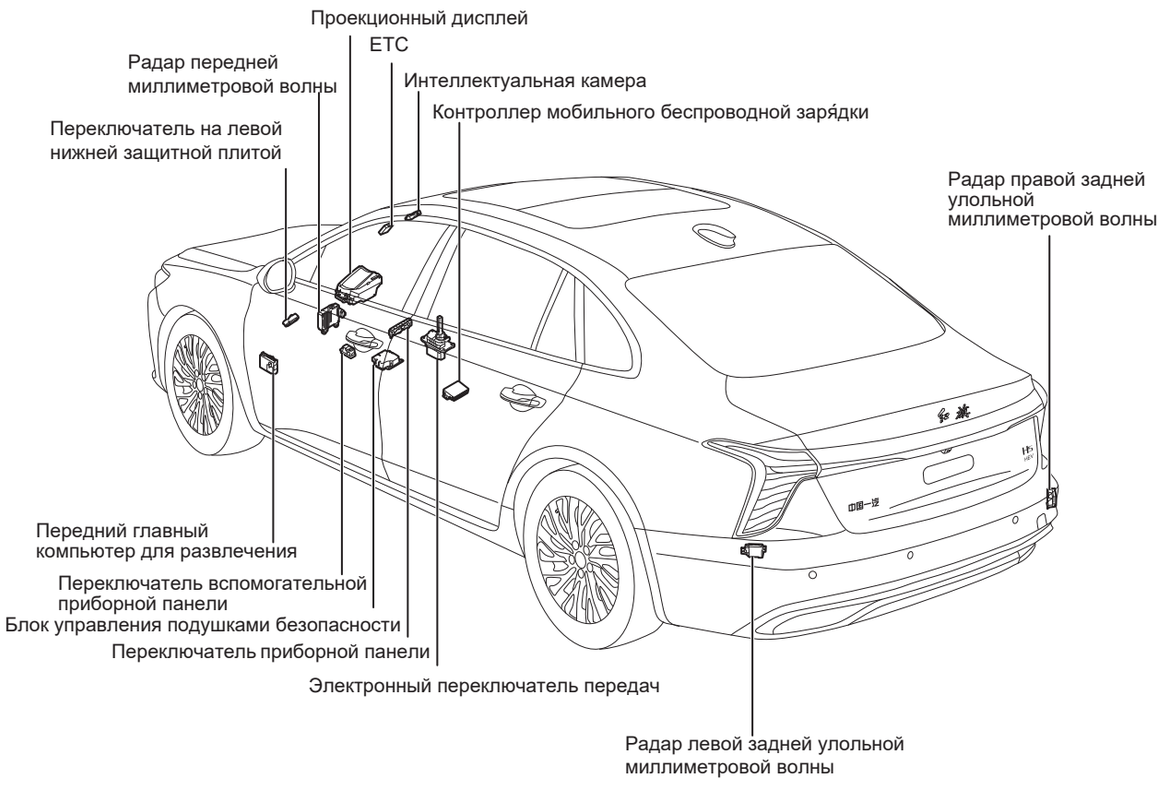
Положение детали



CA00130RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

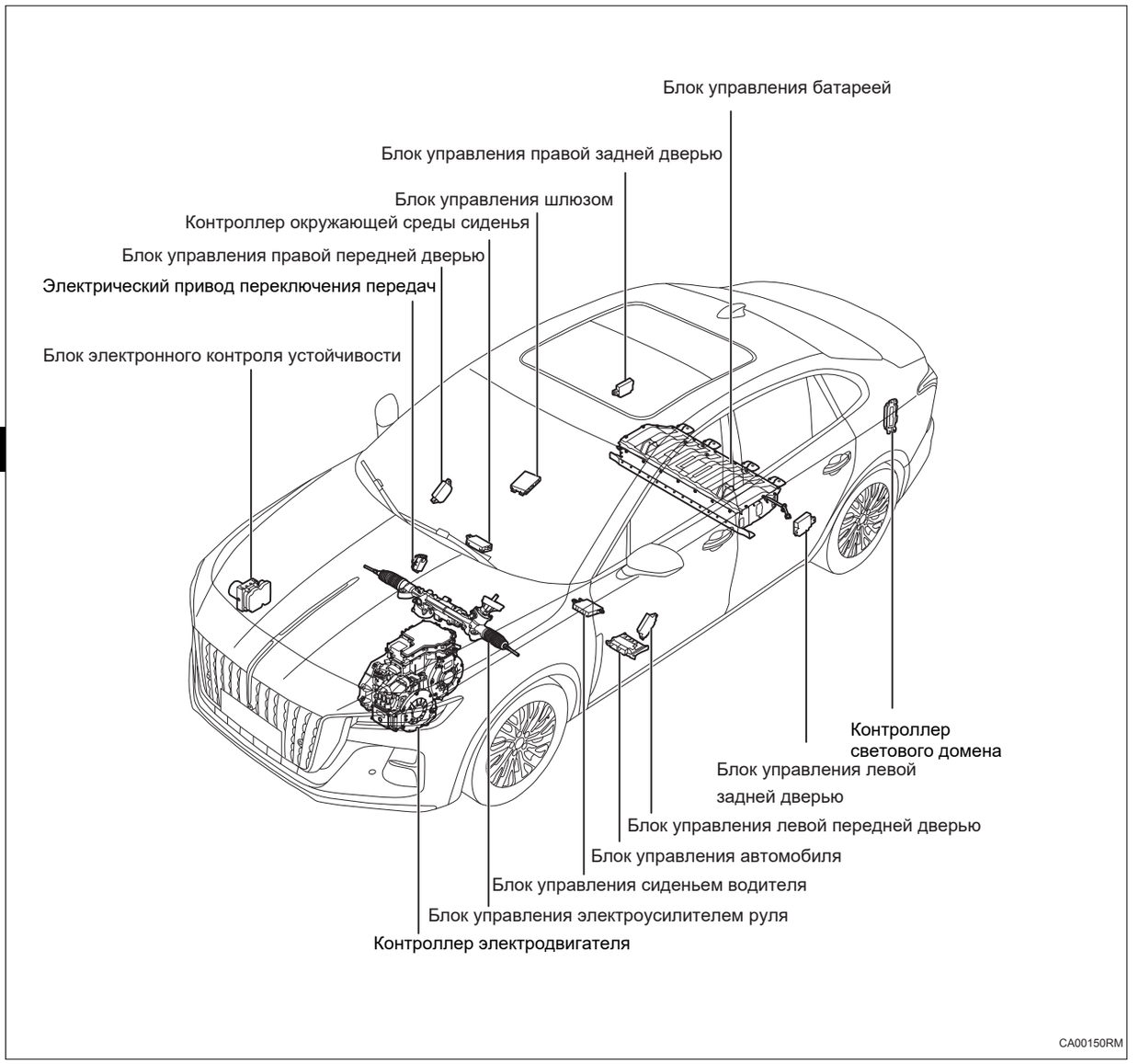
Положение детали



CA00140RM

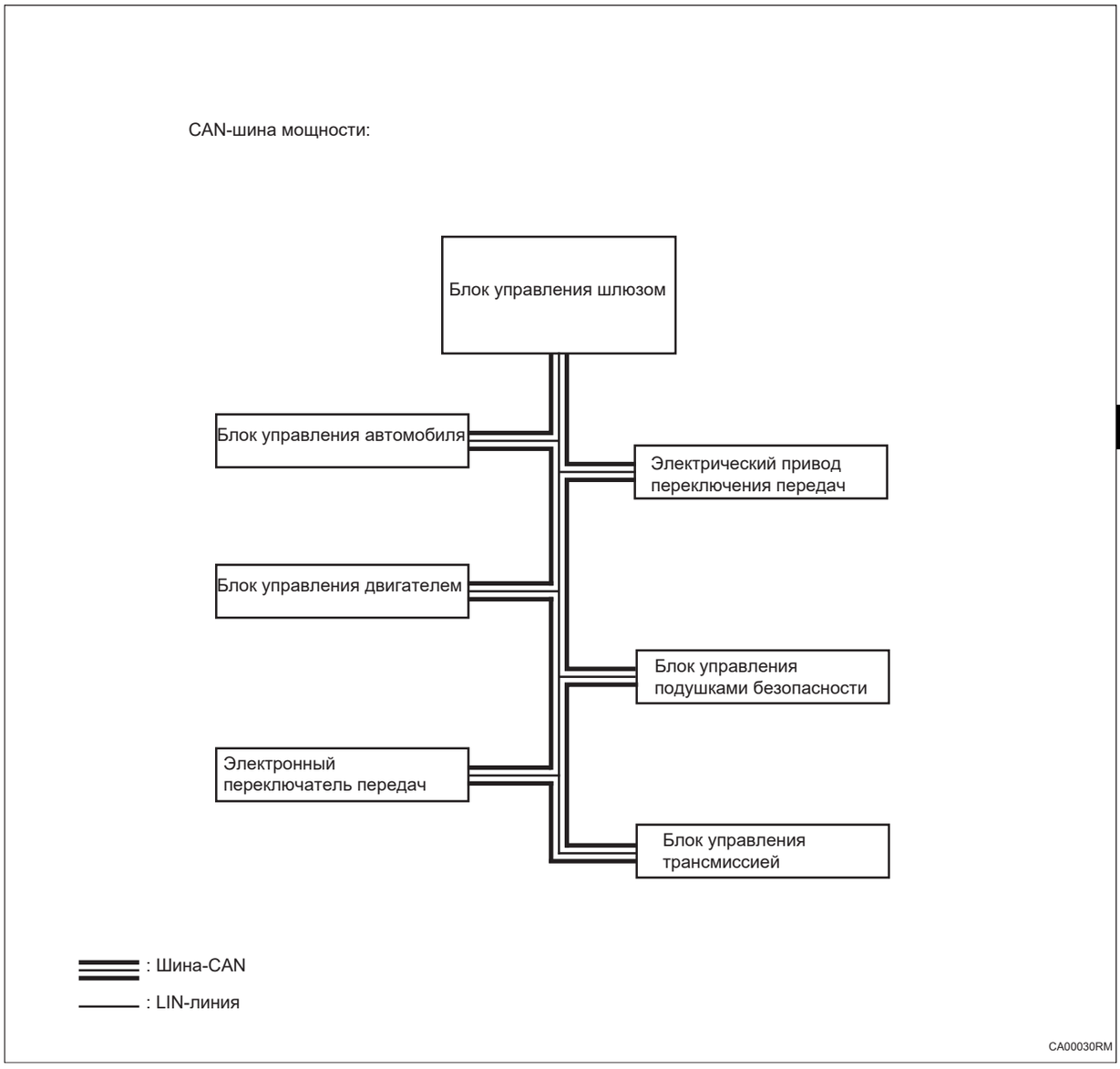
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положение детали



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

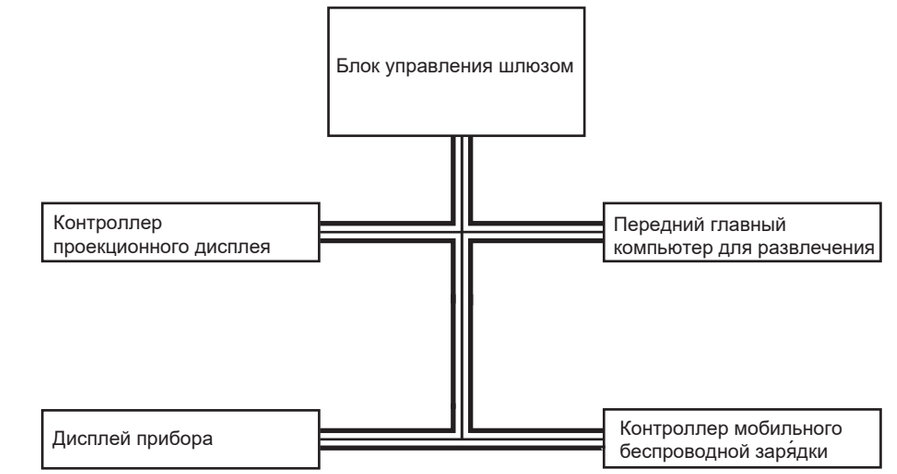
Схема системы



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

CA

CAN-шина информации:



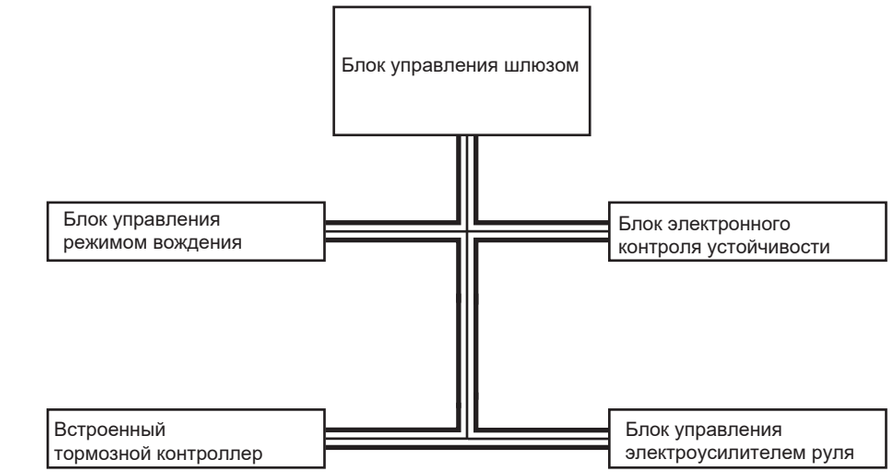
: Шина-CAN

: LIN-линия

CA00040RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

CAN-шина шасси:



: Шина-CAN

: LIN-линия

CA00050RM

CA

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

CA

CAN-шина помощи при вождении:

: Шина-CAN

: LIN-линия

CA00060RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Гибридная шина CAN:

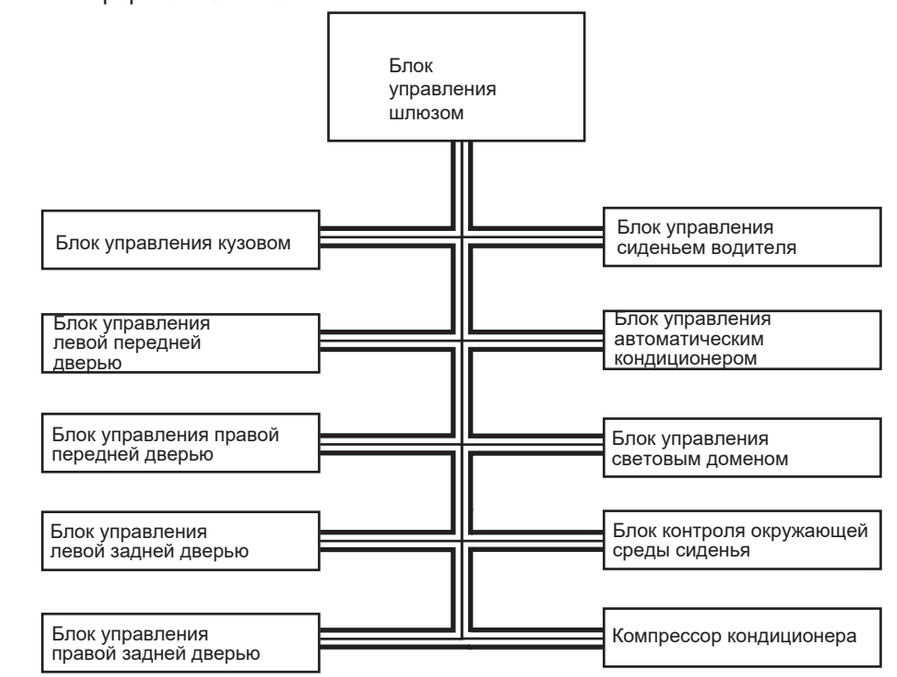
: Шина-CAN

: LIN-линия

CA00070RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Комфортный CAN-шина:



: Шина-CAN

: LIN-линия

CA00080RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключенная шина CAN:

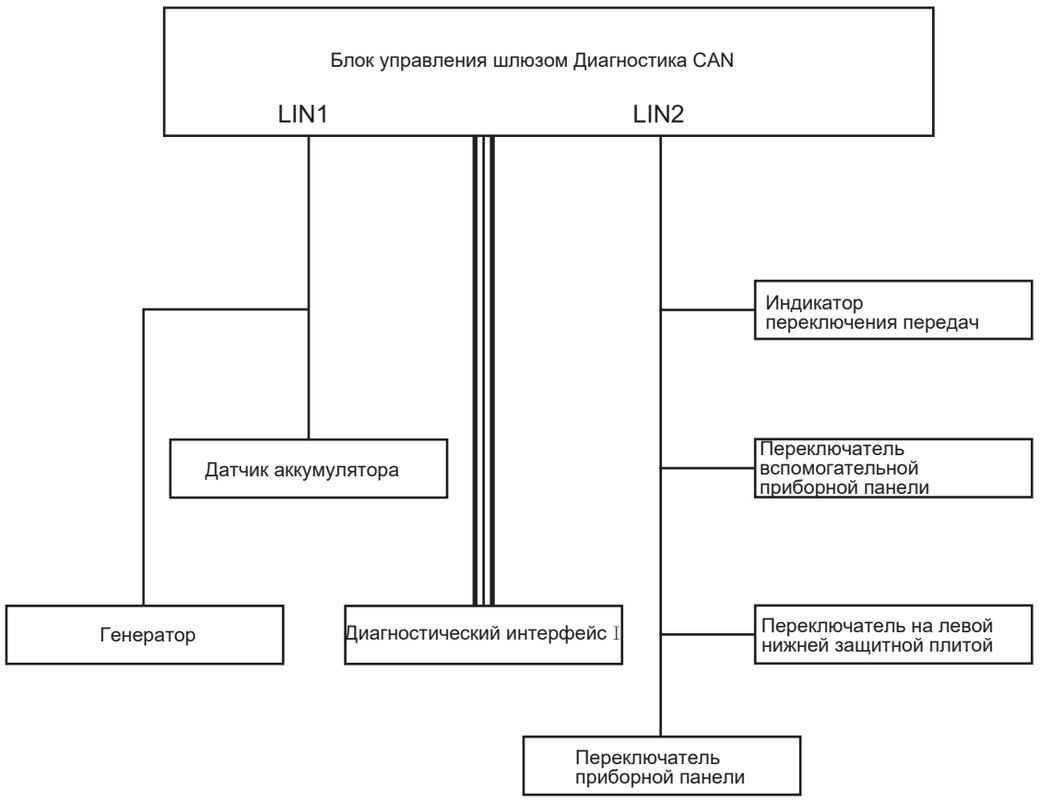
: Шина-CAN

: LIN-линия

CA00090RM

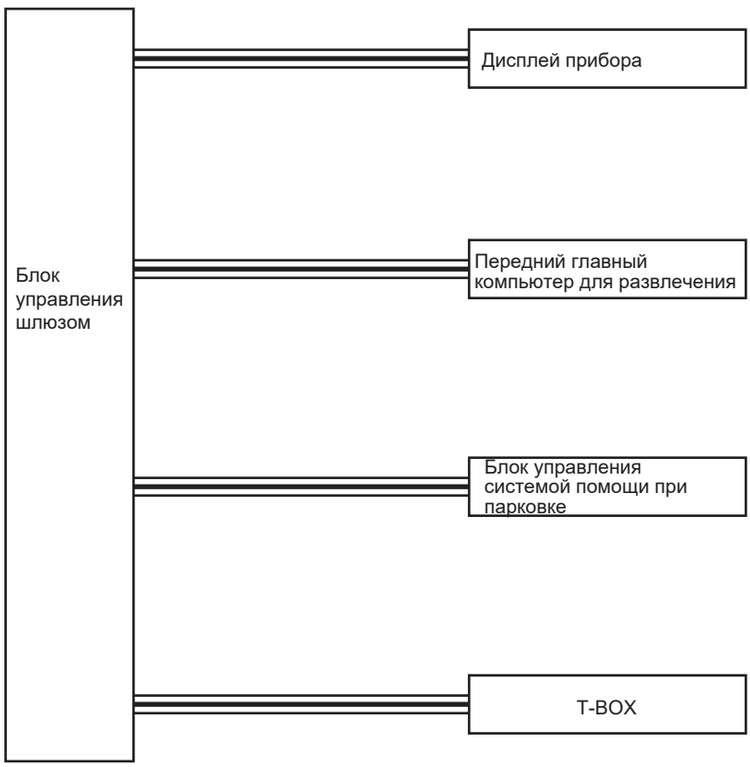
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика CAN, шина LIN:



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Ethernet:



: Ethernet

CA00110RM

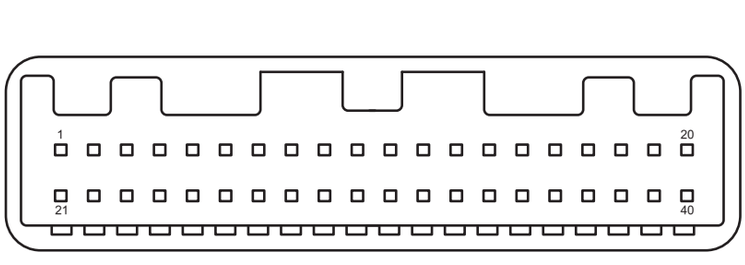
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание системы

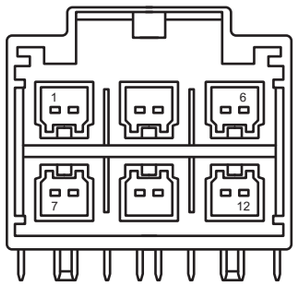
1. **Транспортное средство оснащено несколькими современными высокотехнологичными электронными системами управления, связь между каждой системой управляется шлюзом, а управление по локальной сети может реализовать функцию связи обмены данными каждой электронной системы управления. Настоящая система имеет хорошие возможности передачи данных и функцию самодиагностики.**
2. **Сетевая система автомобиля состоит из подсети CAN, подсети LIN и сетевого кабеля Ethernet в автомобиле.**
3. **CAN объединяет CAN-H и CAN-L в одну пару, реализует функцию связи при дифференциальном напряжении и обеспечивает высокоскоростную связь.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Терминал ECU



Блок управления шлюзом A



Блок управления шлюзом B

CA00010RM

CA

Блок управления шлюзом-A			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	DIAG_SW1_P6_RXN	21	DIAG_SW1_P6_TXN
2	DIAG_SW1_P6_RXP	22	DIAG_SW1_P6_TXP
3	KL.15-1	23	-
4	-	24	ActiveLine
5	-	25	PT_CAN0_H
6	Diag_CAN7_L	26	PT_CAN0_L
7	Diag_CAN7_H	27	HEV_CAN1_L
8	-	28	HEV_CAN1_H
9	-	29	Удобный_CAN2_H
10	-	30	Удобный_CAN2_L
11	-	31	Шасси CAN L
12	-	32	Шасси CAN H
13	-	33	-
14	Infor_CAN6_L	34	-
15	Infor_CAN6_H	35	GW-LIN1(DP)
16	Соединение_CAN_H	36	GW-LIN0(EBS)
17	Соединение_CAN_L	37	-
18	ADAS_CAN4_L	38	GND
19	ADAS_CAN4_H	39	GND
20	VBAT_2(R_BAT	40	VBAT_1(F_BAT)

Блок управления шлюзом-B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
1	ETH_IVI_SW1_P2_MDIP	7	ETH_TBOX_SW1_P1_MDIN
2	ETH_IVI_SW1_P2_MDIN	8	ETH_TBOX_SW1_P1_MDIP

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Блок управления шлюзом-B			
Номер контакта	**Определение**	**Номер контакта**	**Определение**
3	-	9	-
4	-	10	-
5	ETH_IC_SW1_P4_MDIP	11	ETH_AVM_SW1_P3_MDIN
6	ETH_IC_SW1_P4_MDIN	12	ETH_AVM_SW1_P3_MDIP

Терминальное сопротивление

CAN-сеть	Терминальное сопротивление
Мощность CAN	Приблизительно 120 Ом
Комфортный CAN	Приблизительно 120 Ом
Информация CAN	Приблизительно 120 Ом
Шасси CAN	Приблизительно 120 Ом
Помощь водителя CAN	Приблизительно 120 Ом
Взаимосвязанная CAN	Приблизительно 120 Ом
Диагностическая CAN	Приблизительно 60 Ом

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B170016	Напряжение системы слишком низкое	(См. CA-22)
B170017	Напряжение системы слишком высокое	(См. CA-22)
B170200	Отклонение между пробегом, зарегистрированным шлюзом, и значением прибора слишком велико	(См. CA-26)
B170344	Неисправность шлюза MCU RAM	(См. CA-27)
B170345	Неисправность шлюза MCU ROM	(См. CA-27)
B170346	Неисправность шлюза EEPROM	(См. CA-27)
B172000	Обрыв цепи EBS	(См. CA-28)
B172100	Неисправность выборки тока EBS	(См. CA-28)
B172200	Неисправность выборки напряжения EBS	(См. CA-28)
B172300	Неисправность выборки температуры EBS	(См. CA-28)
B172400	Неисправность данных калибровки EBS	(См. CA-28)
U000188	Силовая шина CAN отключена	(См. CA-34)
U002888	Шина CAN кузова/комфорта отключена	(См. CA-43)
U003788	Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена	(См. CA-51)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. CA-59)
U006488	Шина CAN шасси отключена	(См. CA-74)
U007588	Диагностическая шина CAN отключена	(См. CA-81)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U008088	Шина Tbox CAN отключена	(См. CA-90)
U000287	Ошибка глобального тайм-аута шины силовой шины CAN	(См. CA-34)
U010087	Потеря узла блока управления двигателем	(См. CA-97)
U010187	Отсутствует узел блока управления трансмиссией	(См. CA-103)
U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян	(См. CA-109)
U029187	Потеря узла привода переключения передачи	(См. CA-218)
U015187	Потеря узла блока управления подушками безопасности	(См. CA-142)
U006587	Ошибка глобального тайм-аута шины CAN шасси	(См. CA-74)
U012187	Потеря узла блока управления интегрированным электронным стояночным тормозом системы электронной стабилизации	(См. CA-123)
U013187	Потеря узла блока управления электроусилителем руля	(См. CA-129)
U002987	Ошибка глобального тайм-аута шины комфортный CAN	(См. CA-43)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. CA-137)
U019987	Потеря узела модуля передней левой двери	(См. CA-174)
U020087	Потеря узела модуля передней правой двери	(См. CA-179)
U020187	Потеря узела модуля задней левой двери	(См. CA-184)
U020287	Потеря узела модуля задней правого двери	(См. CA-189)
U020887	Потеря узела контроллера левого переднего сиденья	(См. CA-194)
U02E387	Потеря узела контроллера передней фары	(См. CA-244)
U016487	Потеря узела контроллера кондиционера 1	(См. CA-169)
U004787	Ошибка глобального тайм-аута шины CAN сообщений	(См. CA-59)
U024587	Потеря узла главного компьютера для развлечения	(См. CA-209)
U015587	Потерян узел блока управления прибором	(См. CA-147)
U003887	Ошибка глобального тайм-аута вспомогательной шины водителя CAN	(См. CA-51)
U015987	Узел помощи при парковке потерян	(См. CA-159)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U008087	Ошибка глобального тайм-аута взаимосвязанной шины CAN	(См. CA-90)
U02D587	Потеря узла системы непарковочной сбора платежей	(См. CA-236)
U100588	Ошибка физической шины LIN1 контроллера шлюза	(См. CA-249)
U130486	Ошибка связи LIN датчика аккумуляторной батареи	(См. CA-249)
U130986	Ошибка связи LIN регулятора генератора	(См. CA-249)
U011187	Потеря узла датчика аккумуляторной батареи	(См. CA-249)
U012087	Потеря узла регулятора генератора	(См. CA-249)
U100688	Ошибка физической шины LIN2 контроллера шлюза	(См. CA-256)
U133686	Ошибка связи LIN панели управления среднего канала	(См. CA-256)
U133786	Ошибка связи по LIN передней панели управления	(См. CA-256)
U130F86	Ошибка связи LIN контроллера индикатора положения передачи	(См. CA-256)
U131A86	Ошибка связи панели переключатель на левой нижней защитной плитой	(См. CA-256)
U011F87	Потеря узла связи панели управления среднего канала	(См. CA-256)
U02D987	Потеря узла передней панели управления	(См. CA-256)
U029087	Потеря узла контроллера индикатора положения передачи	(См. CA-256)
U028887	Потеря узла панели переключатель на левой нижней защитной плитой	(См. CA-256)
U14408A	Шлюзу Eth1 (порт 1,2 IVI1) не удалось установить соединение	(См. CA-264)
U14A28E	IVI1 SOMEIP нет ответа	(См. CA-264)
U14438A	Шлюзу Eth4 (порт 2,2 TBox) не удалось установить соединение	(См. CA-276)
U14928D	Тайм-аут сообщения TBOX PDU	(См. CA-276)
U160100	Ошибка определения длины сообщения брандмауэра CAN	(См. CA-281)
U013887	Потеря узла блока выбора режима вождения	(См. CA-132)
U015887	Потеря узла проектора на лобовое стекло	(См. CA-151)
U023587	Потеря узла блока многофункциональной камеры	(См. CA-201)
U024287	Потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. CA-164)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U023A87	Потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. CA-155)
U023387	Потеря узла блока управления контролем слепых зон	(См. CA-198)
U024387	Потеря узла блока управления автопилотированием	(См. CA-205)
U02E187	Потеря узла интеллектуального контроллера фары дальнего света	(См. CA-239)
U14418A	Шлюзу Eth2 (порт 1,2 IC) не удалось установить соединение	(См. CA-268)
U14428A	Шлюзу Eth3 (порт 1,4 APA) не удалось установить соединение	(См. CA-272)
U029387	Потеря узла контроллера автомобиля	(См. CA-222)
U011087	Потеря узла блока управления мотором 1	(См. CA-112)
U029A87	Потеря узла системы управления аккумуляторной батареей	(См. CA-230)
U029887	Потеря узла DCDC (высокого напряжения)	(См. CA-227)
U024687	Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья	(См. CA-214)
U005588	Гибридная/электрическая шина CAN отключена	(См. CA-67)
U005687	Глобальная ошибка тайм-аута гибридной/электрической шины CAN	(См. CA-67)
U012987	Потеря узла IBC	(См. CA-117)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

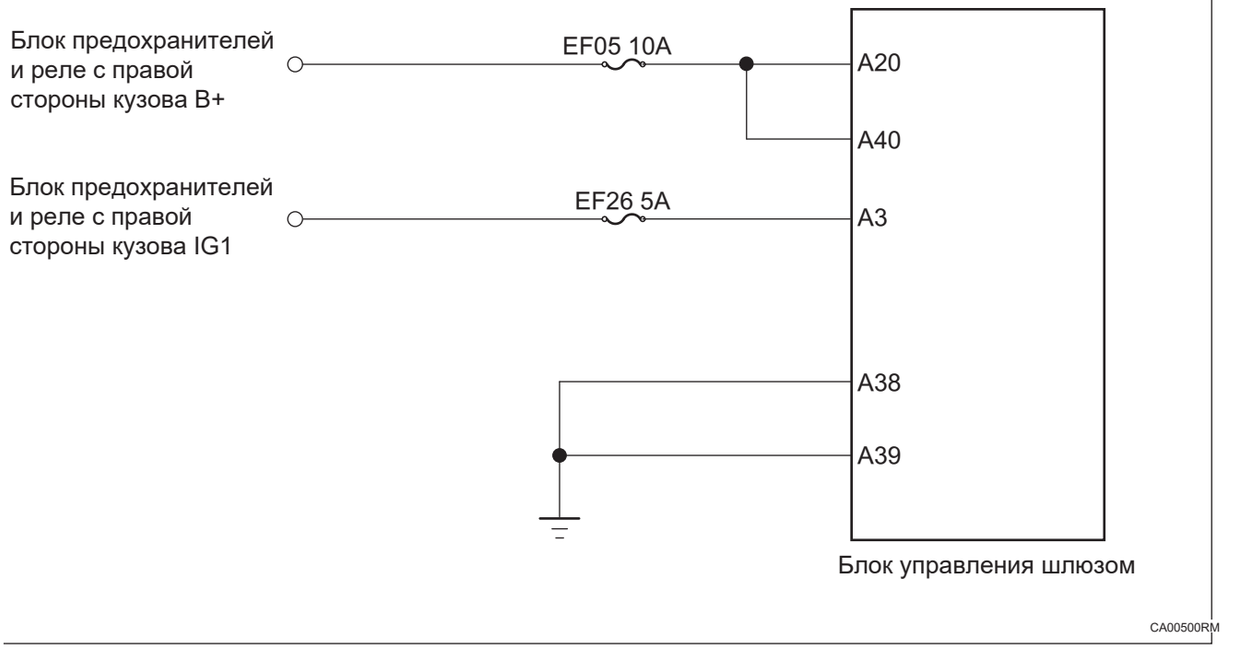
DTC	B170016	Напряжение системы слишком низкое
DTC	B170017	Напряжение системы слишком высокое

Описание

Когда питание блока управления шлюзом выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B170016	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• Блок управления шлюзом • Жгут проводов и разъем • Система зарядки
B170017	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• Блок управления шлюзом • Жгут проводов и разъем • Система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение батареи

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Приблизительно 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK →

2	**Проверьте предохранитель блока управления шлюзом**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель блока управления шлюзом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**

Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

CA

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**

Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)

DTC	**B170200**	**Отклонение между пробегом, зарегистрированным шлюзом, и значением прибора слишком велико**

Описание

CA

Когда пробег, зарегистрированный блоком управления шлюзом, не соответствует значению прибора, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B170200	(a) Отклонение между пробегом, зарегистрированным шлюзом, и значением прибора слишком велико.	• Дисплей прибора • Блок управления шлюзом

Процедура проверки

1	**Блок управления шлюзом выполняет программу модуля автоматической настройки**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Блок управления шлюзом выполняет программу модуля автоматической настройки.

(d) Сбросьте коды DTC.

(e) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените дисплея прибора

DTC	**B170344**	**Неисправность шлюза MCU RAM**
DTC	**B170345**	**Неисправность шлюза MCU RAM**
DTC	**B170346**	**Неисправность шлюза EEPROM**

Описание

Когда внутренние данные или аппаратное обеспечение блока управления шлюзом выходят из строя, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B170344	(a) Неисправность шлюза MCU RAM.	• Блок управления шлюзом
B170345	(a) Неисправность шлюза MCU RAM.	• Блок управления шлюзом
B170346	(a) Неисправность шлюза EEPROM.	• Блок управления шлюзом

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	**B172000**	**Обрыв цепи EBS**
DTC	**B172100**	**Неисправность выборки тока EBS**
DTC	**B172200**	**Неисправность выборки напряжения EBS**
DTC	**B172300**	**Неисправность выборки температуры EBS**
DTC	**B172400**	**Неисправность данных калибровки EBS**

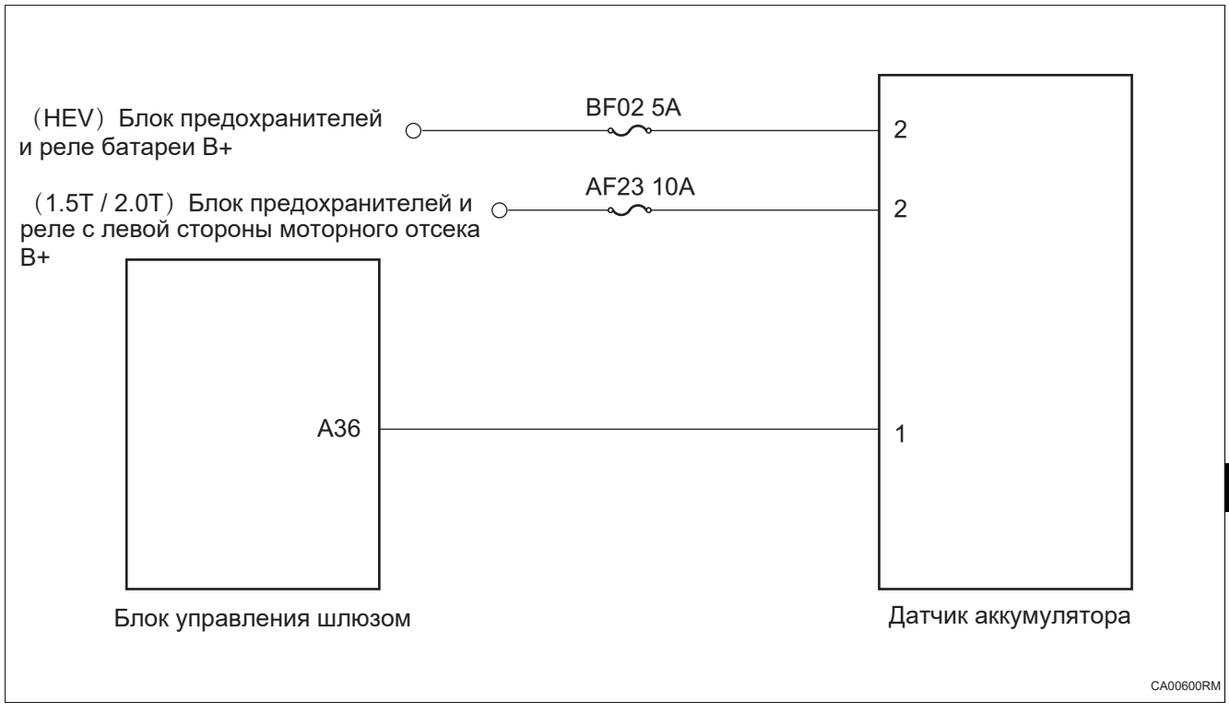
Описание

Когда связь между датчиком батареи и блоком управления шлюзом нарушена или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B172000	(a) Обрыв датчика батареи.	• Батарея • Датчик батареи • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
B172100	(a) Неисправность выборки тока датчика батареи.	• Батарея • Датчик батареи • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
B172200	(a) Неисправность выборки напряжения датчика батареи.	• Батарея • Датчик батареи • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
B172300	(a) Неисправность выборки температуры датчика батареи .	• Батарея • Датчик батареи • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
B172400	(a) Неисправность данных калибровки датчика батареи.	• Батарея • Датчик батареи • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение батареи**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение батареи.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Приблизительно 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель датчика аккумуляторной батареи.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Снимите предохранитель датчика аккумуляторной батареи.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Замените предохранитель**

CA

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика аккумуляторной батаре на обрыв цепи**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика аккумуляторной батареи - разъем A36# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика аккумуляторной батареи на наличие короткого замыкания на землю**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика аккумуляторной батареи на наличие короткого замыкания на источник питания**

CA

CA00611RM

(a) Установка предохранителя

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

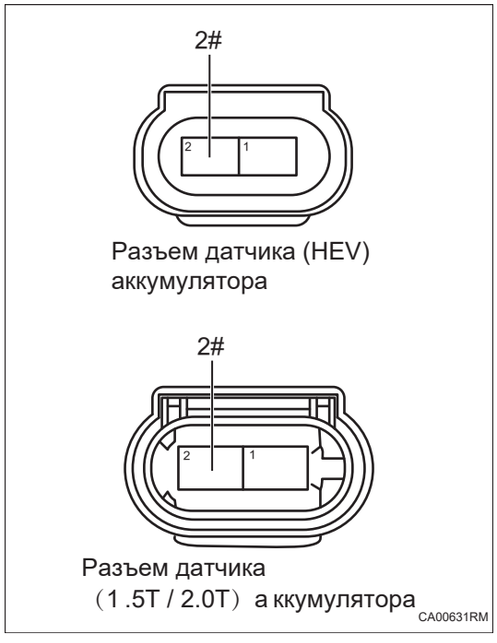
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Проверьте питание датчика аккумуляторной батареи**



(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика аккумуляторной батареи - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

7	**Замена сенсорного датчика аккумулятора (См. CH-18)**

(a) Замена сенсорного датчика аккумулятора.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

CA

DTC	**U000188**	**Силовая шина CAN отключена**
DTC	**U000287**	**Ошибка глобального тайм-аута шины силовой шины CAN**

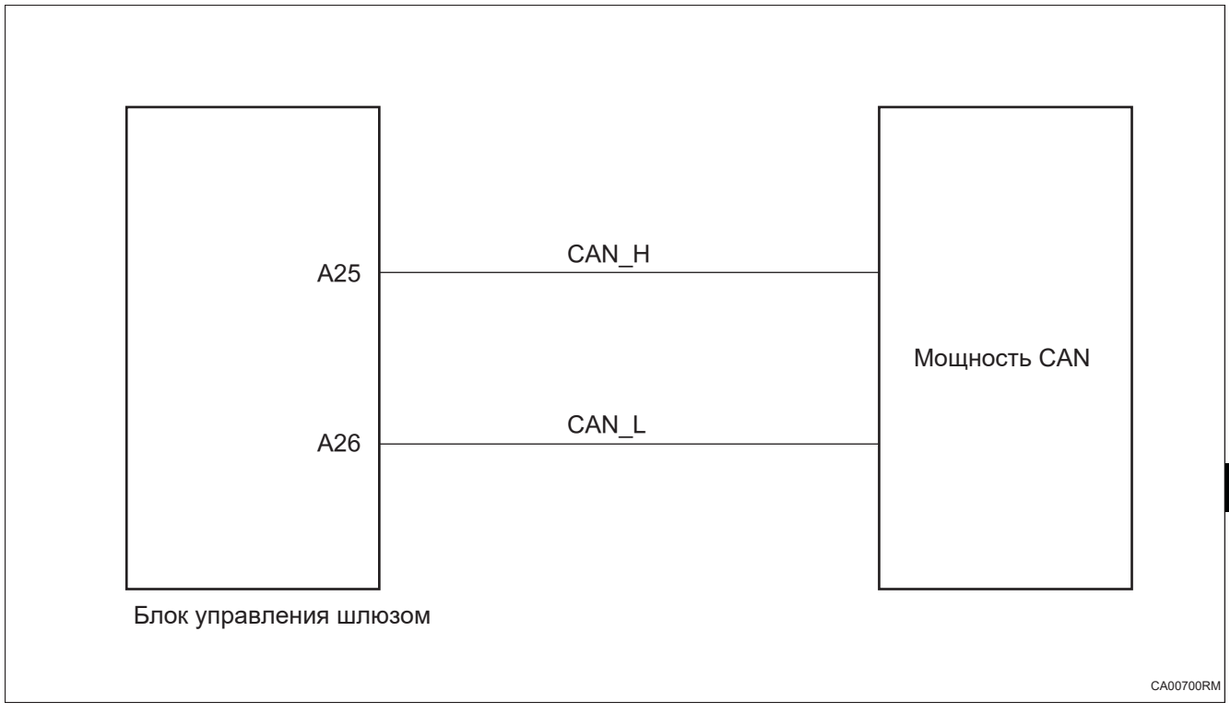
Описание

Когда связь силовой CAN блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000188	(a) Силовая шина CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U000287	(a) Ошибка глобального тайм-аута шины силовой шины CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте, силовая шина CAN между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

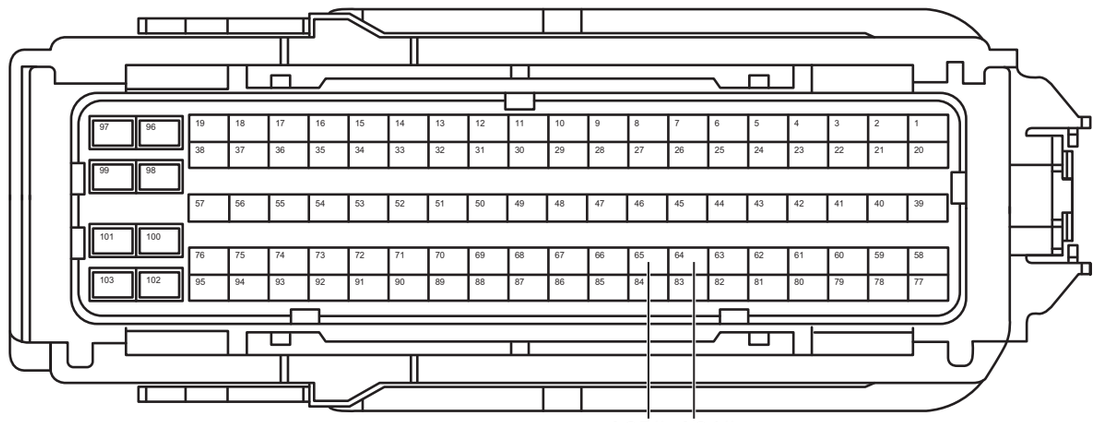
CA OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

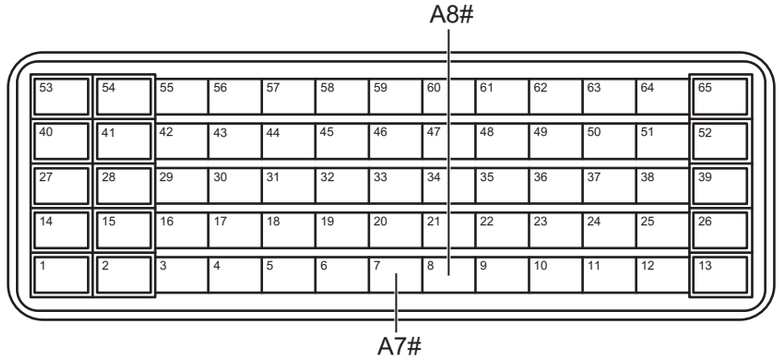
2	**Проверьте силовую шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления двигателем/блок управления автомобилем)**

Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM



Разъем блока управления двигателем A



Разъем блока управления автомобиля A

CA00721RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления двигателем A65# - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Блок управления двигателем A64# - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Блок управления автомобилем A8# - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Блок управления автомобилем A7# - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

CA OK

3	**Проверить силовую шину CAN на наличие короткого замыкания на землю**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Проверить силовую шину CAN на наличие короткого замыкания на источник питания**

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

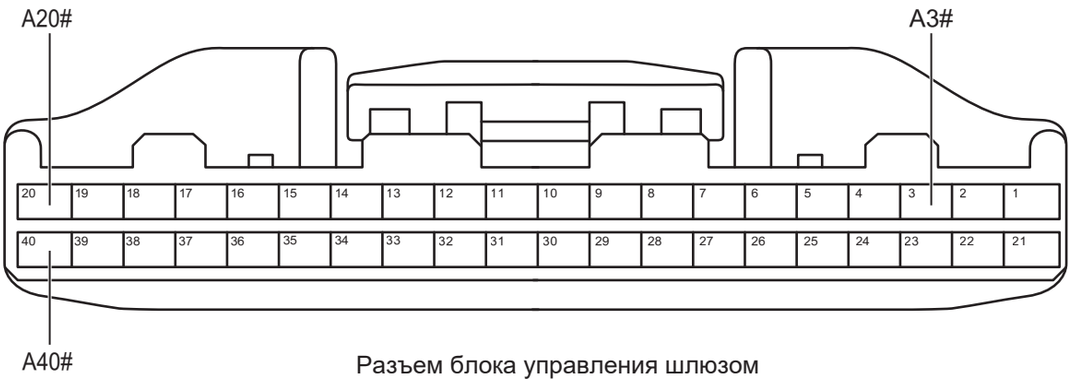
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

CA

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

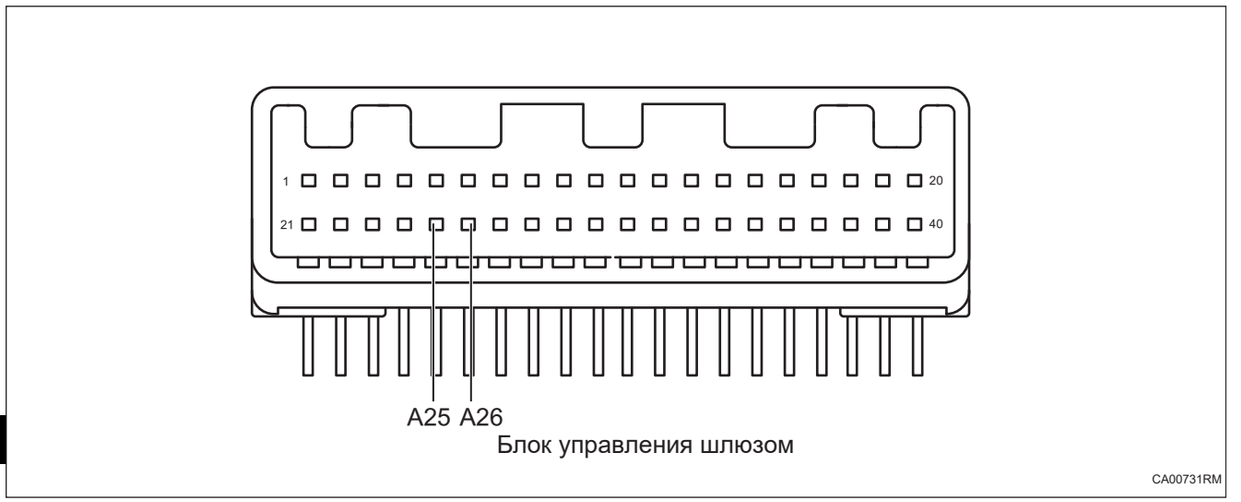
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



CA

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A25# - Блок управления шлюзом A26#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U002888**	**Шина CAN кузова/комфорта отключена**
DTC	**U002987**	**Ошибка глобального тайм-аута шины комфортный CAN**

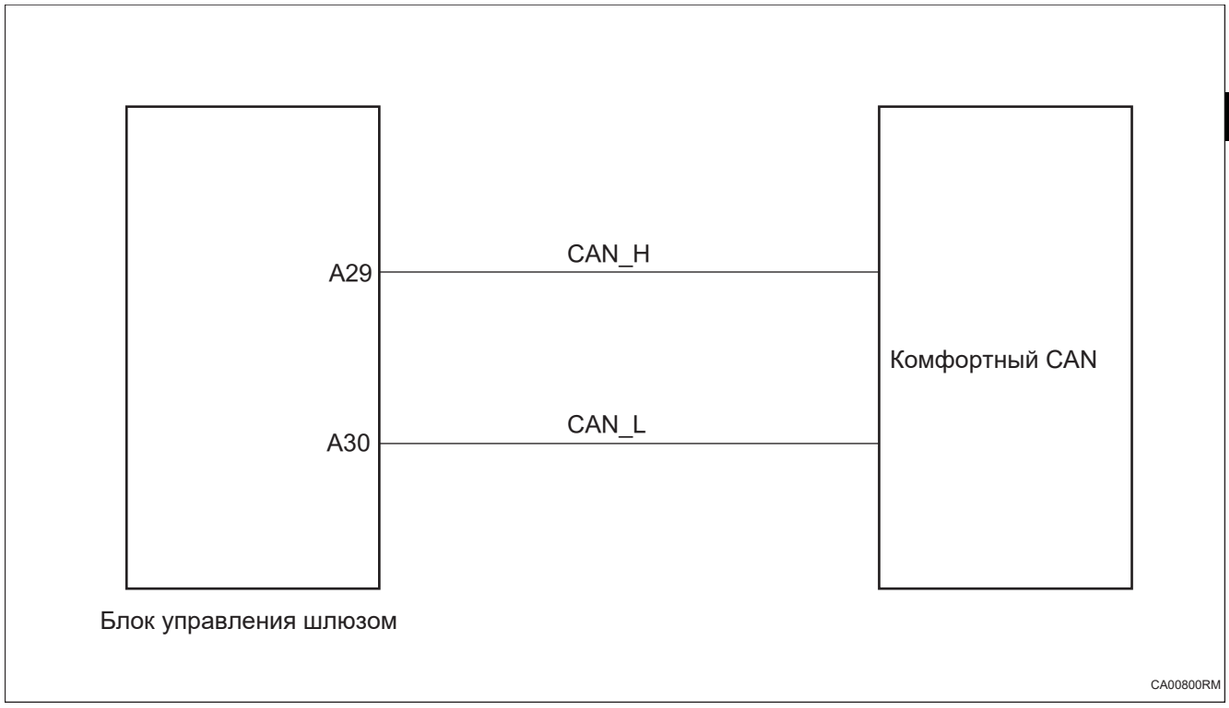
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда связь комфортный CAN блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Шина комфортный CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U002987	(a) Ошибка глобального тайм-аута шины комфортный CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

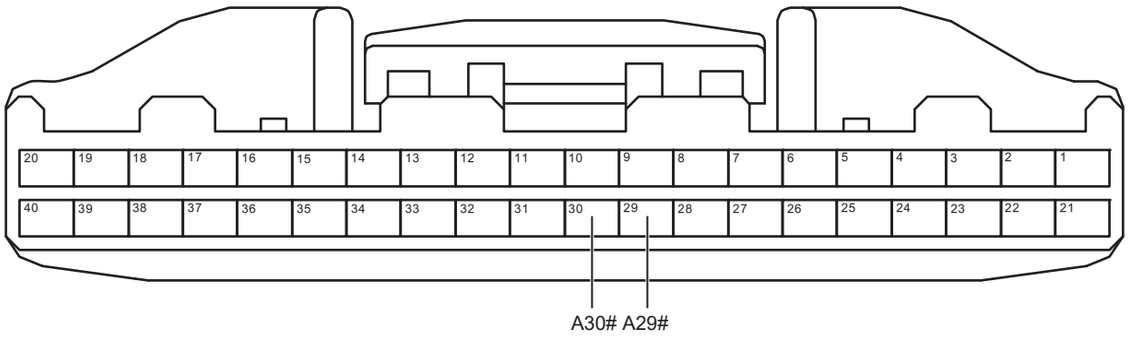
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

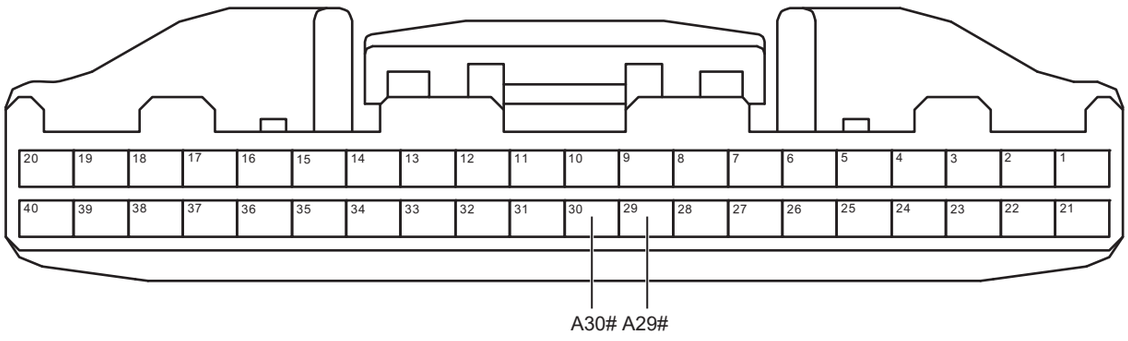
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления шлюзом - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления кузовом)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM

Разъем блока управления кузовом D

CA03121RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

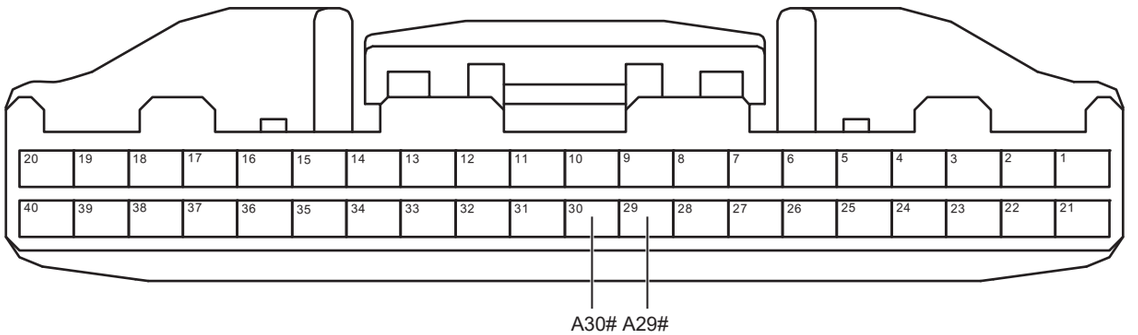
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D22# блока управления кузовом - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D23# блока управления кузовом - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверить шину комфортный CAN на короткое замыкание на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

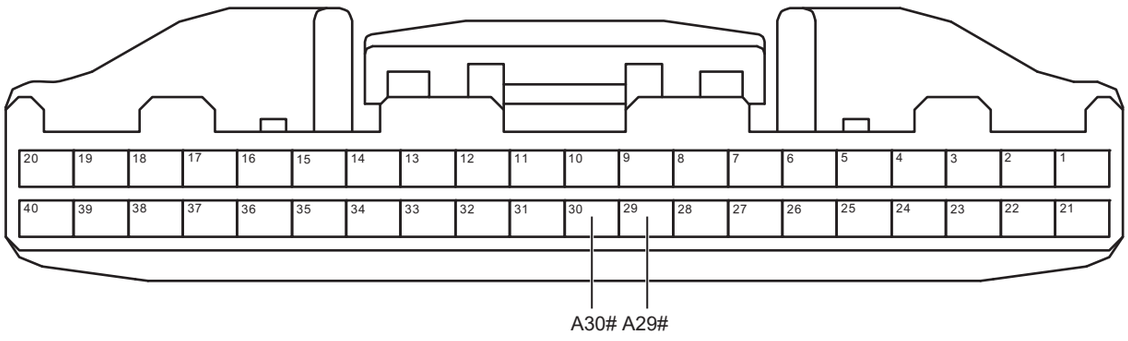
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A30# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверить шину комфортный CAN на короткое замыкание на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A30# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**

Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

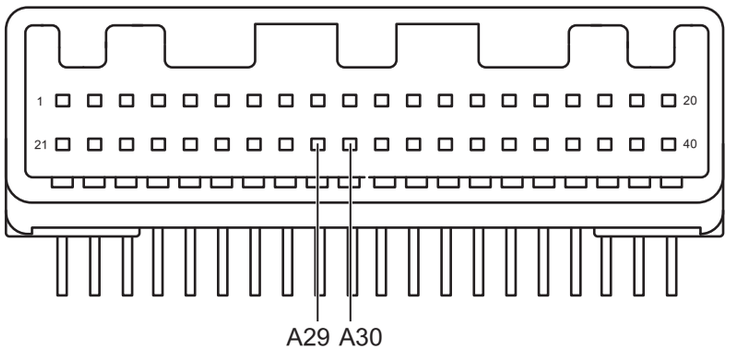
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



Блок управления шлюзом

CA00811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A29# - Блок управления шлюзом A30#	Всегда на соединяется	120 Ом

NG	**Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U003788**	**Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена**
DTC	**U003887**	**Ошибка глобального тайм-аута вспомогательной шины водителя CAN**

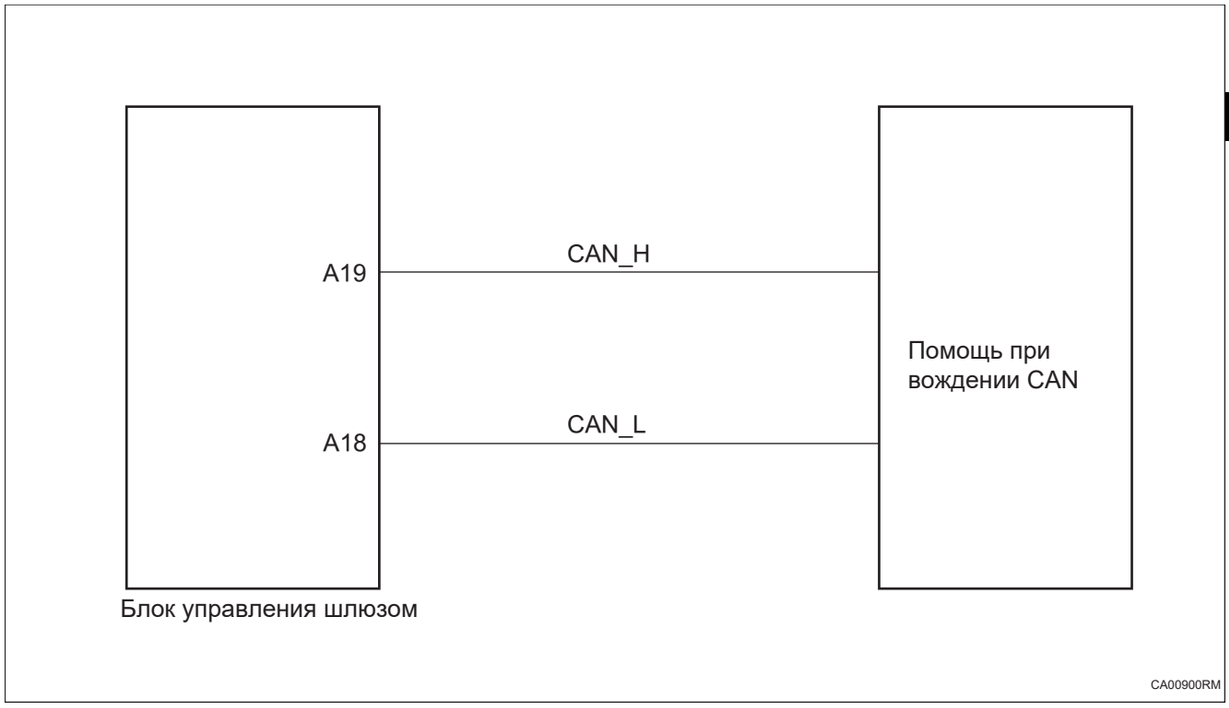
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда связь вспомогательной шины водителя CAN блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U003887	(a) Ошибка глобального тайм-аута вспомогательной шины водителя CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**

Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A19# блока управления шлюзом - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

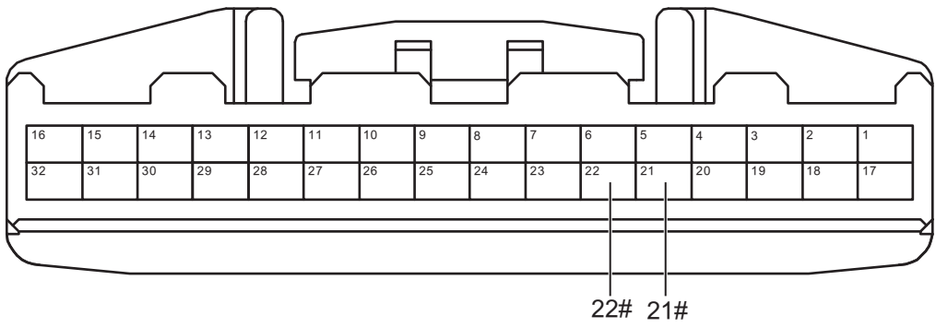
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (Блок управления шлюзом - Блок управления радаром заднего хода (PDC))**

Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Блок управления радаром заднего хода

CA00911RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 22# блока управления радаром заднего хода - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 21# блока управления радаром заднего хода - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверить вспомогательную шину водителя CAN на наличие короткого замыкания на землю**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A19# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A18# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверить вспомогательную шину водителя CAN на наличие короткого замыкания на источник питания**

Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

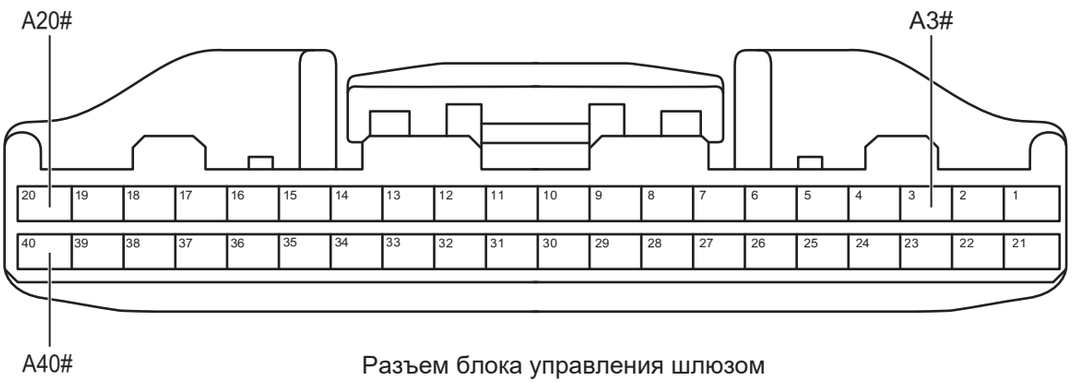
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A19# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A18# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**

Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

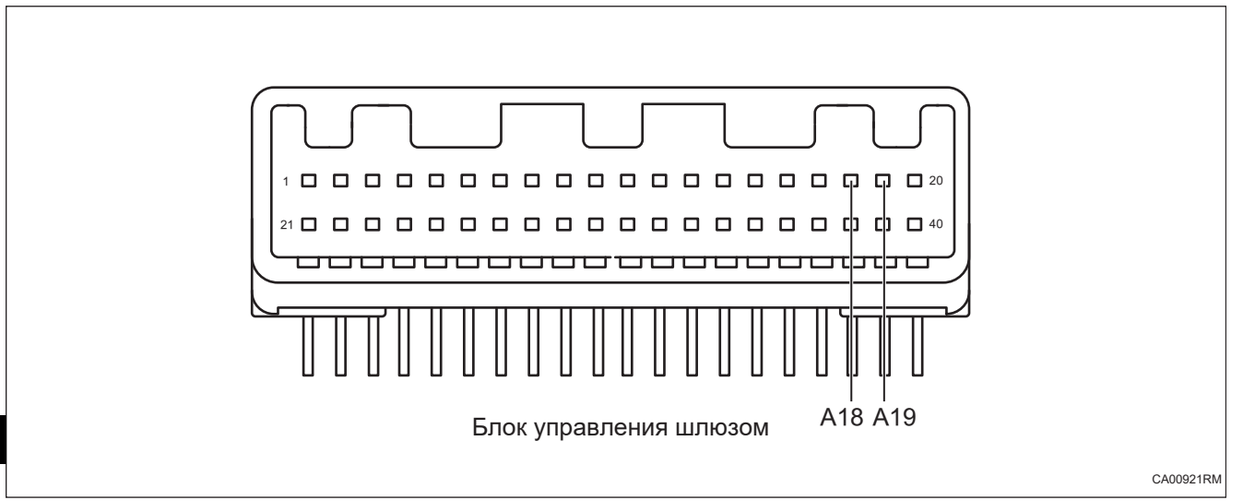
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



CA

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A19# - Блок управления шлюзом A18#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U004787**	**Ошибка глобального тайм-аута шины CAN сообщений**

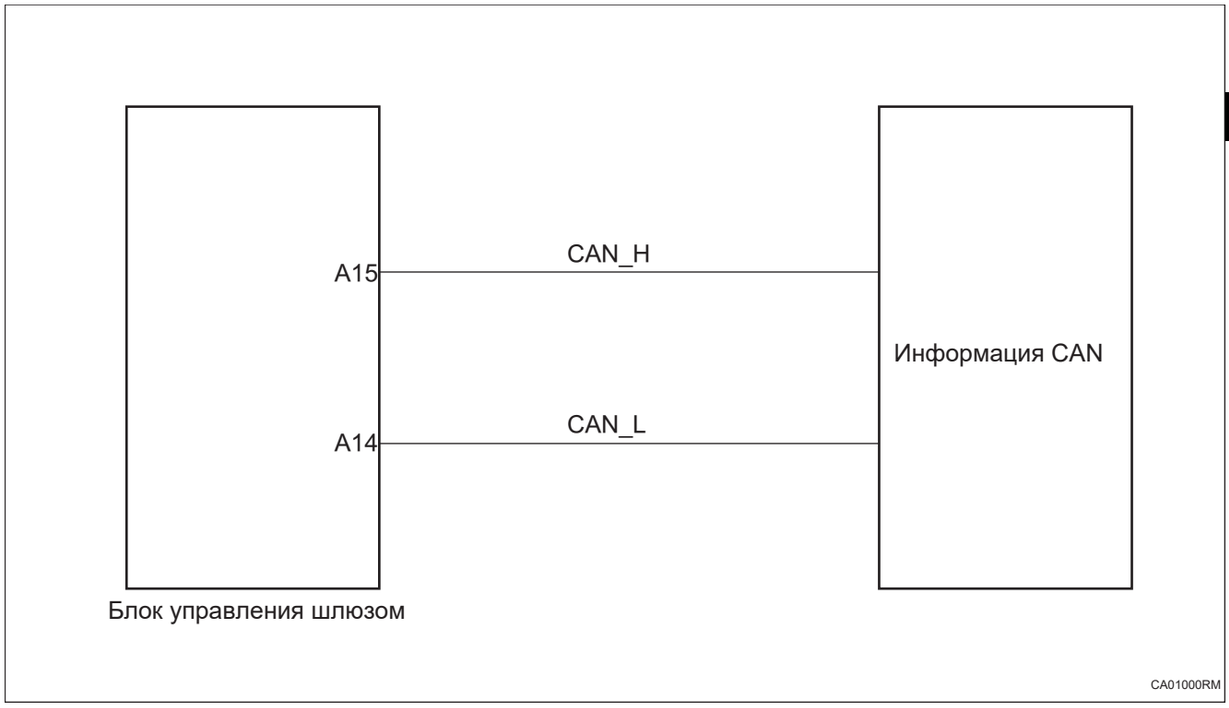
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда сообщения блока управления шлюзом CAN ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Шина CAN сообщений отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U004787	(a) Ошибка глобального тайм-аута шины CAN сообщений.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

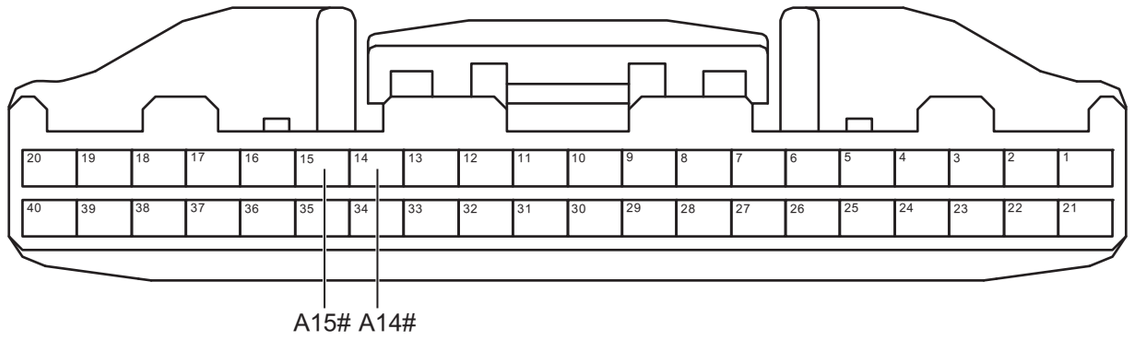
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN сообщенийи между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине CAN сообщений.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

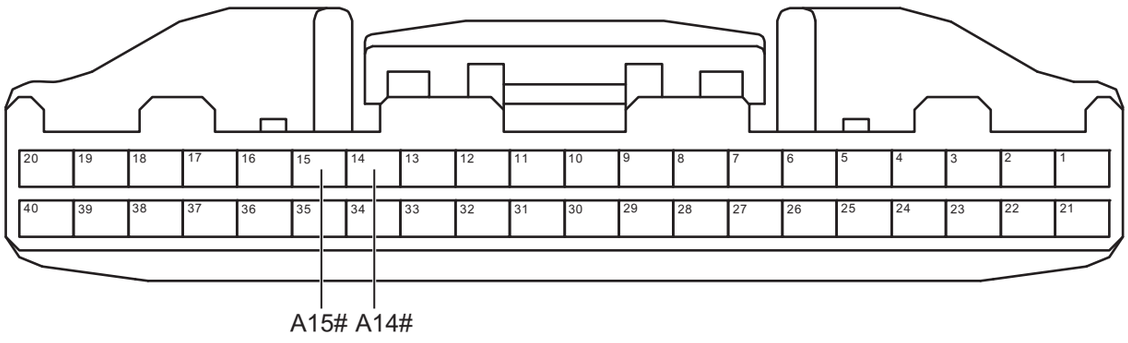
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления шлюзом - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

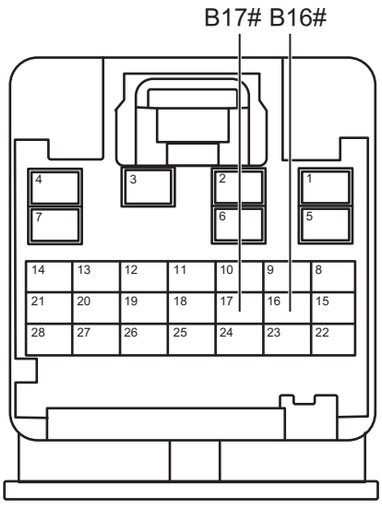
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте шину CAN сообщений на обрыв цепи (блок управления шлюзом - передний главный компьютер для развлечения)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM



Разъем переднего главного компьютера для развлечения B

CA03021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

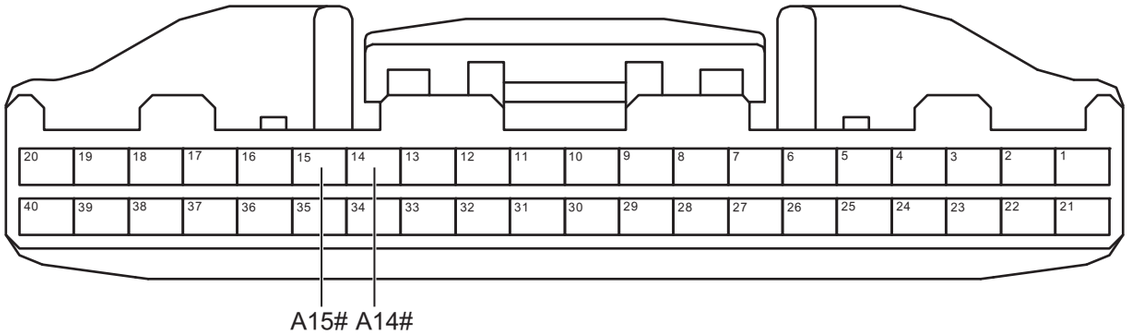
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B16# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверить шину CAN сообщений на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM

CA

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

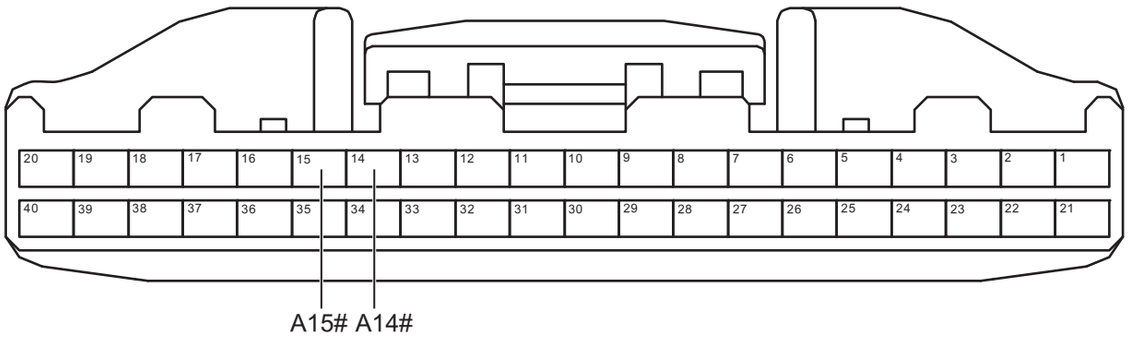
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A14# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверить шину CAN сообщений на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A14# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A15# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**

Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**

Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

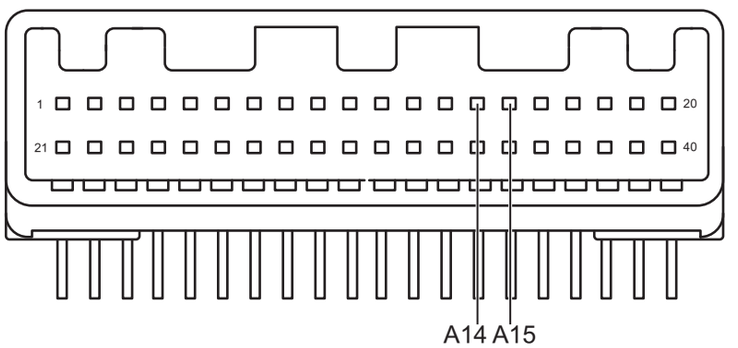
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



Блок управления шлюзом

CA01011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A14# - Блок управления шлюзом A15#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U005588**	**Гибридная/электрическая шина CAN отключена**
DTC	**U005687**	**Глобальная ошибка тайм-аута гибридной/электрической шины CAN**

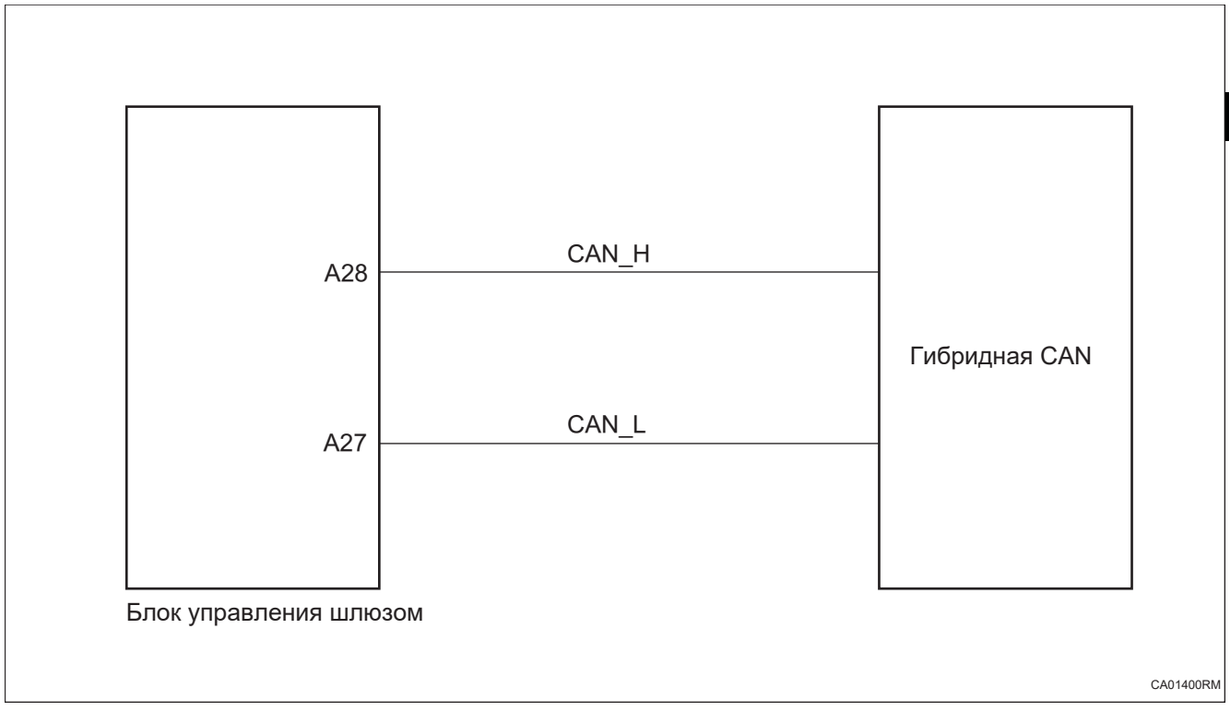
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда связь гибридной шины CAN блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U005588	(a) Гибридная/электрическая шина CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U005687	(a) Глобальная ошибка тайм-аута гибридной/электрической шины CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

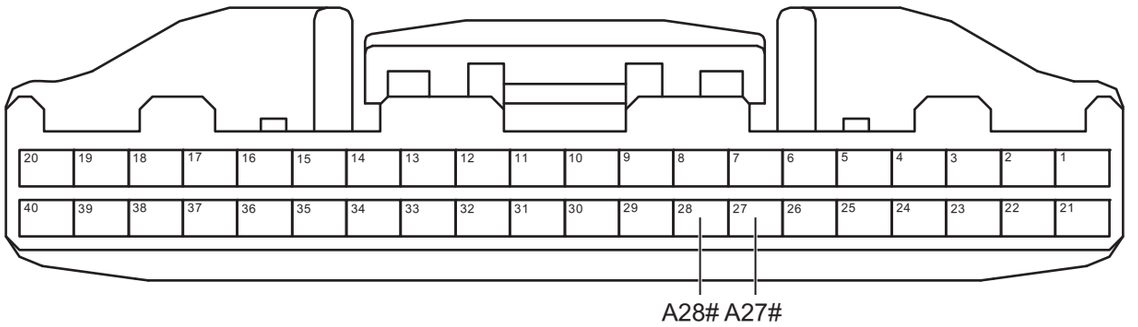
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте гибридную шину CAN сообщенийи между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на гибридной шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

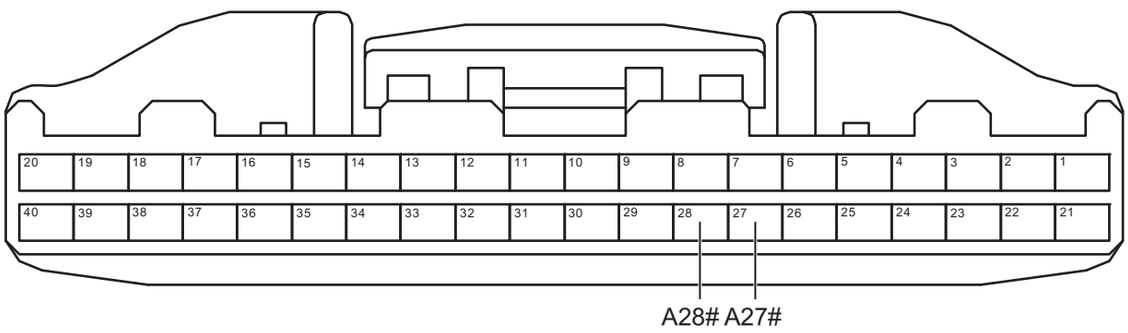
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A28# блока управления шлюзом - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

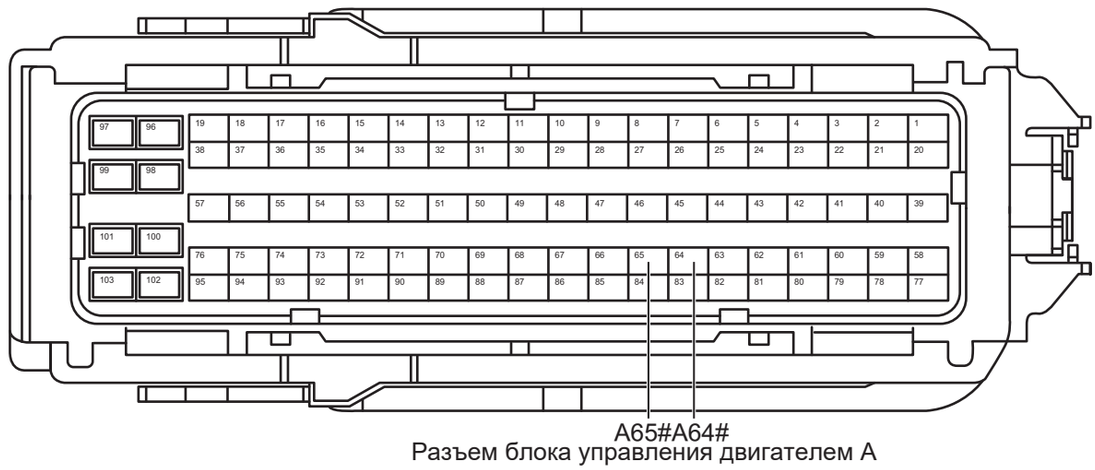
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте гибридную шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом-блок управления аккумуляторной батареей/блок управления двигателем)**

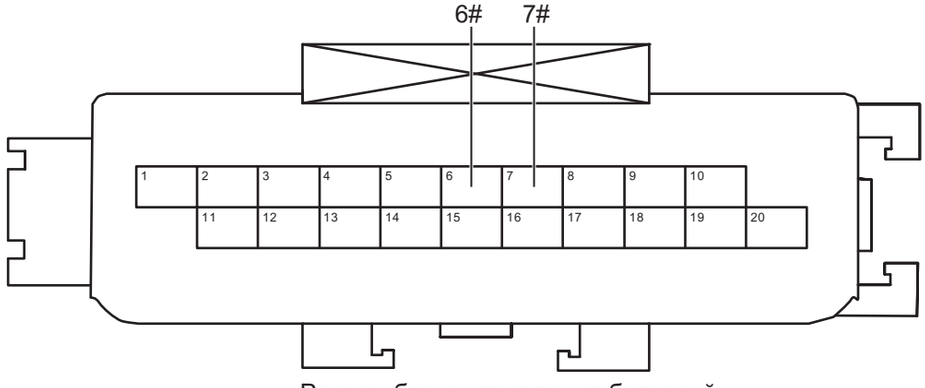


Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM



Разъем блока управления двигателем A



Разъем блока управления батареей

CA01421RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Стандартная величина

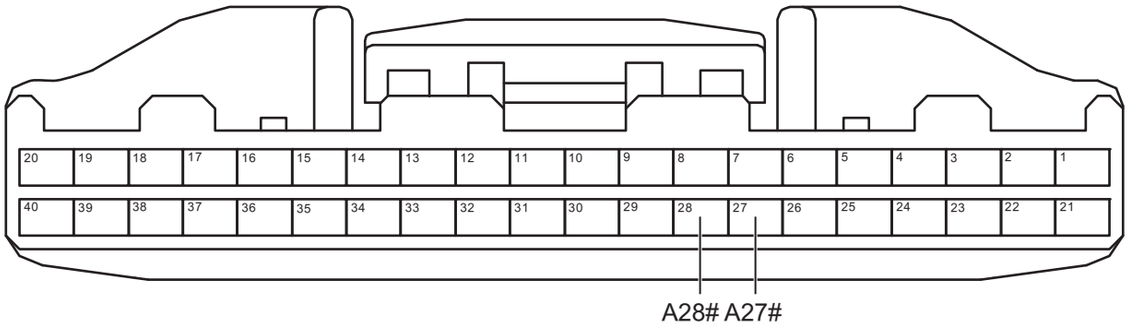
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# блока управления аккумуляторной батареей - Разъем A28# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока управления аккумуляторной батареей - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A65# блока управления двигателем - Разъем A28# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A64# блока управления двигателем - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте гибридную шину CAN на короткое замыкание на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

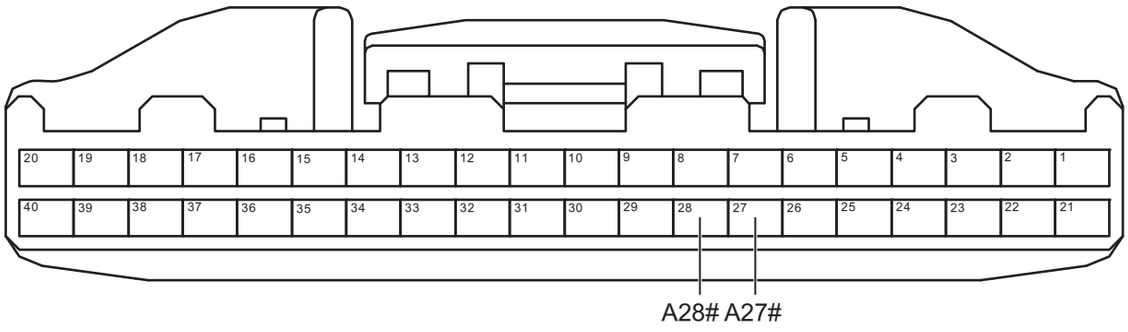
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A27# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A28# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Проверьте гибридную шину CAN на короткое замыкание на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

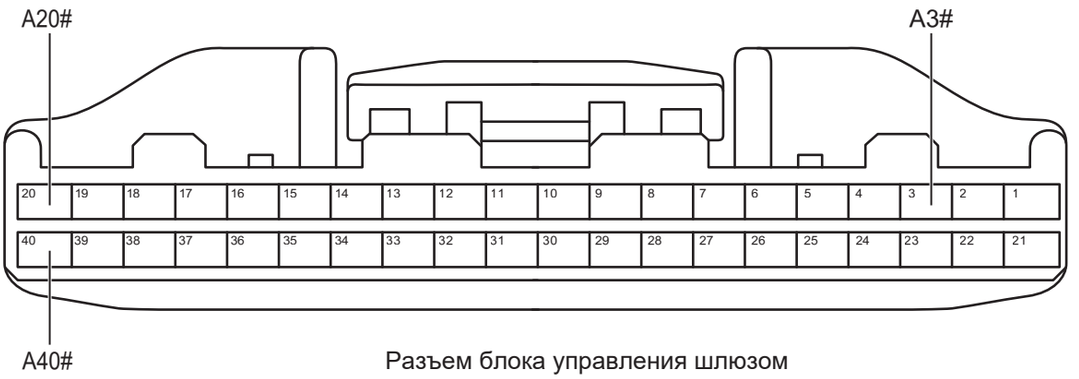
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A27# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A28# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**

Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

CA

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)

DTC	U006488	Шина CAN шасси отключена
DTC	U006587	Ошибка глобального тайм-аута шины CAN шасси

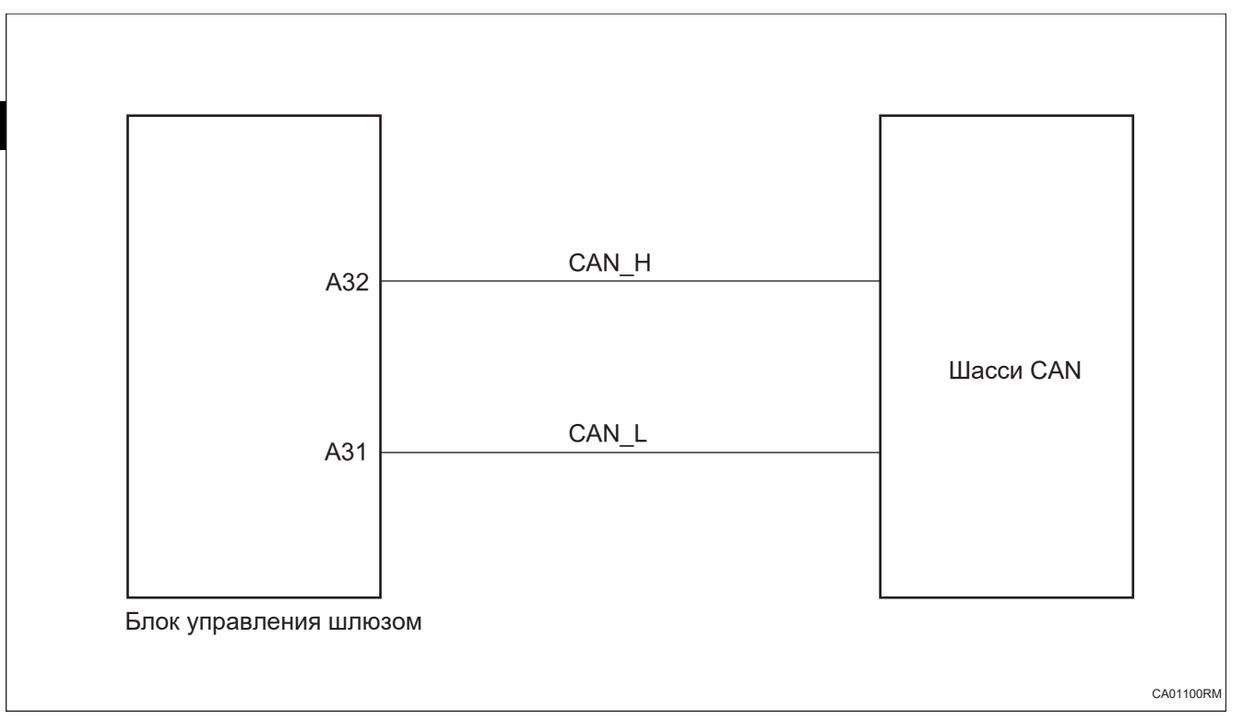
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда связь CAN шасси блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U006488	(a) Шина CAN шасси отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U006587	(a) Ошибка глобального тайм-аута шины CAN шасси.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

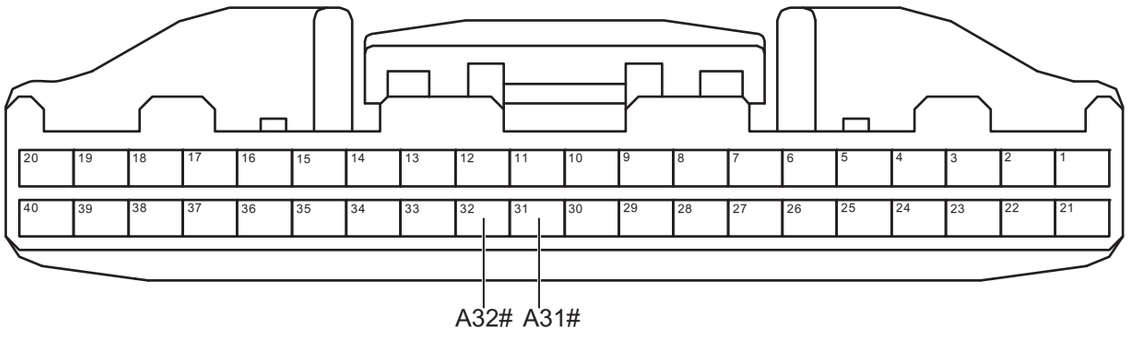
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN шасси между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

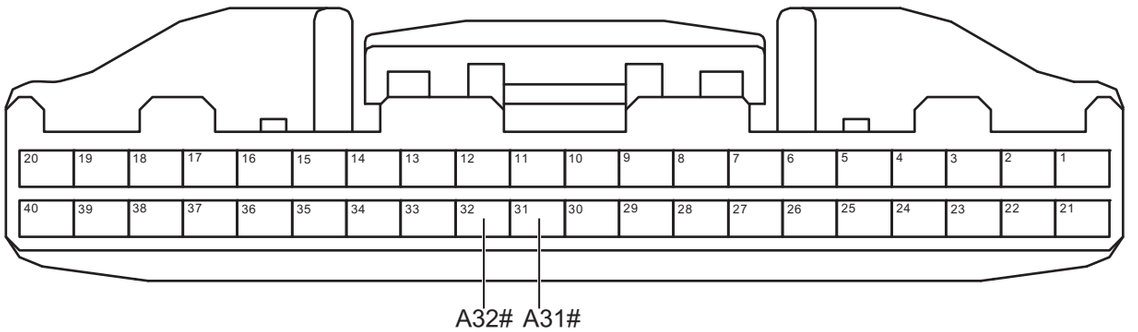
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# блока управления шлюзом - Разъем A31# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

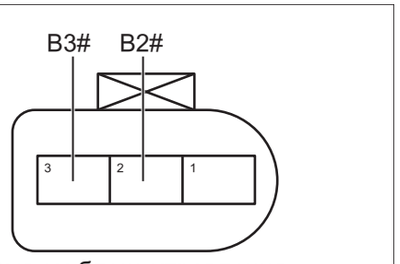
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления электроусилителем руля)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем блока управления электроусилителем руля B

CA01121RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

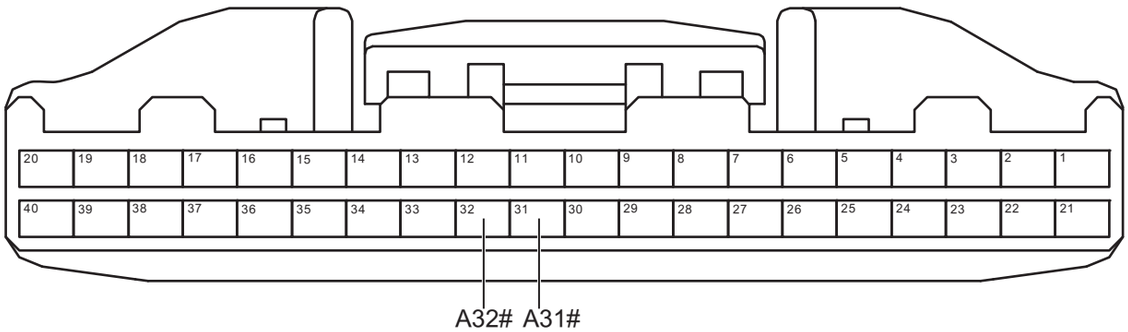
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления электроусилителем руля - Разъем A32# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# блока управления электроусилителем руля - Разъем A31# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

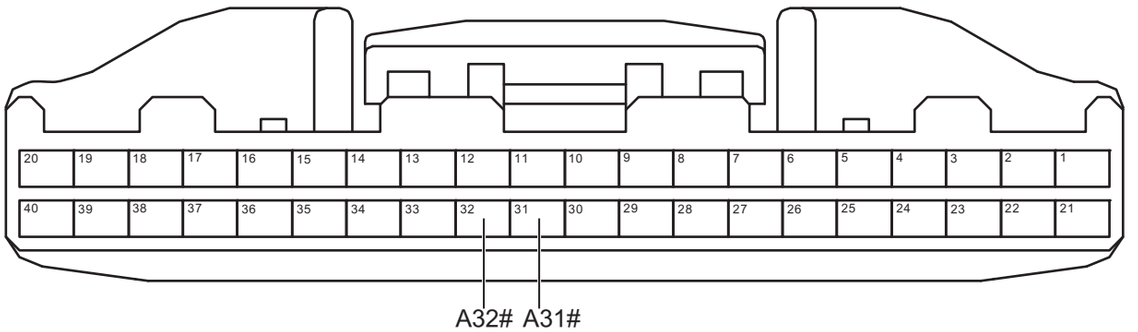
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A31# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A32# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

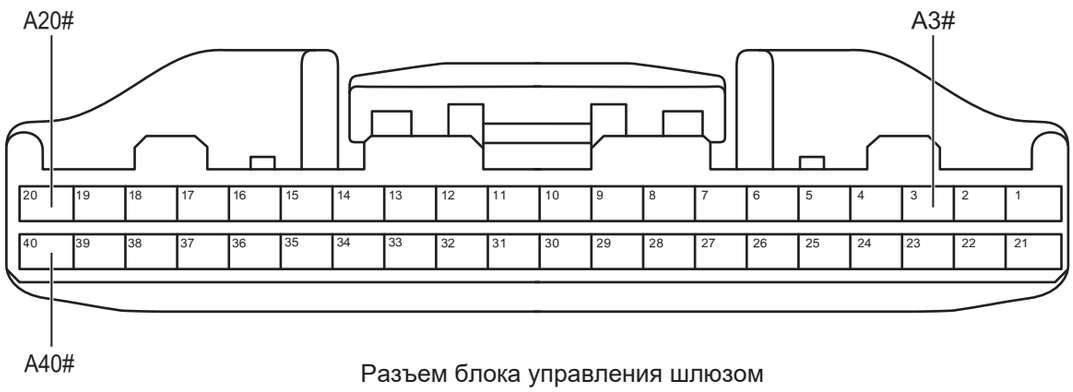
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A31# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A32# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

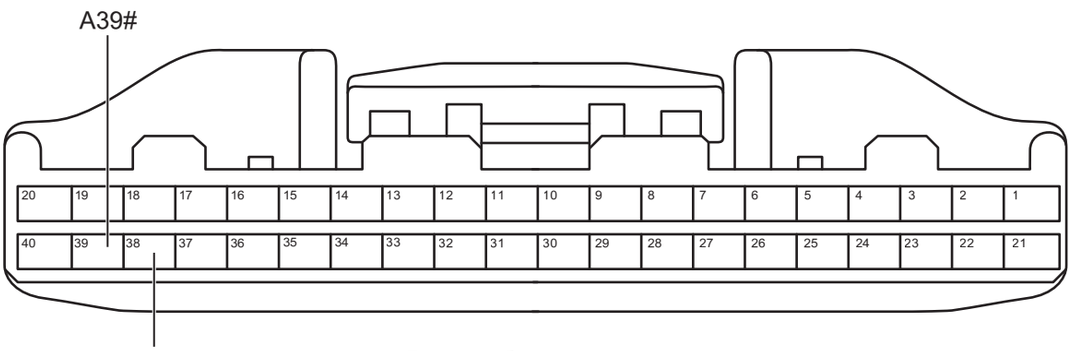
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

CA

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

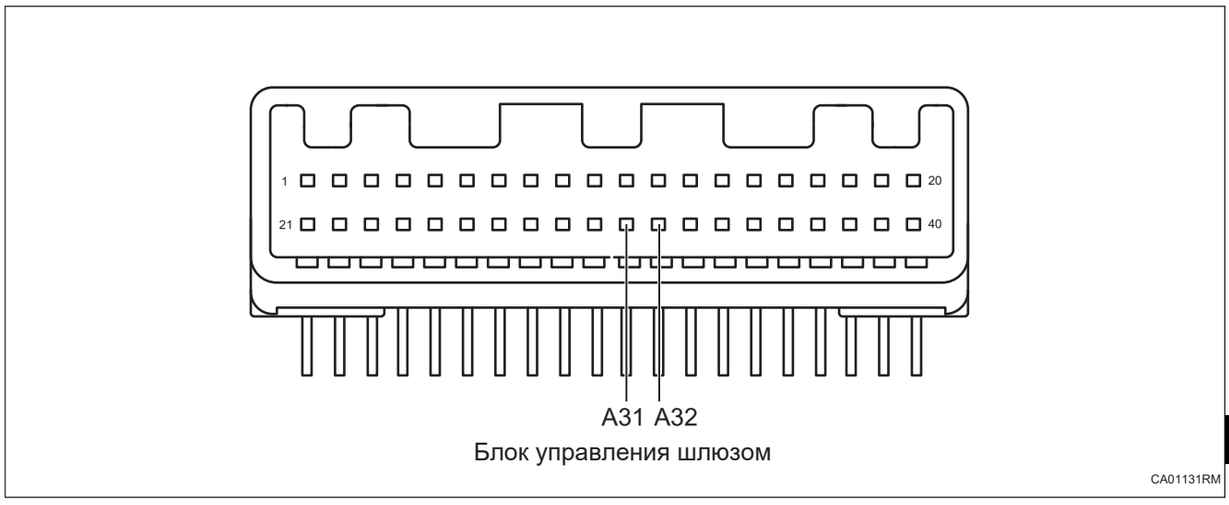
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A31# - Блок управления шлюзом A32#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U007588	Диагностическая шина CAN отключена

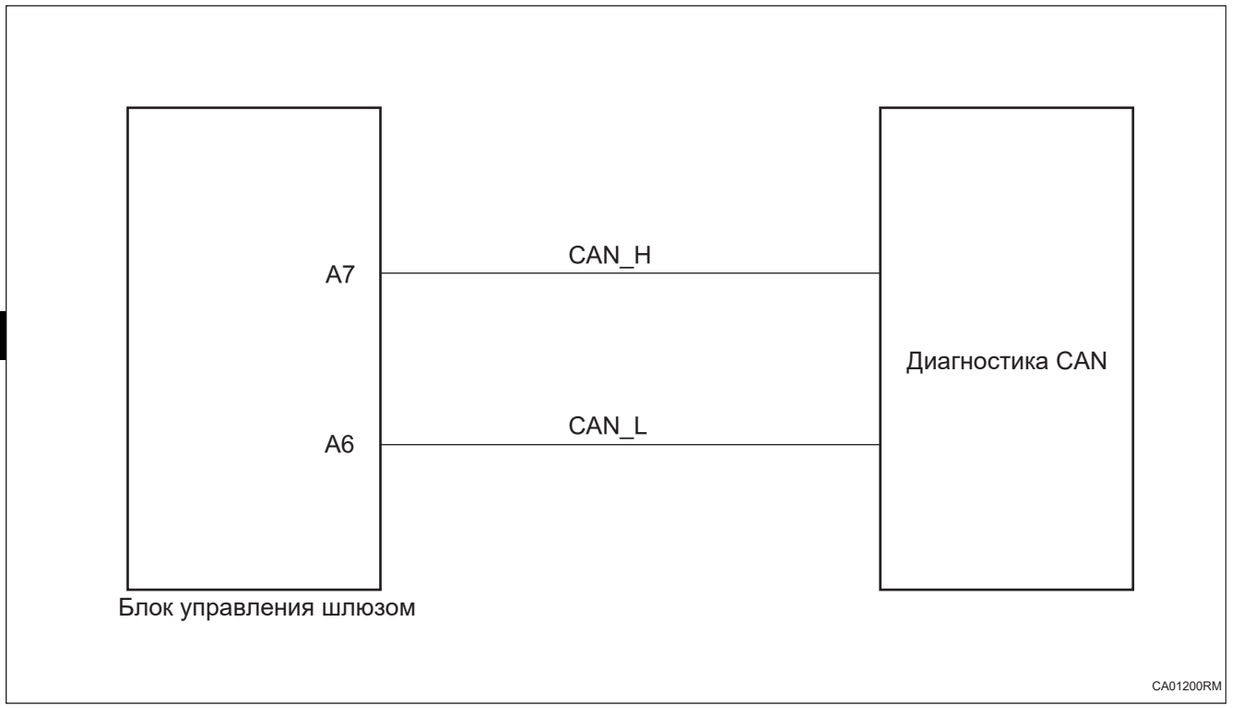
Описание

Когда связь диагностической шины CAN блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U007588	(a) Отключена диагностическая шина CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте диагностическую шину CAN между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на диагностической шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

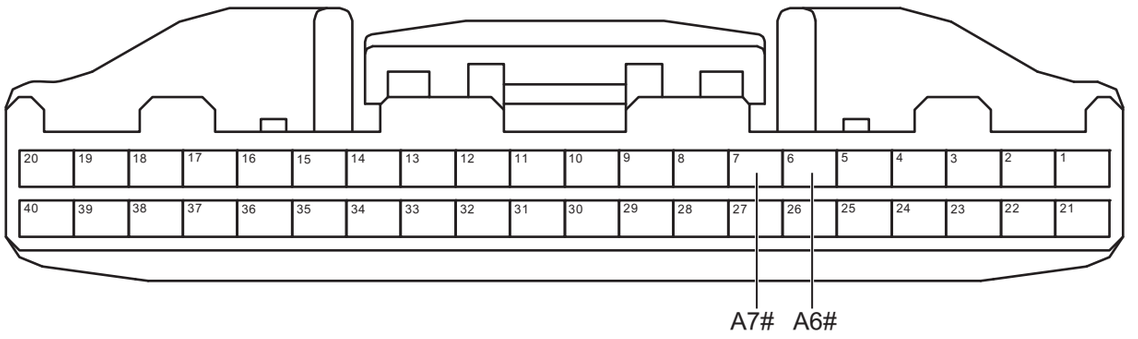
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления шлюзом - Разъем A6# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

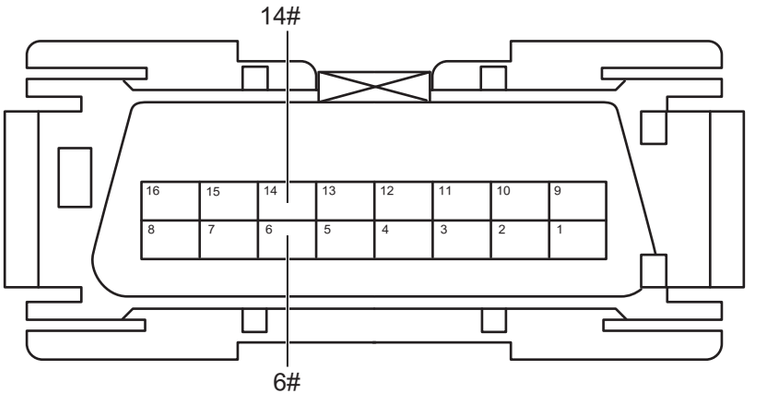
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте диагностическую шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - диагностический интерфейс I)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01211RM



Разъём диагностического интерфейса I

CA01221RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

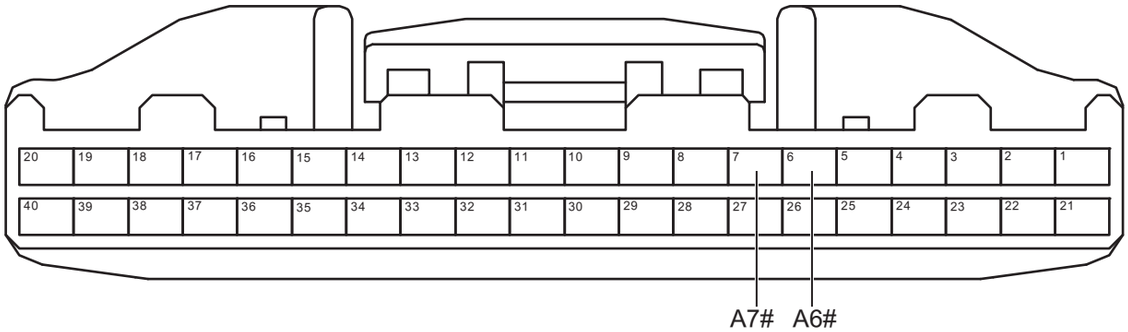
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# диагностического интерфейса I - Разъем A7# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 14# диагностического интерфейса I - Разъем A6# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте диагностическую шину CAN на короткое замыкание на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01211RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

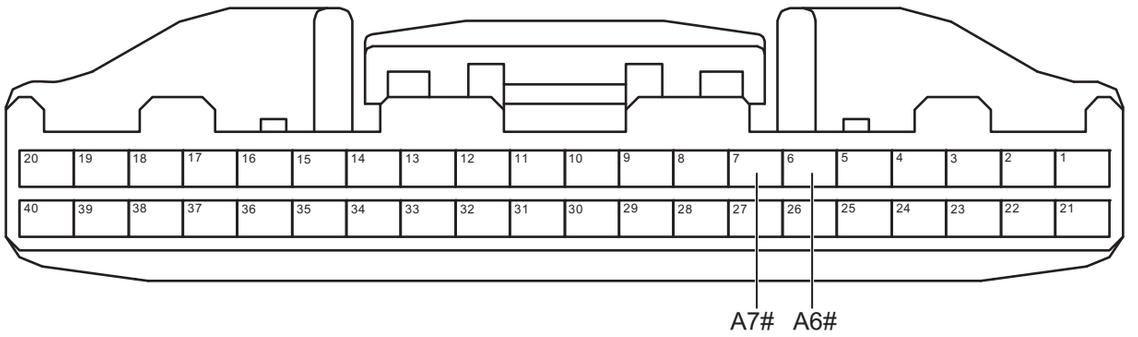
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A7# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте диагностическую шину CAN на короткое замыкание на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01211RM

CA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A7# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**

Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

CA

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**

Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

CA

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

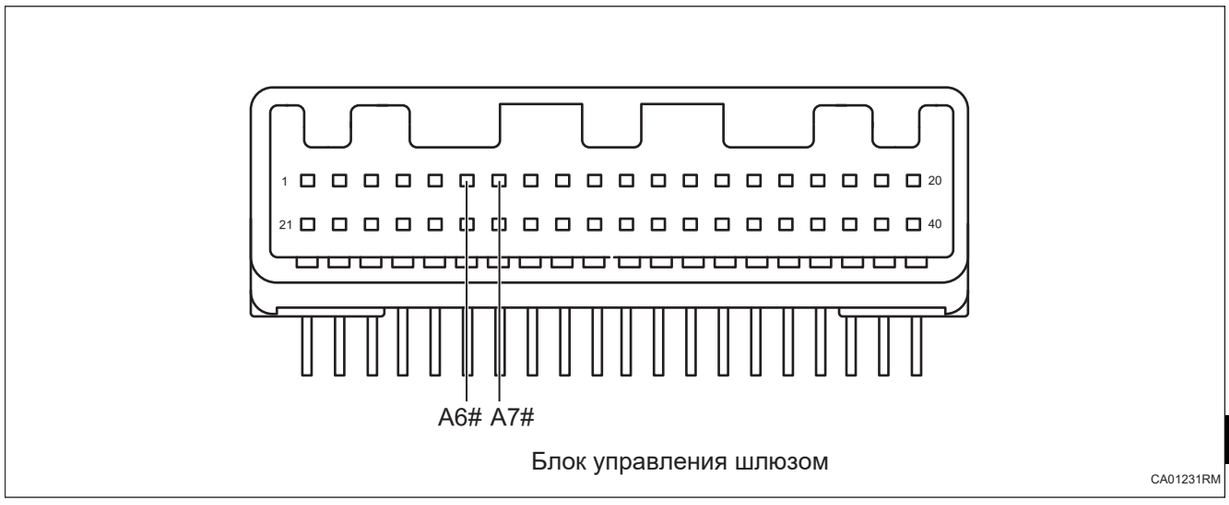
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A6# - Блок управления шлюзом A7#	Всегда на соединяется	Приблизительно 60 Ом

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U008088**	**Шина Tbox CAN отключена**
DTC	**U008087**	**Ошибка глобального тайм-аута взаимосвязанной шины CAN**

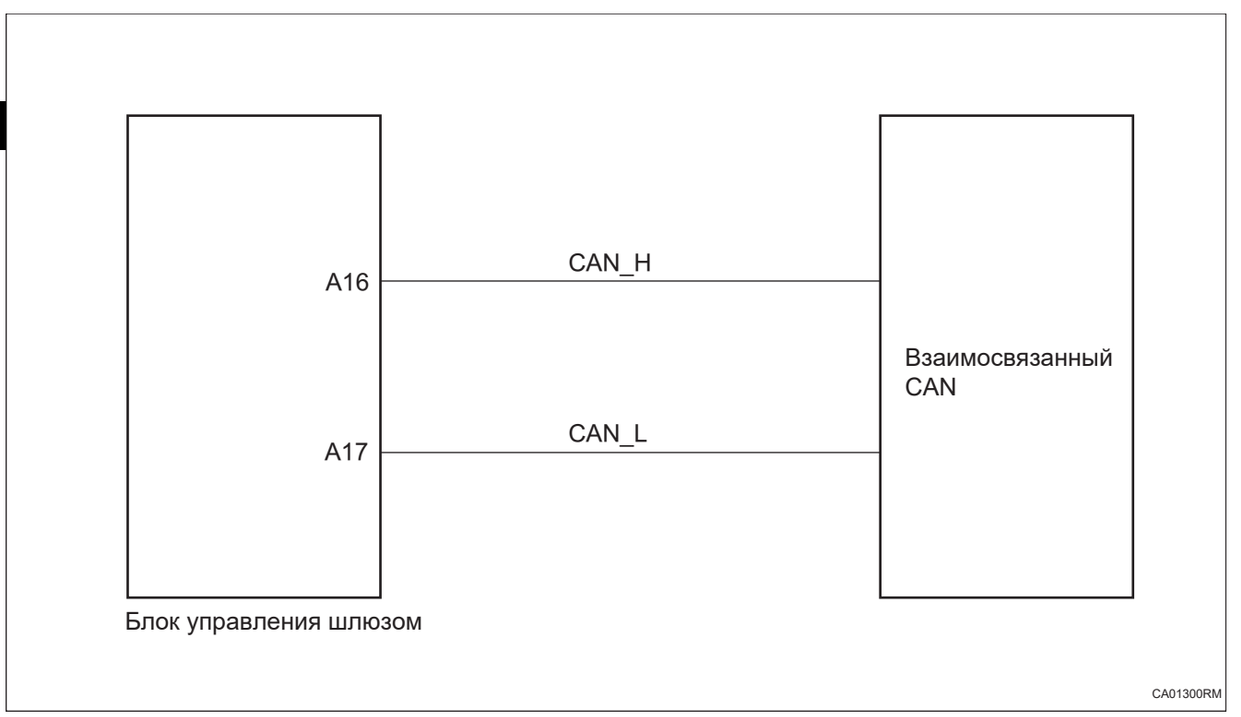
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда связь взаимосвязанной шины CAN между блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U008088	(a) Шина Tbox CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U008087	(a) Ошибка глобального тайм-аута взаимосвязанной шины CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

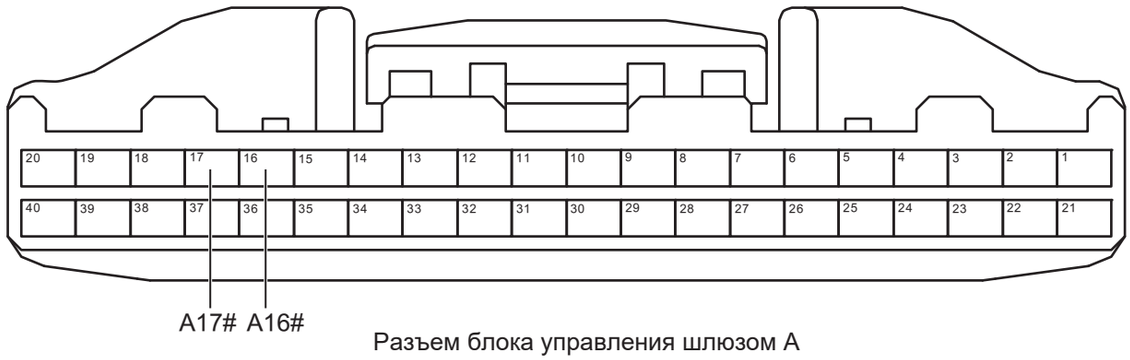
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте взаимосвязанную шину CAN между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01311RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на взаимосвязанной шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления шлюзом - Разъем A17# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

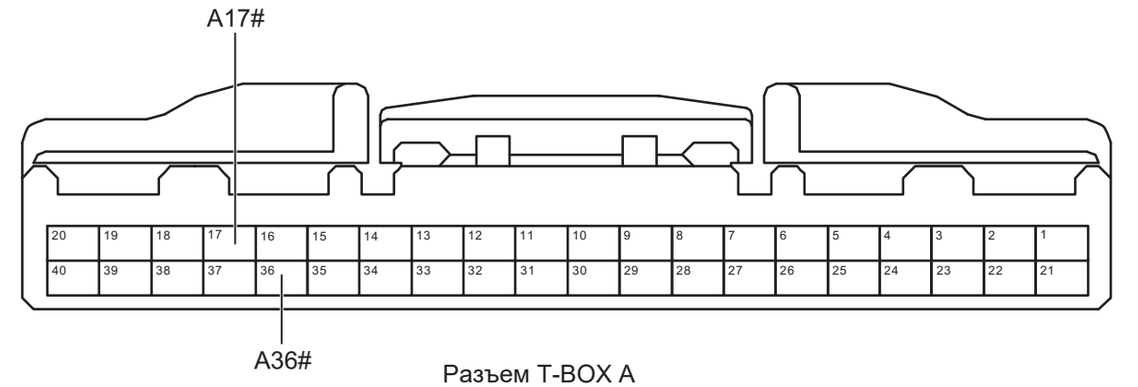
OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте взаимосвязанную шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - T-BOX)**

Разъем блока управления шлюзом A

CA01311RM



Разъем T-BOX A

CA01321RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

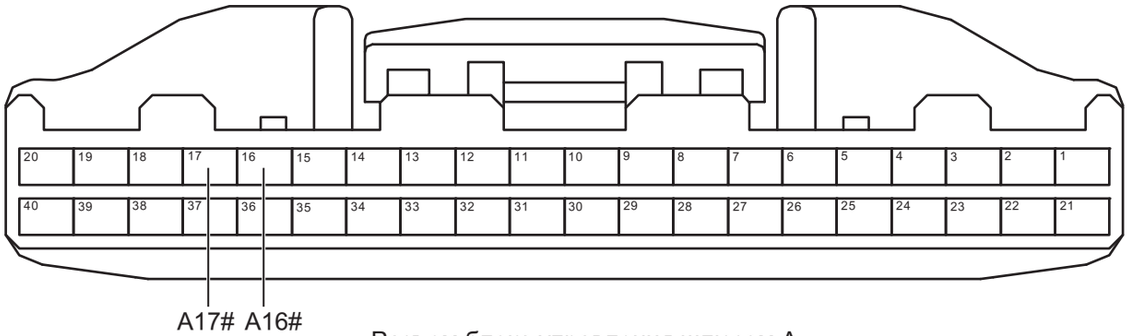
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# T-BOX - Разъем A16# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A36# T-BOX - Разъем A17# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте взаимосвязанную шину CAN на короткое замыкание на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01311RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте взаимосвязанную шину CAN на короткое замыкание на источник питания**

Разъем блока управления шлюзом A

CA01311RM

CA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В
Разъем A16# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**

Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**

Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

CA

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

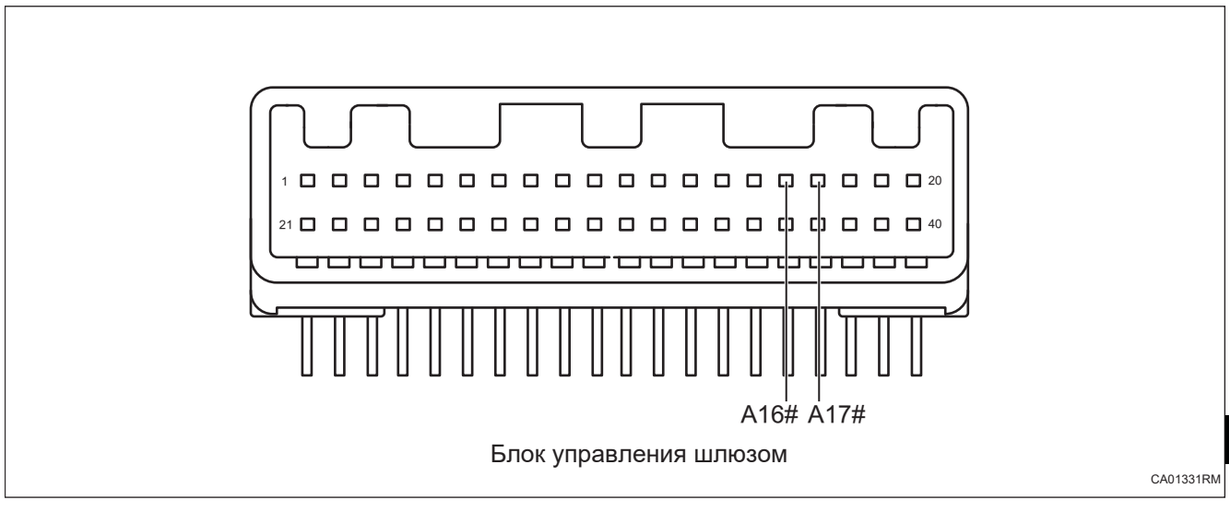
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A17# - Блок управления шлюзом A16#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U010087	Потеря узла блока управления двигателем

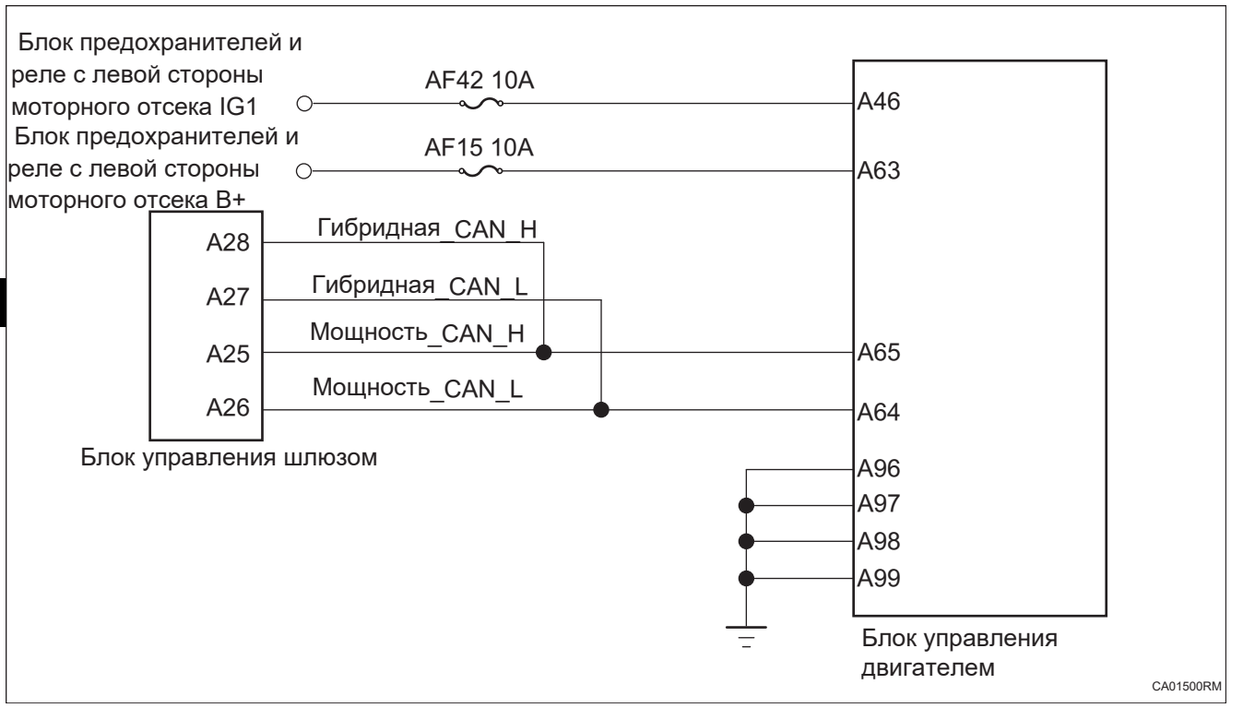
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления двигателем ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U010087	(a) Потеря узла блока управления двигателем.	• Блок управления двигателем • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

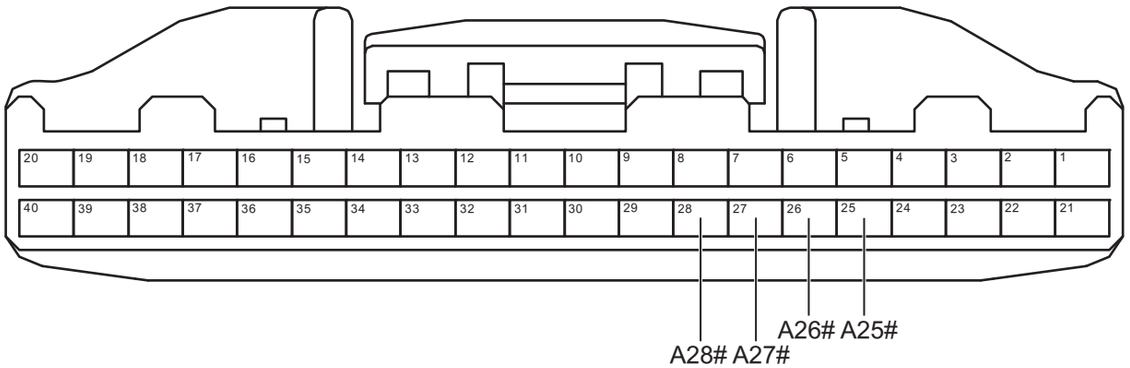
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

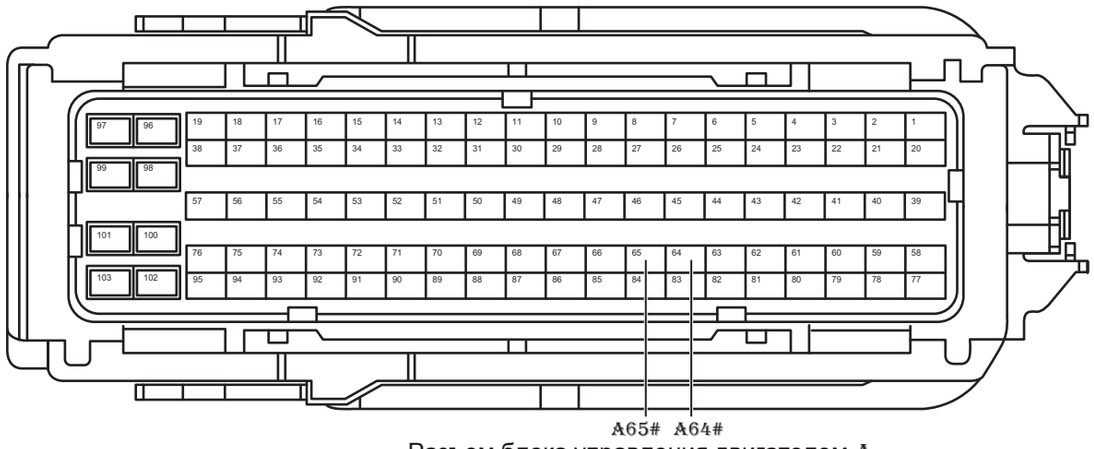
Процедура проверки

1	**Проверьте гибридную и силовую шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления двигателем)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA05711RM



Разъем блока управления двигателем A

CA00721RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на гибридную и силовую шине CAN

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A65# блока управления двигателем - Разъем A28# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A64# блока управления двигателем - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A65# блока управления двигателем - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A64# блока управления двигателем - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2 **Проверьте заземление блока управления двигателем**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A96# блока управления двигателем - Заземление двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A97# блока управления двигателем - Заземление двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

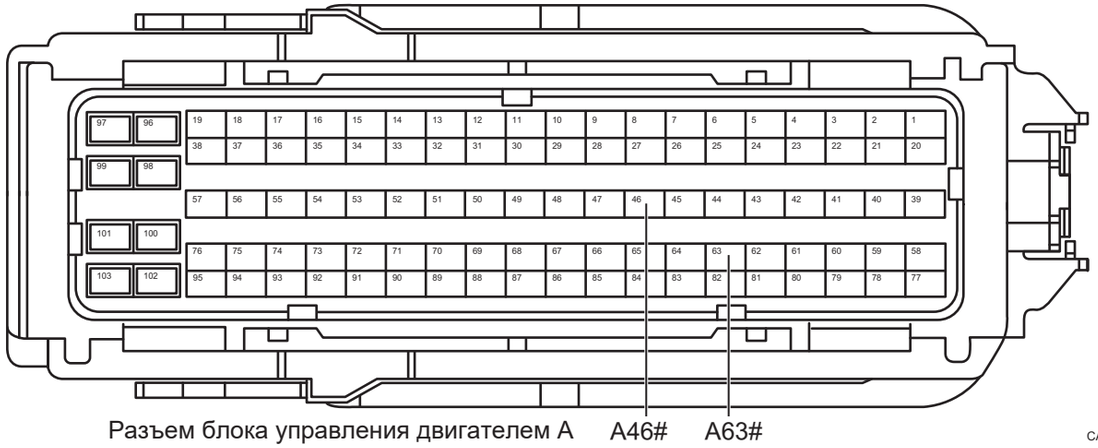
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A98# блока управления двигателем - Заземление двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A99# блока управления двигателем - Заземление двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3 Проверьте питание блока управления двигателем



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A46# блока управления двигателем - Заземление двигателя	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

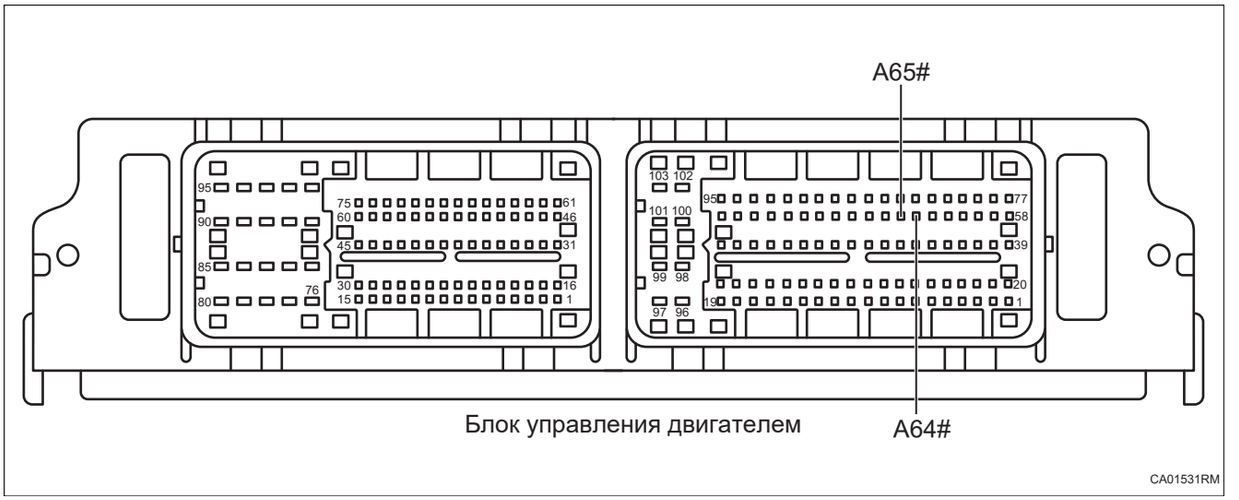
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A63# блока управления двигателем - Заземление двигателя	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

CA **4** **Проверьте оконечное сопротивление блока управления двигателем**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления двигателем A65# - Блок управления двигателем A64#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-74) (См. ES-524)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)

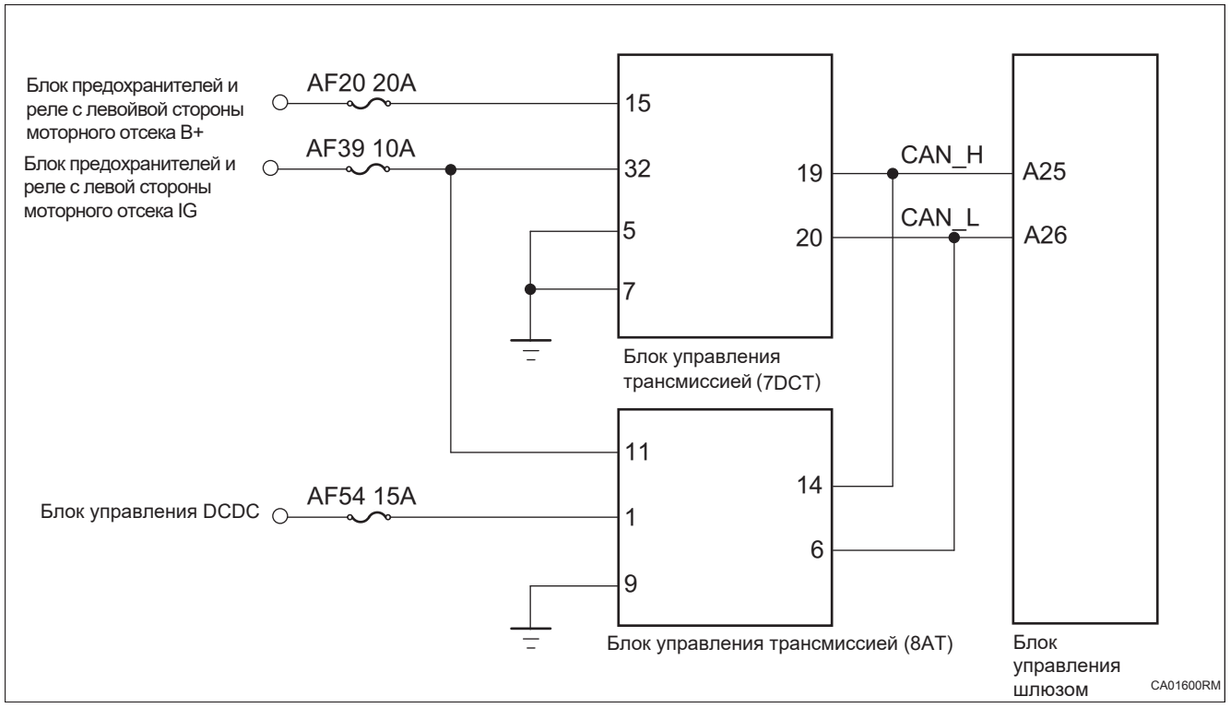
DTC	U010187	Отсутствует узел блока управления трансмиссией

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления трансмиссией ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U010187	(a) Потеря узла блока управления трансмиссией.	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Блок управления коробкой передач

Электрической схеме



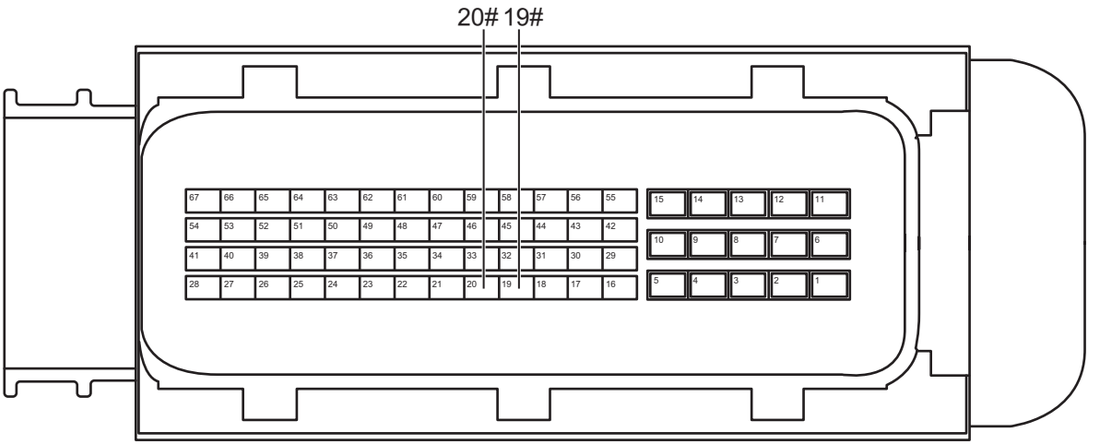
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

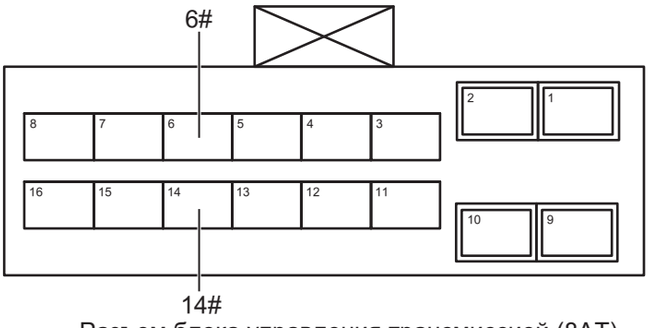
1	**Проверить шины CAN питания на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления трансмиссией)**

Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM



Разъем блока управления трансмиссией (7DCT)



Разъем блока управления трансмиссией (8AT)

CA01611RM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# блока управления коробкой передач (7DCT) - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 20# блока управления коробкой передач (7DCT) - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 14# блока управления коробкой передач (8AT) - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока управления коробкой передач (8AT) - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

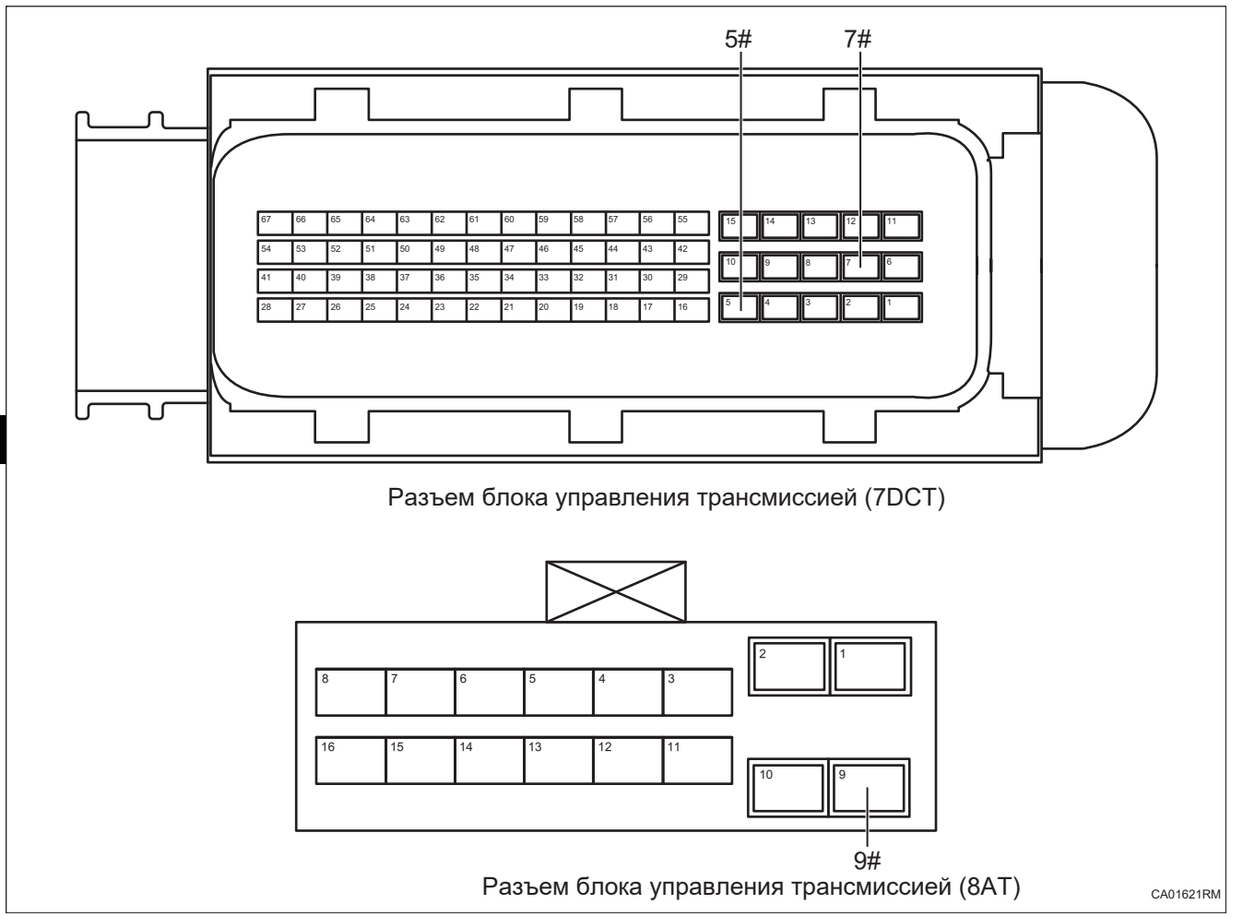
CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте заземление блока управления коробкой передач**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

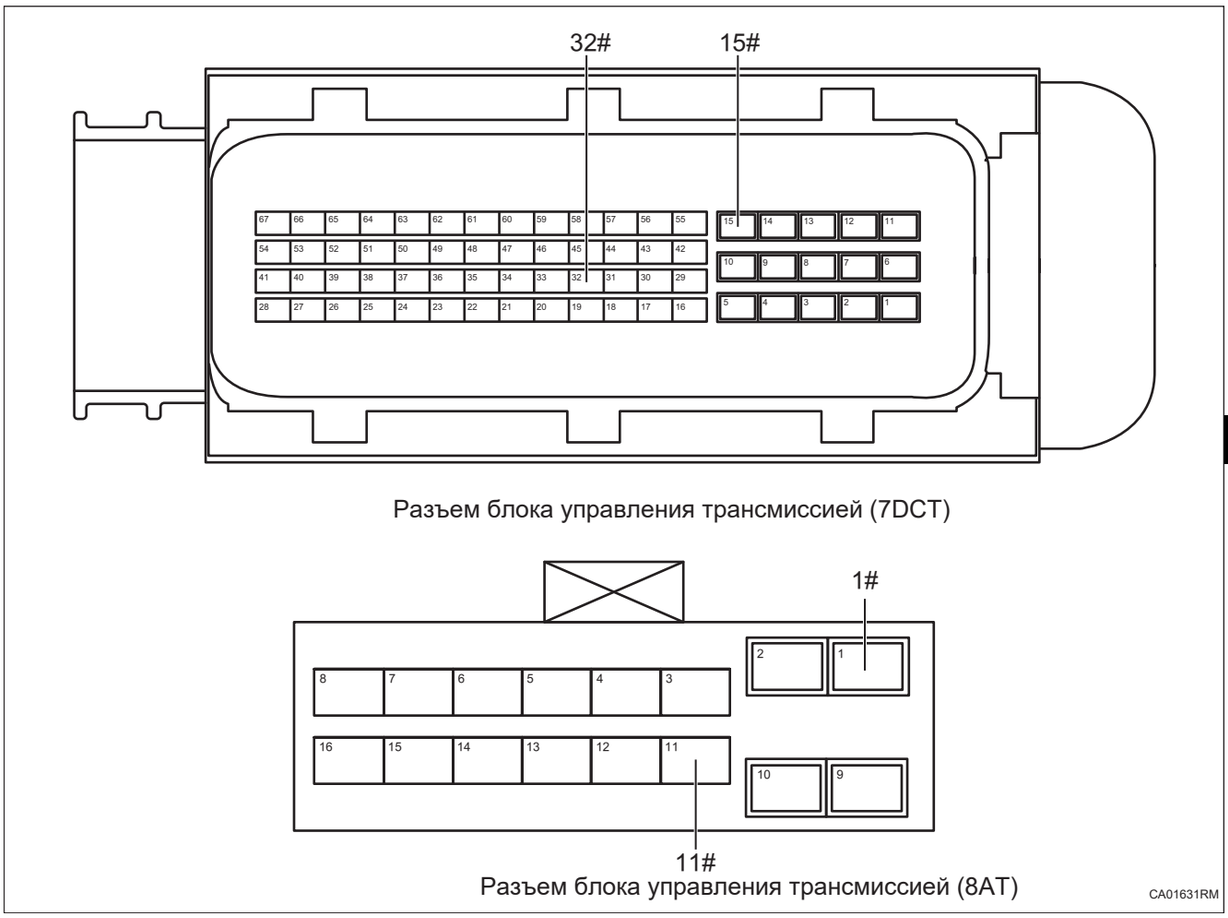
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления коробкой передач (7DCT) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# блока управления коробкой передач (7DCT) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 9# блока управления коробкой передач (8AT) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питание блока управления коробкой передач**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 15# блока управления коробкой передач (7DCT) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 32# блока управления коробкой передач (7DCT) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач (8AT) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 1# блока управления коробкой передач (8AT) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

CA

OK

4	**Замените блок управления трансмиссией (7DCT или 8AT) (См. AX-257) (См. AX-176)**

(a) Замените блок управления трансмиссией (7DCT или 8AT).

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

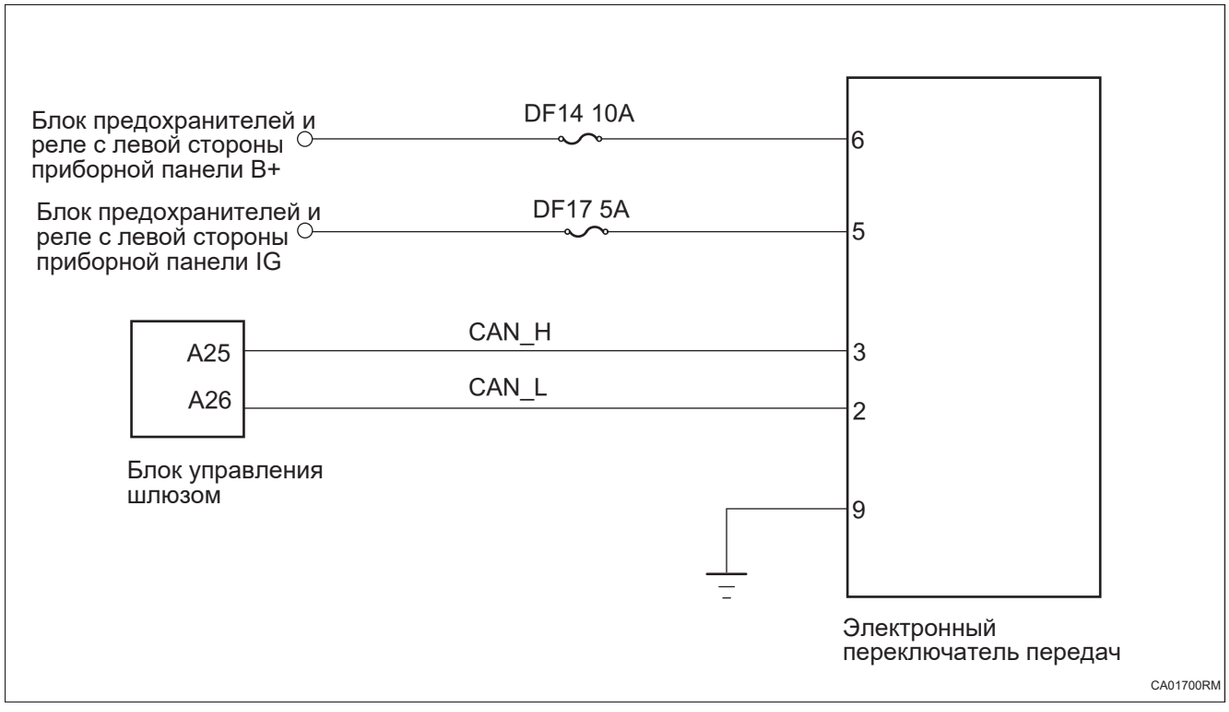
DTC	U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и электронного переключателя ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U010387	(a) Потеря узла электронный переключатель передач.	• Электронный переключатель передач • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

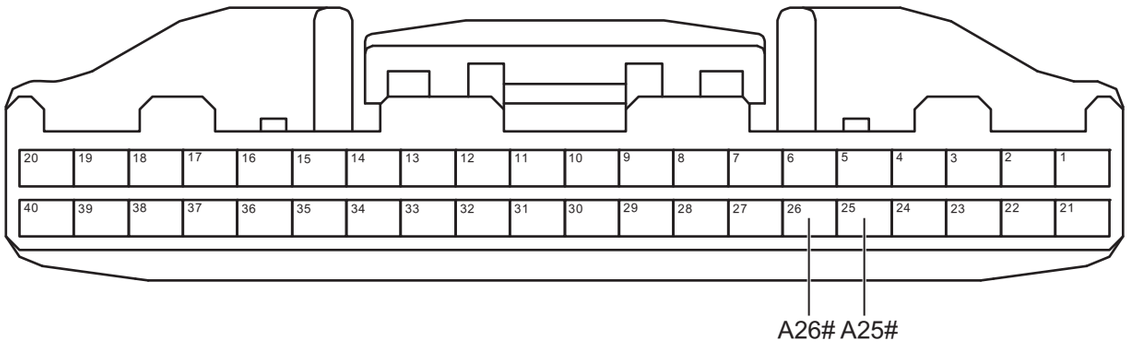
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

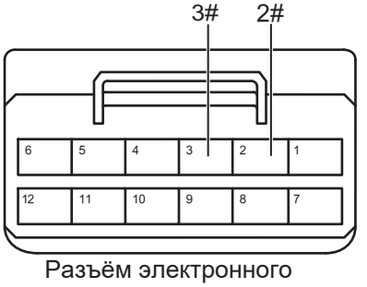
Процедура проверки

1	**Проверьте силовую шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - электронный переключатель передач)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM



Разъём электронного переключателя передач

CA01711RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

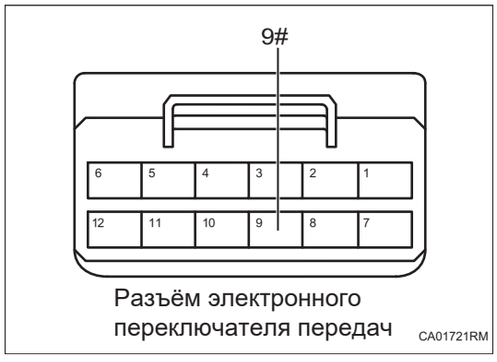
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# электронного переключателя передач - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# электронного переключателя передач - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте заземление электронный переключатель передач**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

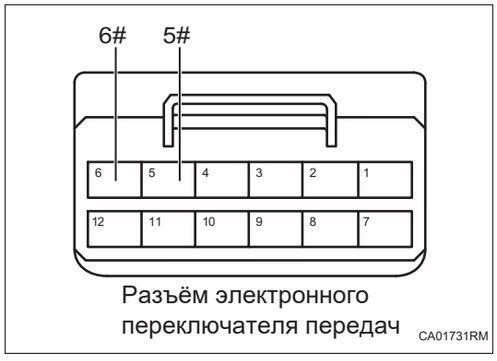
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте питание электронный переключатель передач**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 6# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Замените электронный переключатель передач (См. EG-33)**

(a) Замените электронный переключатель передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U011087	Потеря узла блока управления мотором 1

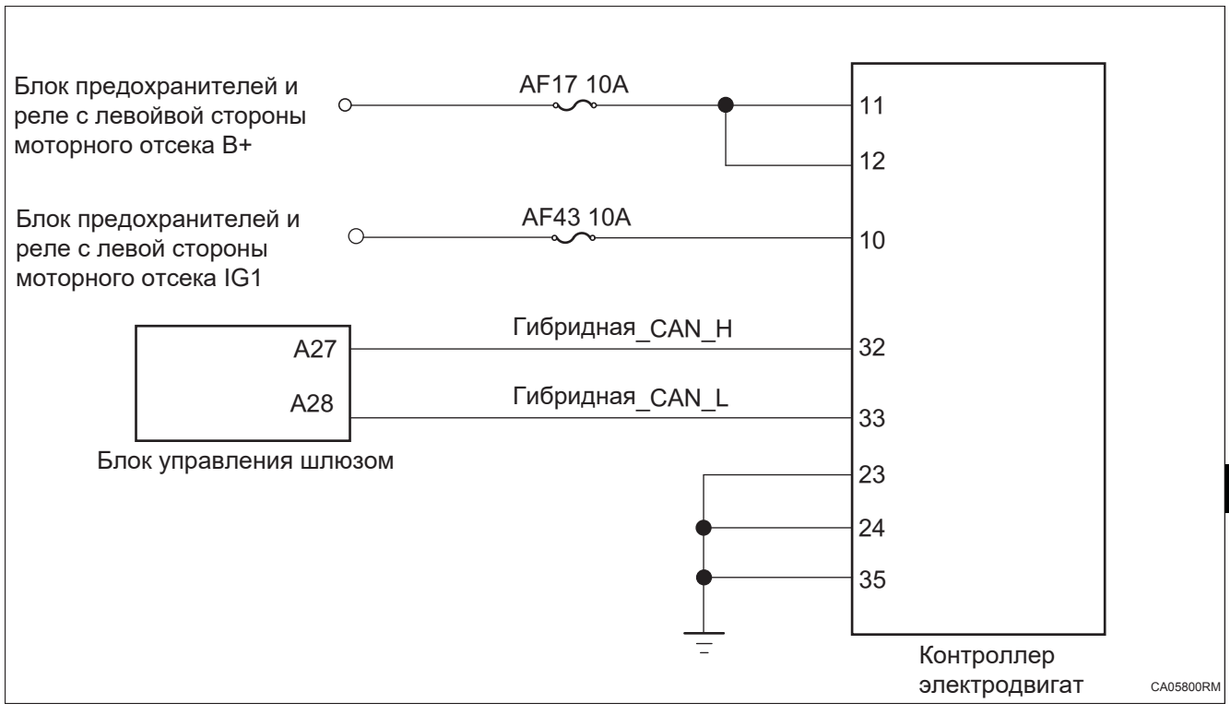
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и контроллером двигателя ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U011087	(a) Потеря узла контроллера двигателя.	• Контроллер электродвигателя • Линия CAN и соединительный блок • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

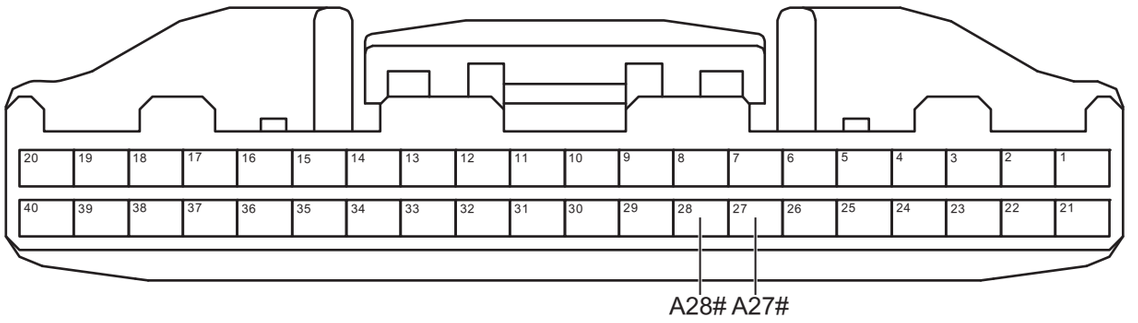


CA

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

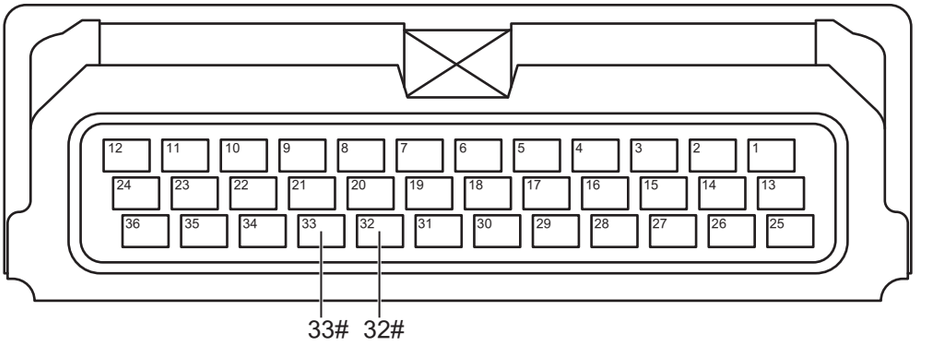
Процедура проверки

1	**Проверьте гибридную шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - контроллер двигателя)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM



Разъем контроллера электродвигателя

CA05811RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на электрической гибридной шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 32# контроллера электродвигателя - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 33# контроллера электродвигателя - Разъем A28# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2 **Проверьте заземление контроллера двигателя.**

Разъем контроллера электродвигателя

CA05821RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

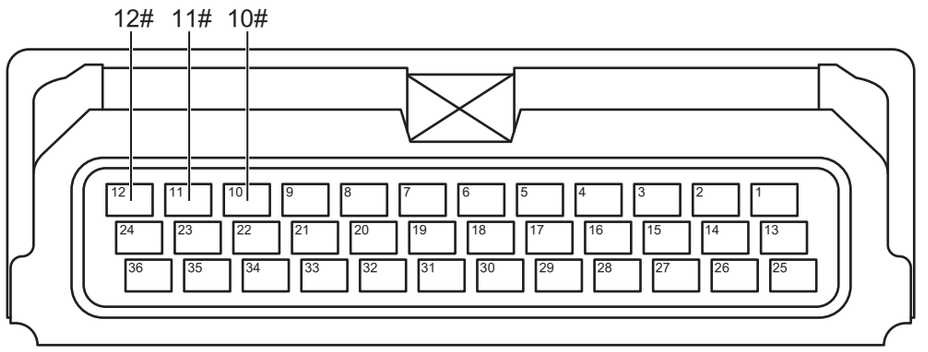
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 23# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 24# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 35# контроллера двигателя - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте питание контроллера двигателя**



Разъем контроллера электродвигателя

CA05831RM

CA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 11# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 12# контроллера двигателя - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Замените контроллер двигателя (См. MC-79)**

(a) Замените контроллер двигателя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U012987**	**Потеря узла IBC**

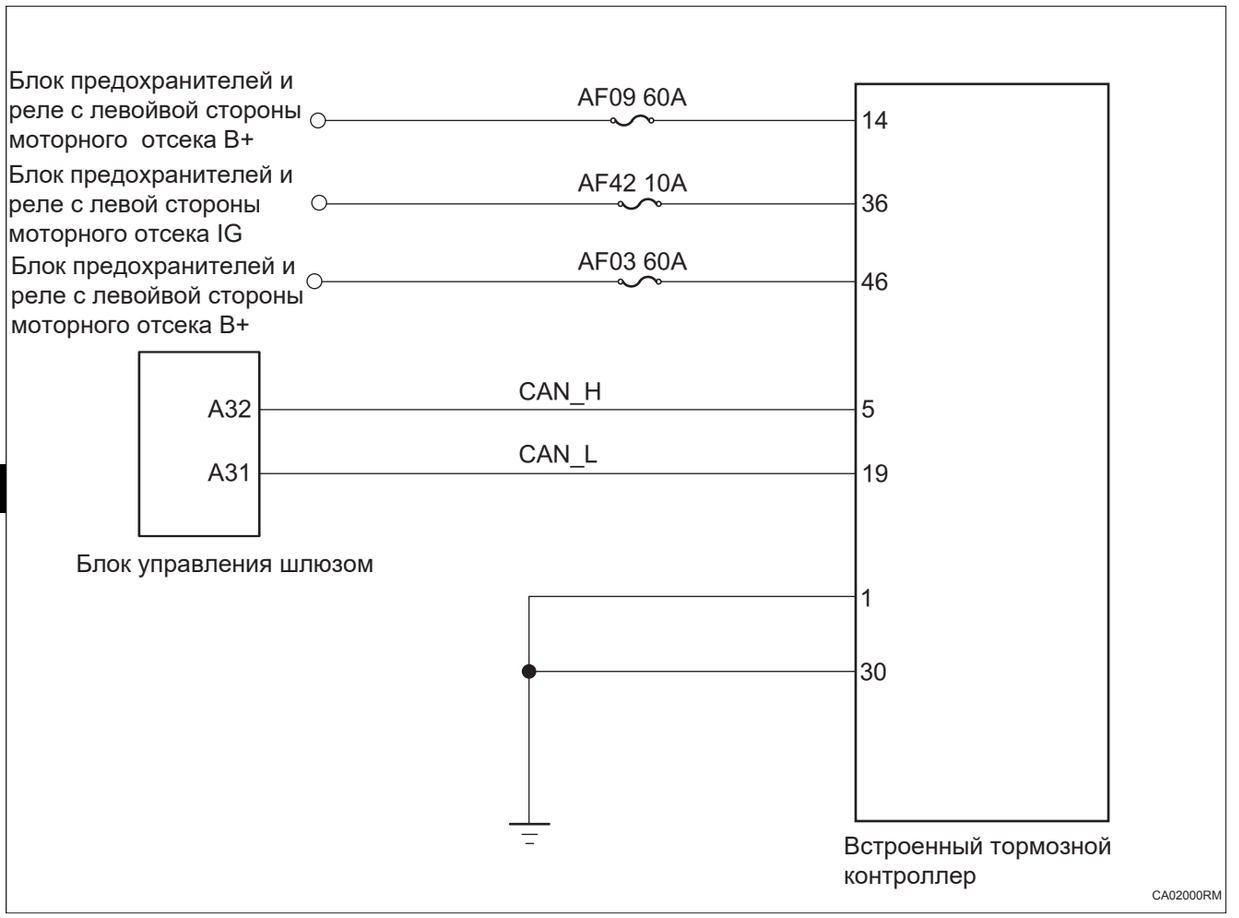
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и интегрированным тормозным контроллером ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U012987	(a) Потеря узла IBC.	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Встроенный тормозной контроллер

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

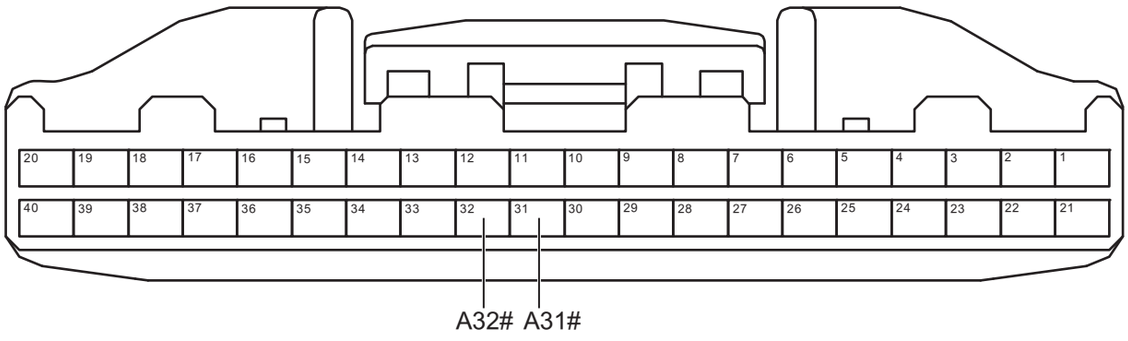


CA

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

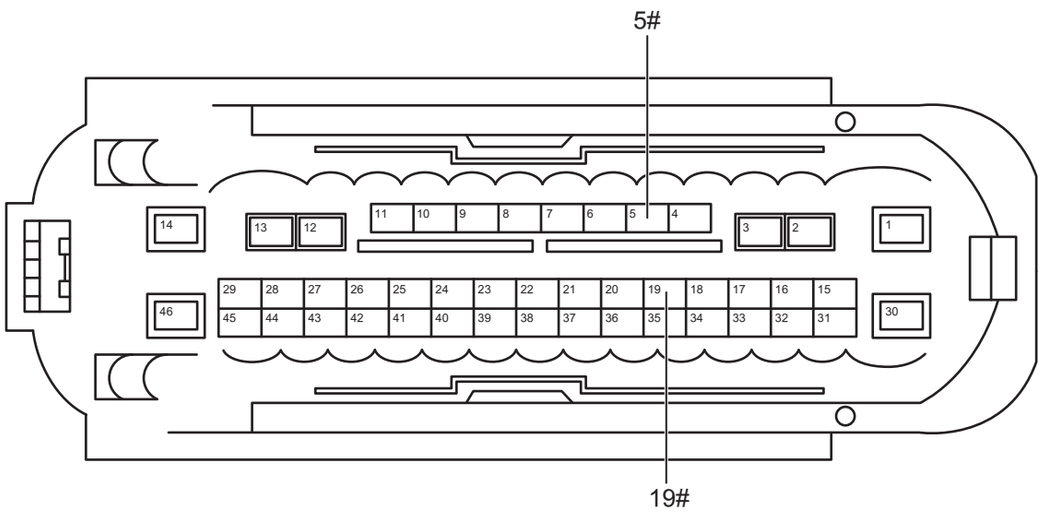
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - интегрированный тормозный контроллер)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем встроенного тормозного контроллера

CA02011RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

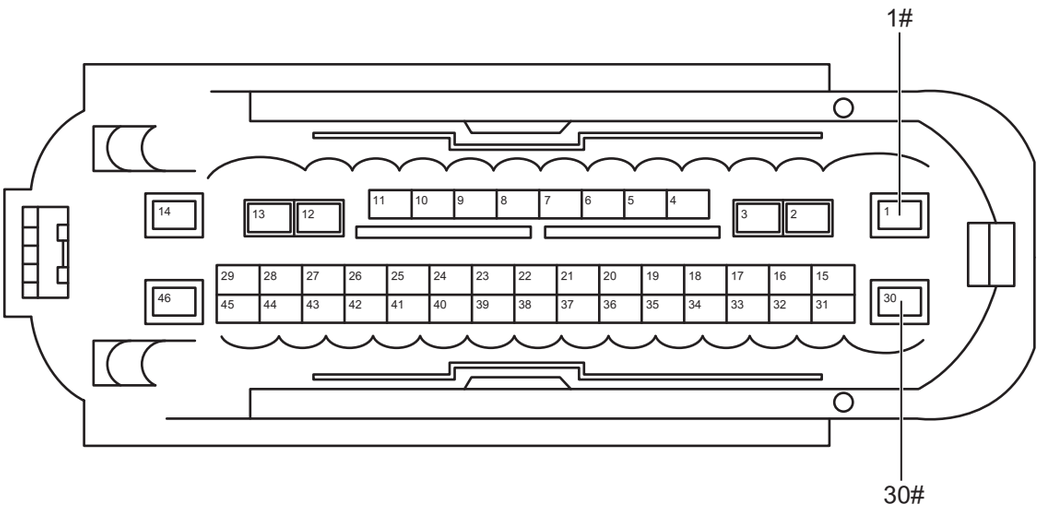
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# интегрированного тормозного контроллера - Разъем A32# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 19# интегрированного тормозного контроллера - Разъем A31# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

CA

OK

2	**Проверьте замыкание тормозного контроллера интегрированного типа**



Разъем встроенного тормозного контроллера

CA02021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

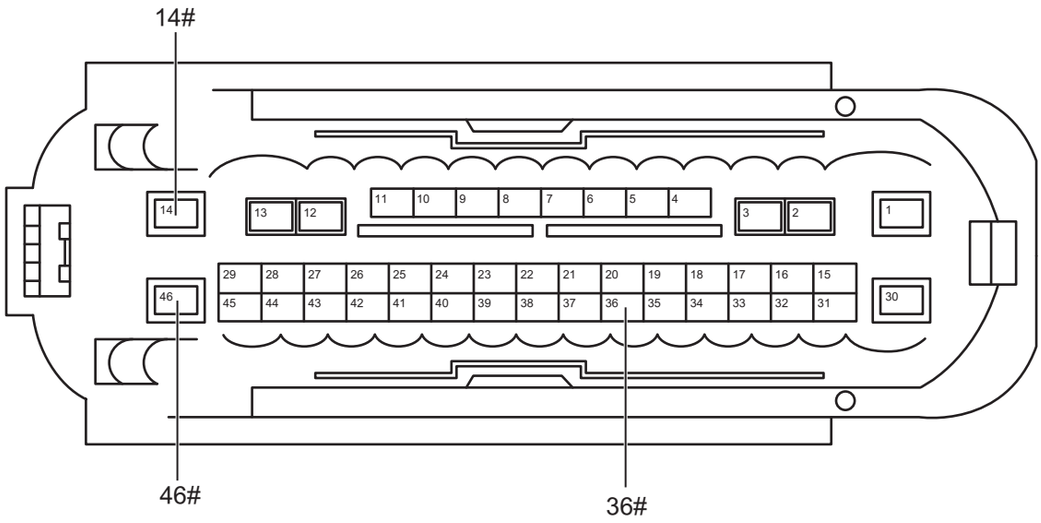
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# тормозного контроллера интегрированного типа- заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 30# тормозного контроллера интегрированного типа- заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте питания тормозного контроллера интегрированного типа**



Разъем встроенного тормозного контроллера

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# тормозного контроллера интегрированного типа- заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# тормозного контроллера интегрированного типа- заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 46# тормозного контроллера интегрированного типа- заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

4	**Замена тормозного контроллера интегрированного типа (См. BC-132)**

(a) Замените интегрированный тормозной контроллер.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	U012187	**Потеря узла блока управления интегрированным электронным стояночным тормозом системы электронной стабилизации**

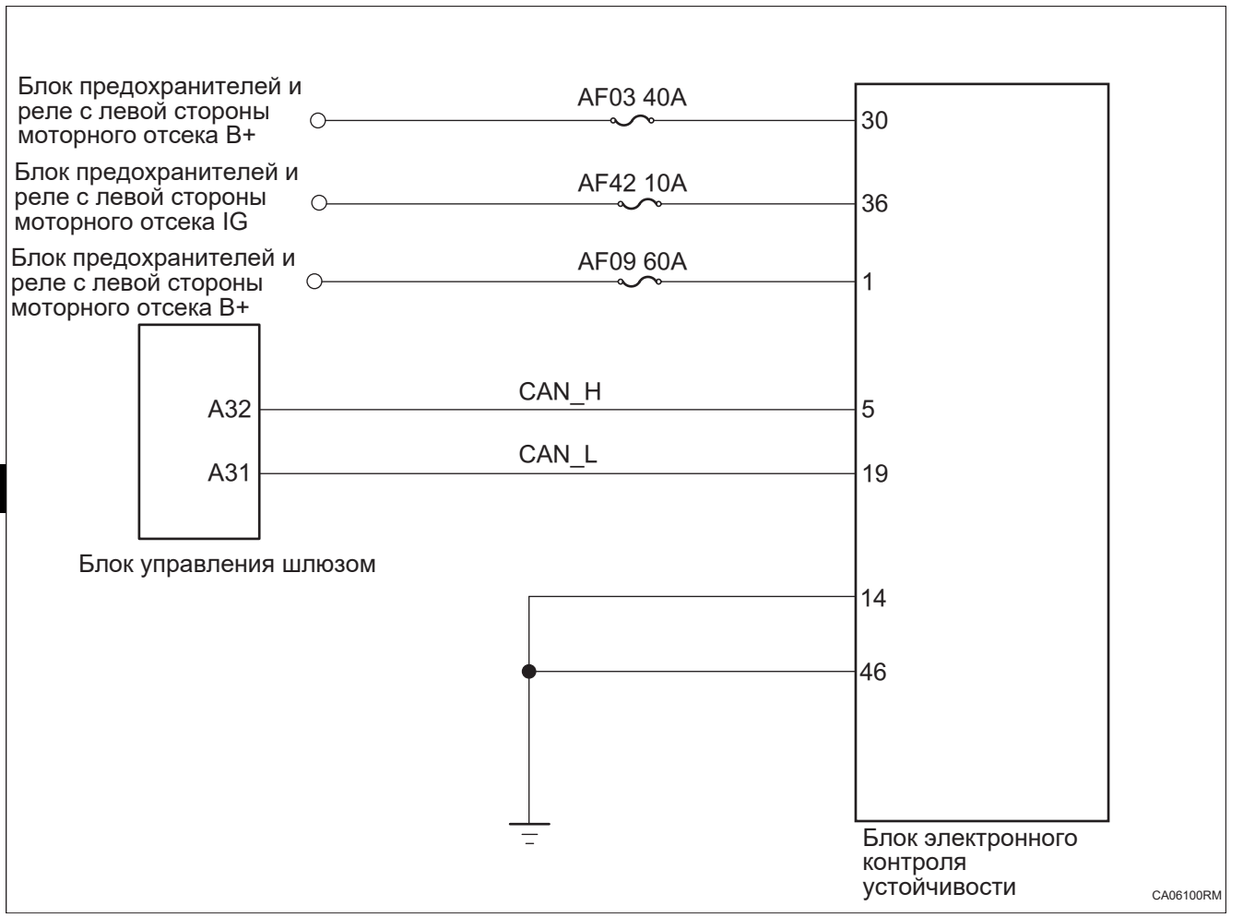
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления электронной стабилизации ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U012187	(a) Потеря узла блока управления интегрированным электронным стояночным тормозом системы электронной стабилизации.	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Блок электронного контроля устойчивости

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

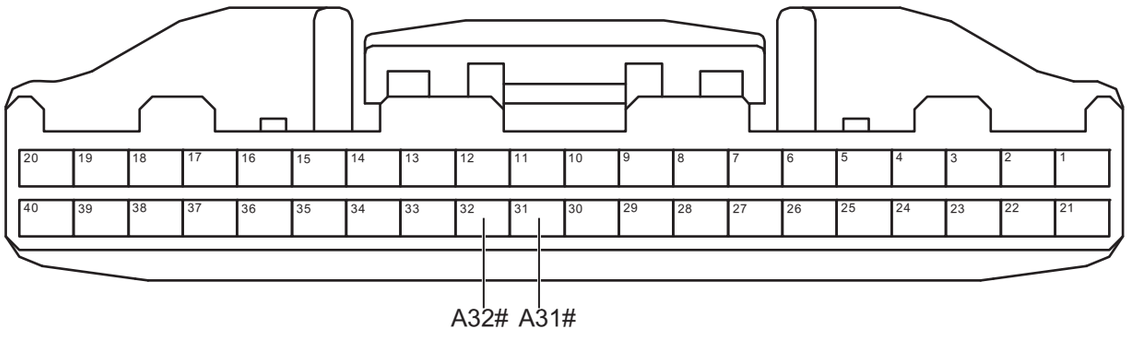
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

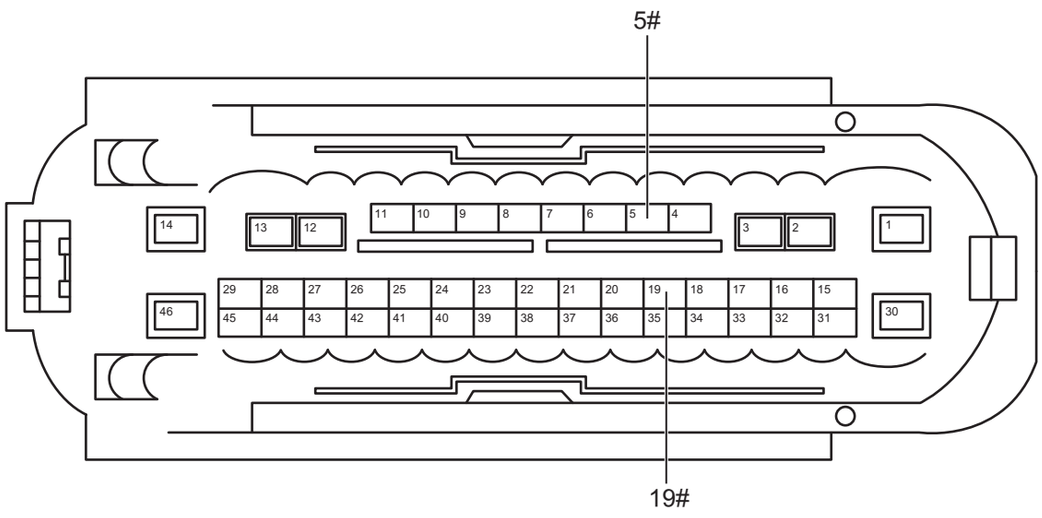
Процедура проверки

1	**Проверить обрыв шины CAN шасси (блок управления шлюзом - блок управления электронной стабилизации)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

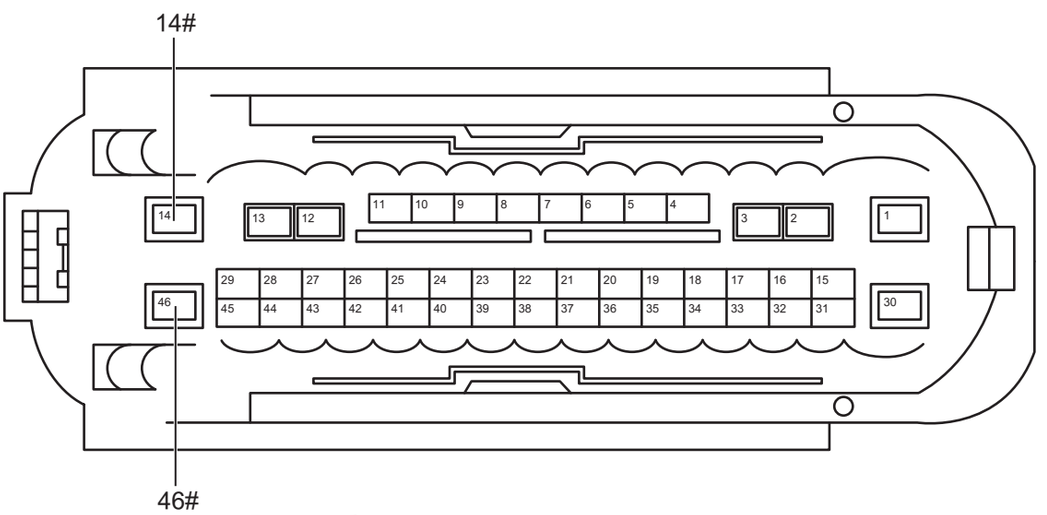
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления электронной стабилизации - Разъем A32# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 19# блока управления электронной стабилизации - Разъем A31# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

CA

OK

2	**Проверьте, заземлен ли блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06121RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

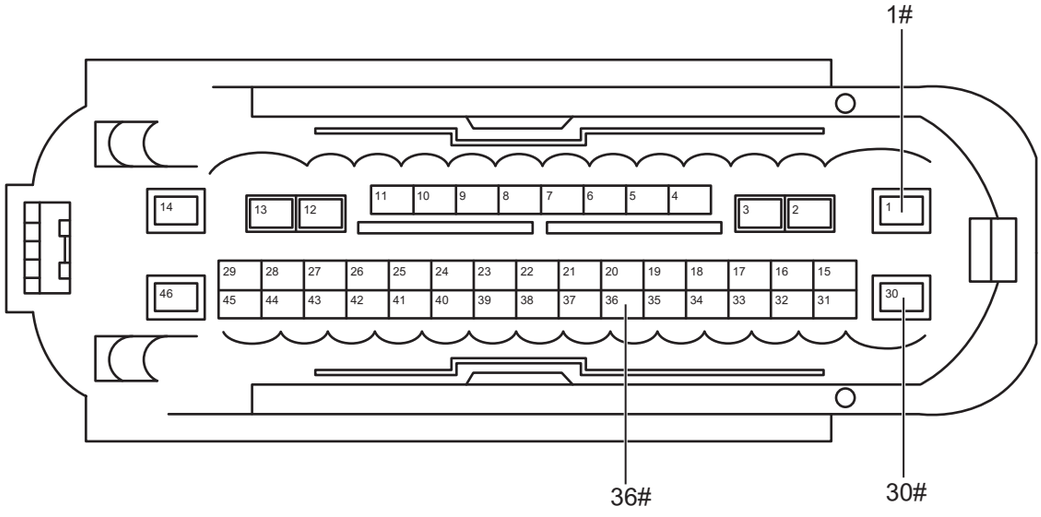
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте питание блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06131RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 36# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 30# блока управления электронной сигнализацией- замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

4	**Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-100)**

(a) Замените блок управления электронной стабилизации.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

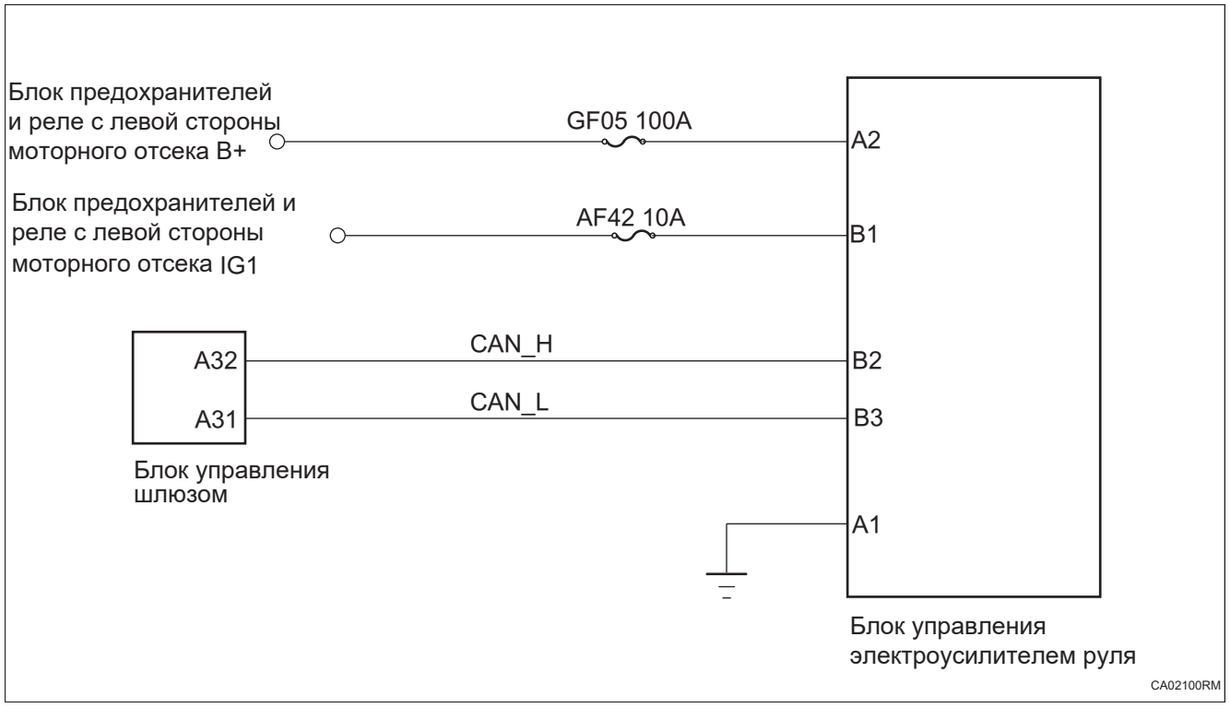
DTC	U013187	Потеря узла блока управления электроусилителем руля

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления электроусилителем руля ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U013187	(a) Потеря узла блока управления электроусилителем руля.	• Блок управления электроусилителем руля • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

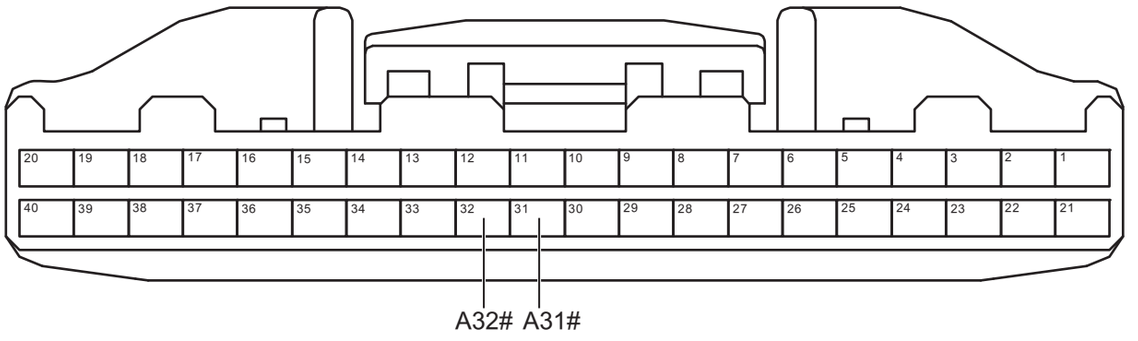
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

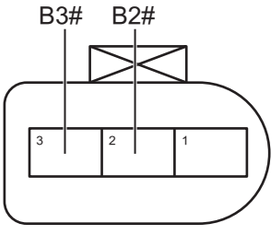
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления электроусилителем руля)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем блока управления электроусилителем руля B

CA01121RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

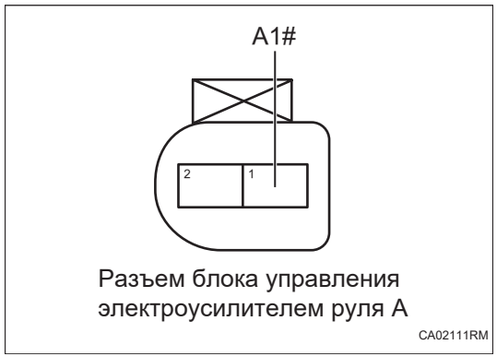
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления электроусилителем руля - Разъем A32# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# блока управления электроусилителем руля - Разъем A31# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте заземление блока управления электроусилителем руля.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления электроусилителем руля - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте питание блока управления электроусилителем руля.**

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления электроусилителем руля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем B1# блока управления электроусилителем руля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Замена блока управления электроусилителем руля (См. PS-26)**

(a) Замените блок управления электроусилителем руля.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U013887**	**Потеря узла блока выбора режима вождения**

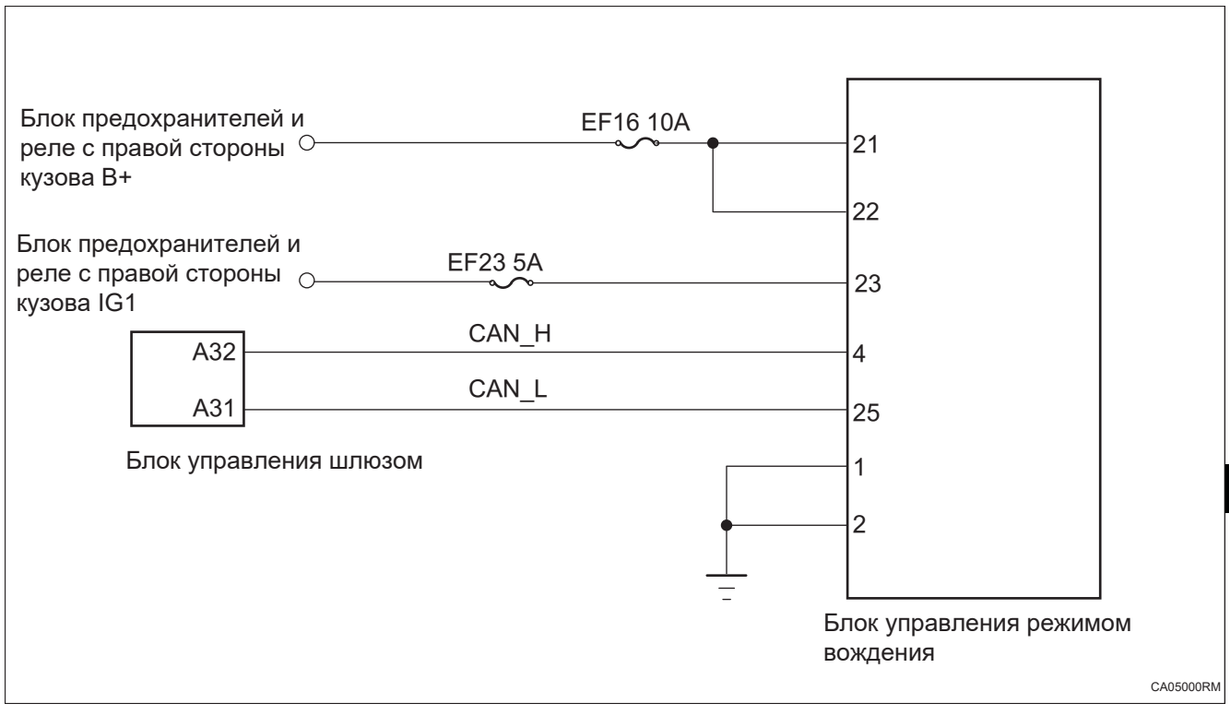
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления режимом вождения ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U013887	(a) Потеря узла блока выбора режима вождения.	• Блок управления режимом вождения • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

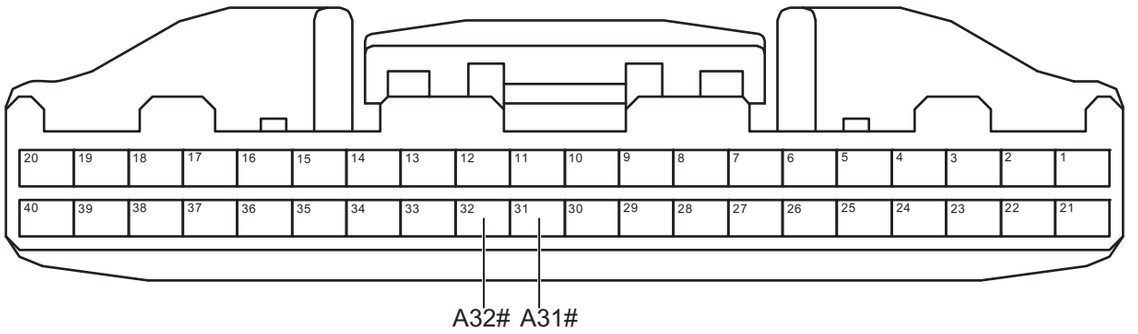
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

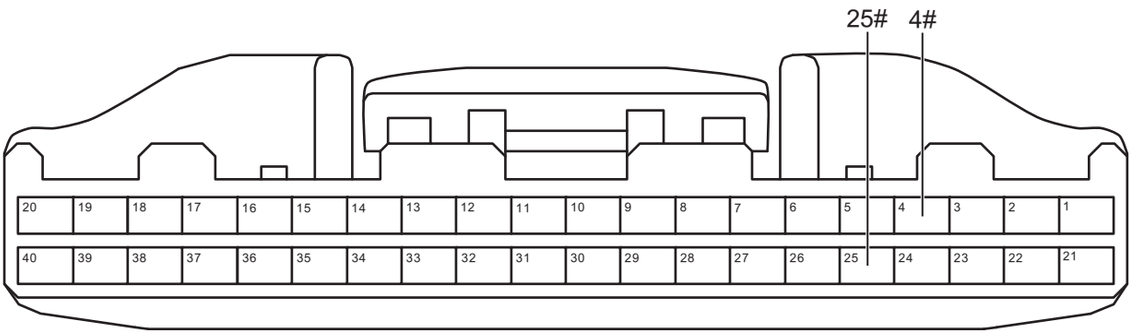
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления режимом движения)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем блока управления режимом вождения

CA05011RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от шины CAN шасси.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

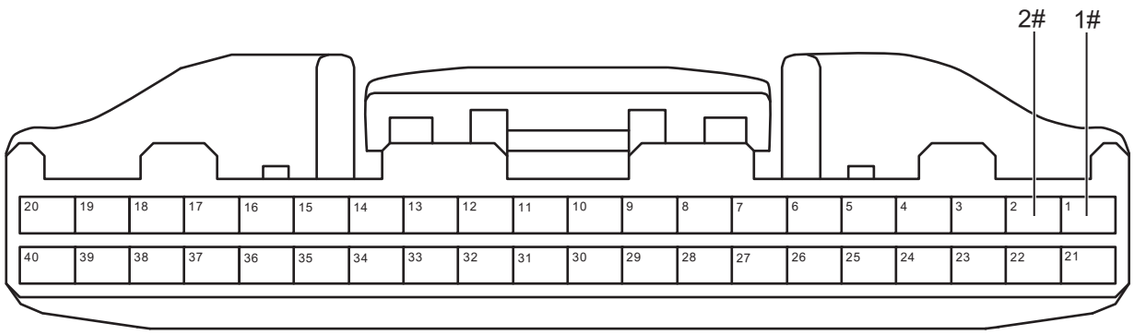
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления режимом движения - Разъем A32# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 25# блока управления режимом движения - Разъем A31# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2 **Проверьте заземление блока управления режимом движения.**



Разъем блока управления режимом вождения

CA05021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

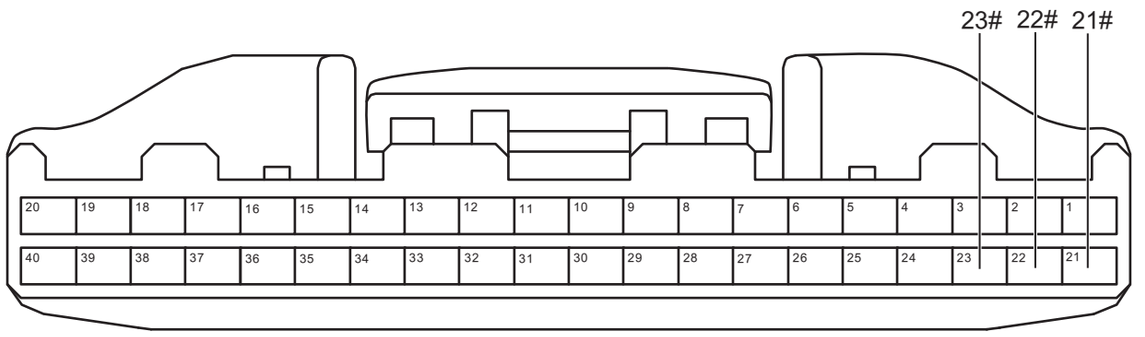
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления режимом движения - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# блока управления режимом движения - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питание блока управления режимом движения.**



Разъем блока управления режимом вождения

CA05031RM

CA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 21# блока управления режимом движения - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 22# блока управления режимом движения - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 23# блока управления режимом движения - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените блока управления режимом движения (См. DM-27)**

(a) Замените блок управления режимом движения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**

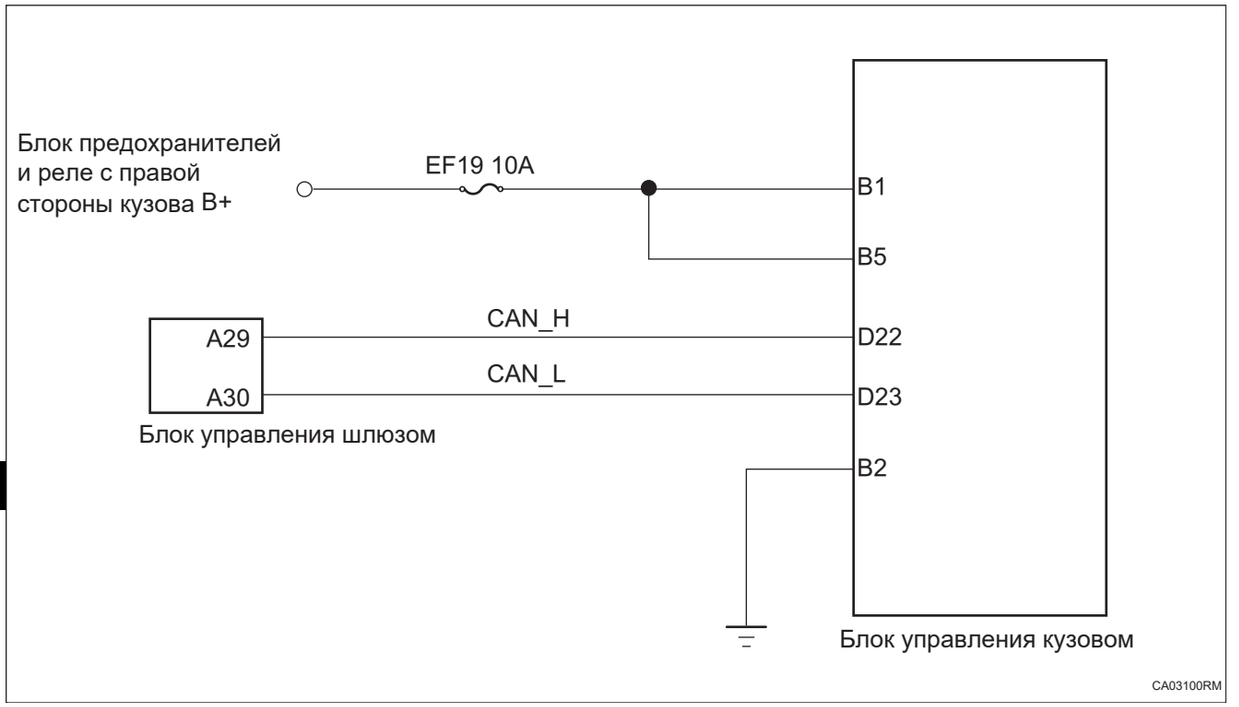
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления кузовом автомобиля ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U014087	(A) Потеря узла блока управления кузовом 1.	• Блок управления кузовом • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

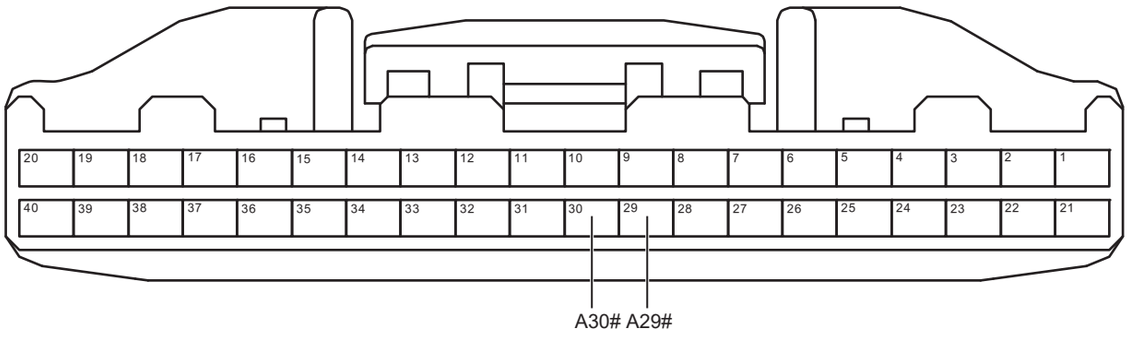
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления кузовом)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM

Разъем блока управления кузовом D

CA03121RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

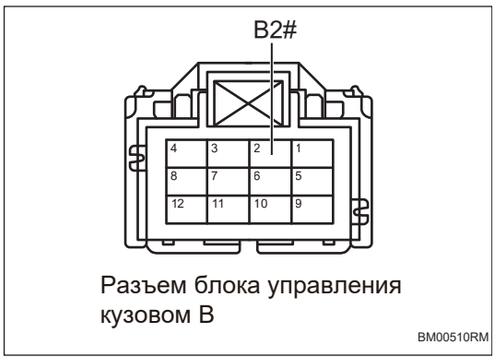
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D22# блока управления кузовом - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D23# блока управления кузовом - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

CA

2 Проверить заземление блока управления кузовом



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

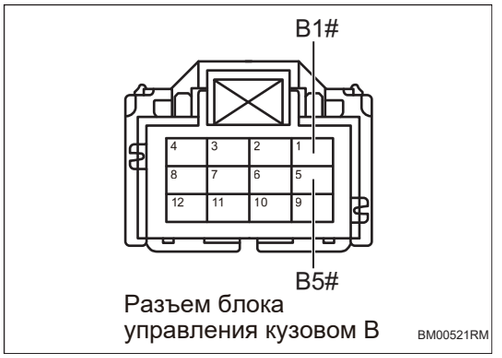
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3 Проверьте питание блока управления кузовом.



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

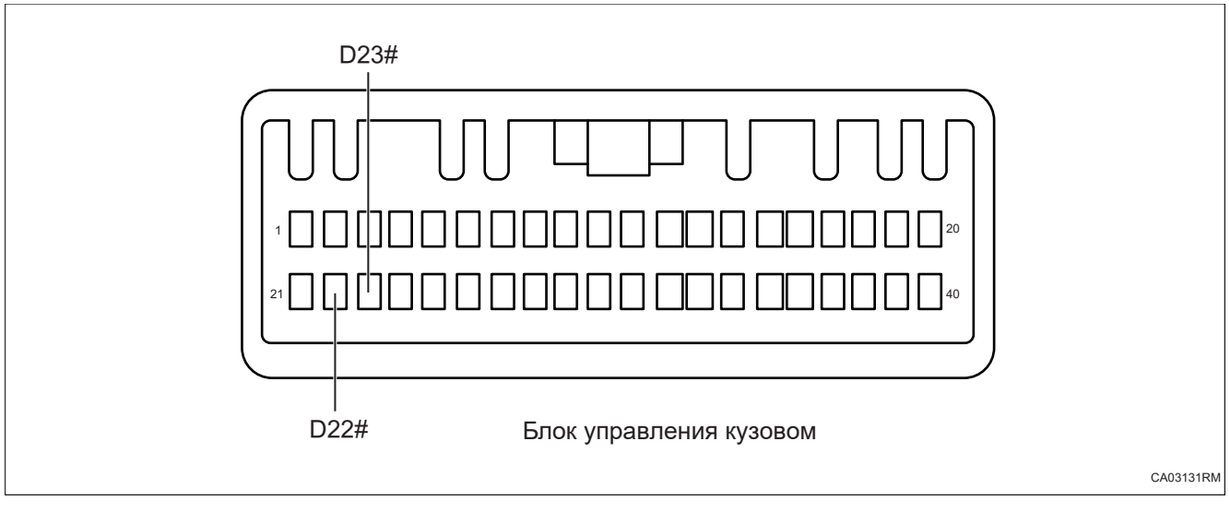
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем B5# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

CA

OK

4	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления кузовом.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
блока управления кузовом D22# - блока управления кузовом D23#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Заменить блок управления кузовом (См. BM-127)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)

DTC	**U015187**	**Потеря узла блока управления подушками безопасности**

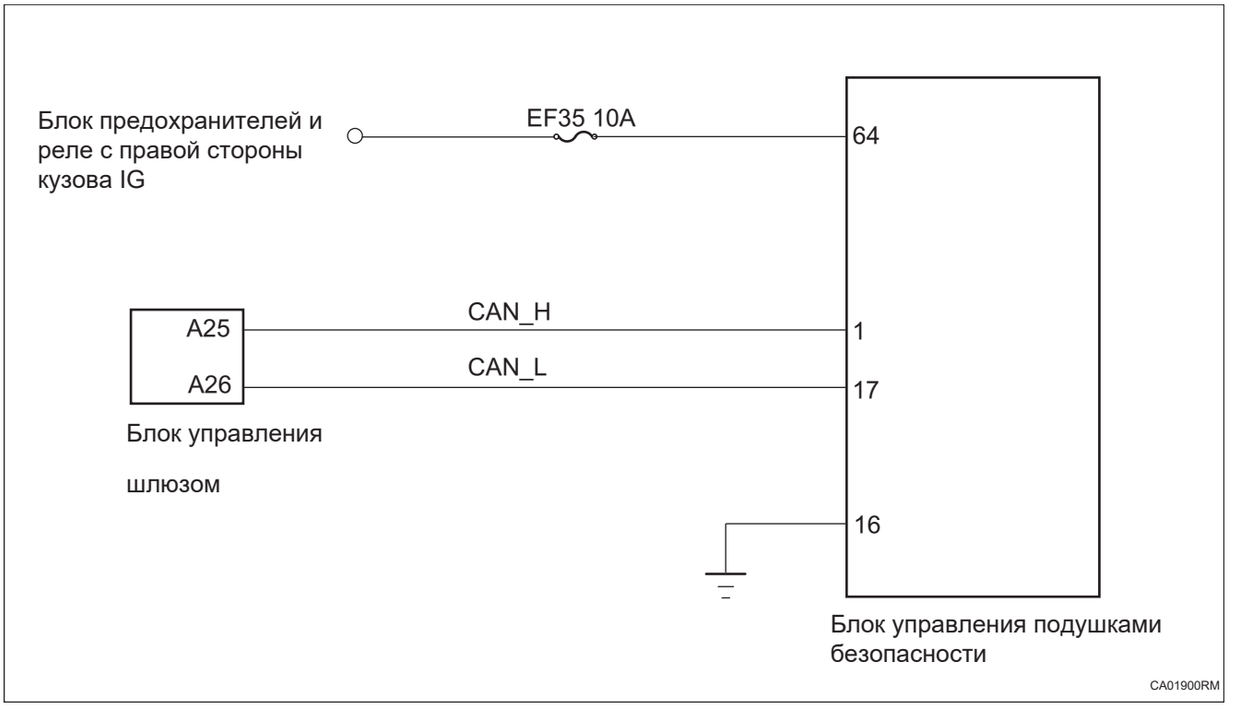
CA

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления подушками безопасности ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U015187	(a) Потеря узла блока управления подушками безопасности.	• Блок управления подушками безопасности • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

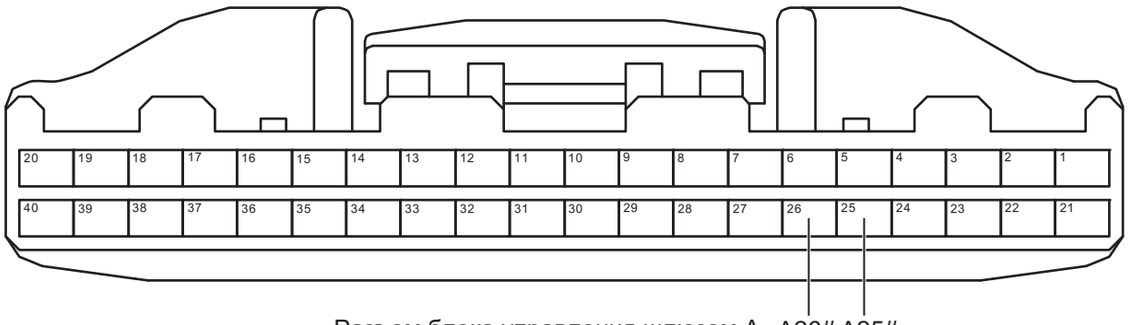
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

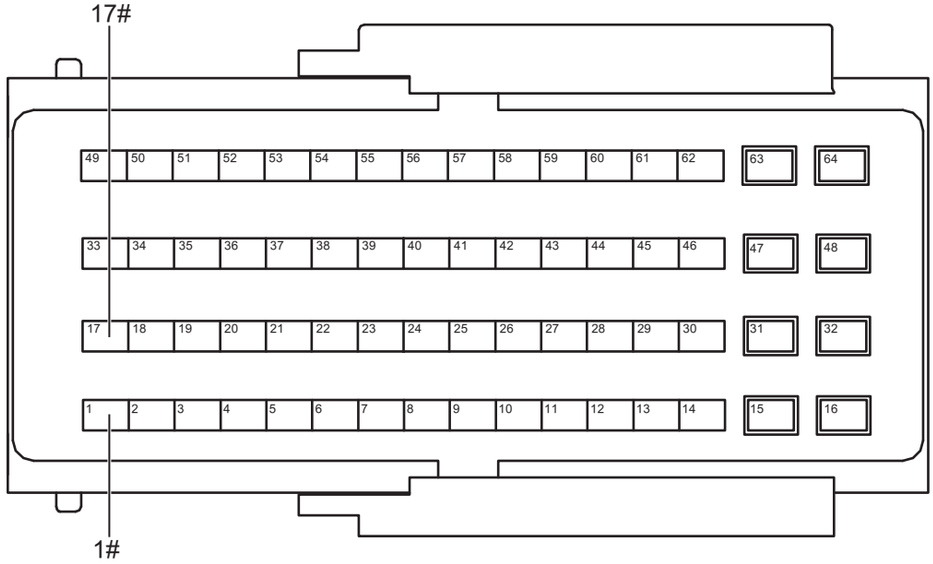
Процедура проверки

1	**Проверьте силовую шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления подушками безопасности)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM



Разъем блока управления подушками безопасности

CA01911RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

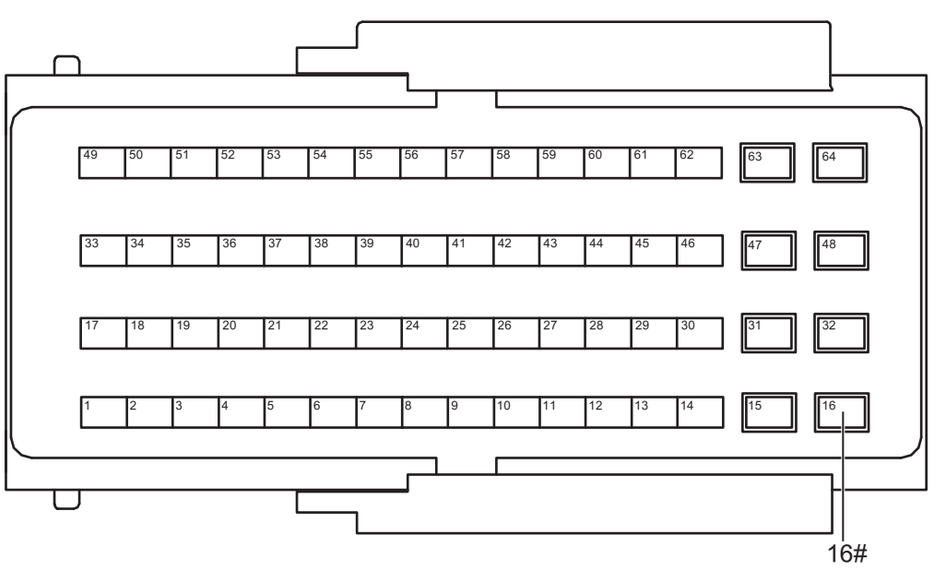
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления подушками безопасности - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 17# блока управления подушками безопасности - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

CA

OK

2	**Проверьте заземление блока управления подушками безопасности**



Разъем блока управления подушками безопасности

CA01921RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

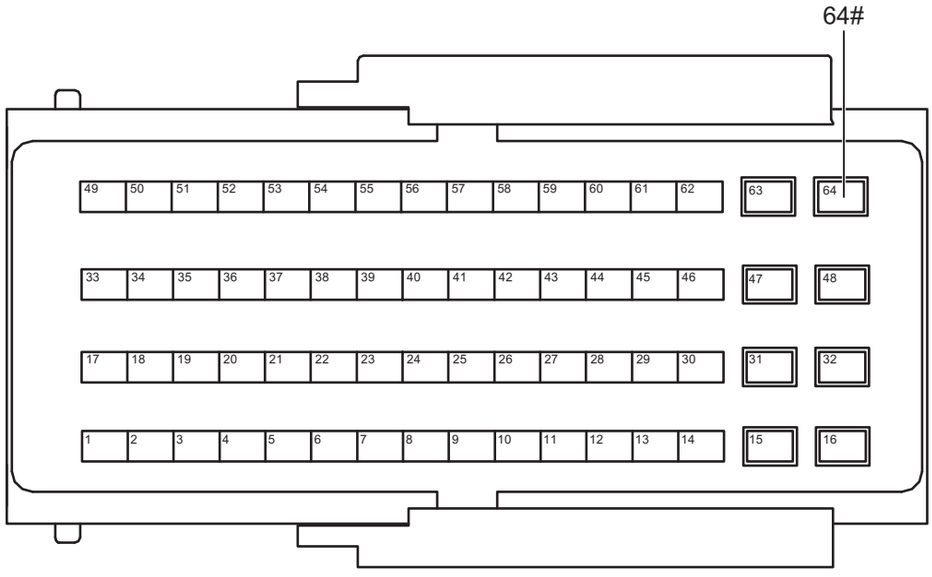
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 16# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3 Проверка питание блока управления подушками безопасности



Разъем блока управления подушками безопасности

CA01931RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 64# блока управления подушками безопасности - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

CA

4	**Заменить блок управления подушками безопасности (См. RS-226)**

(a) Заменить блок управления подушками безопасности.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U015587**	**Потерян узел блока управления прибором**

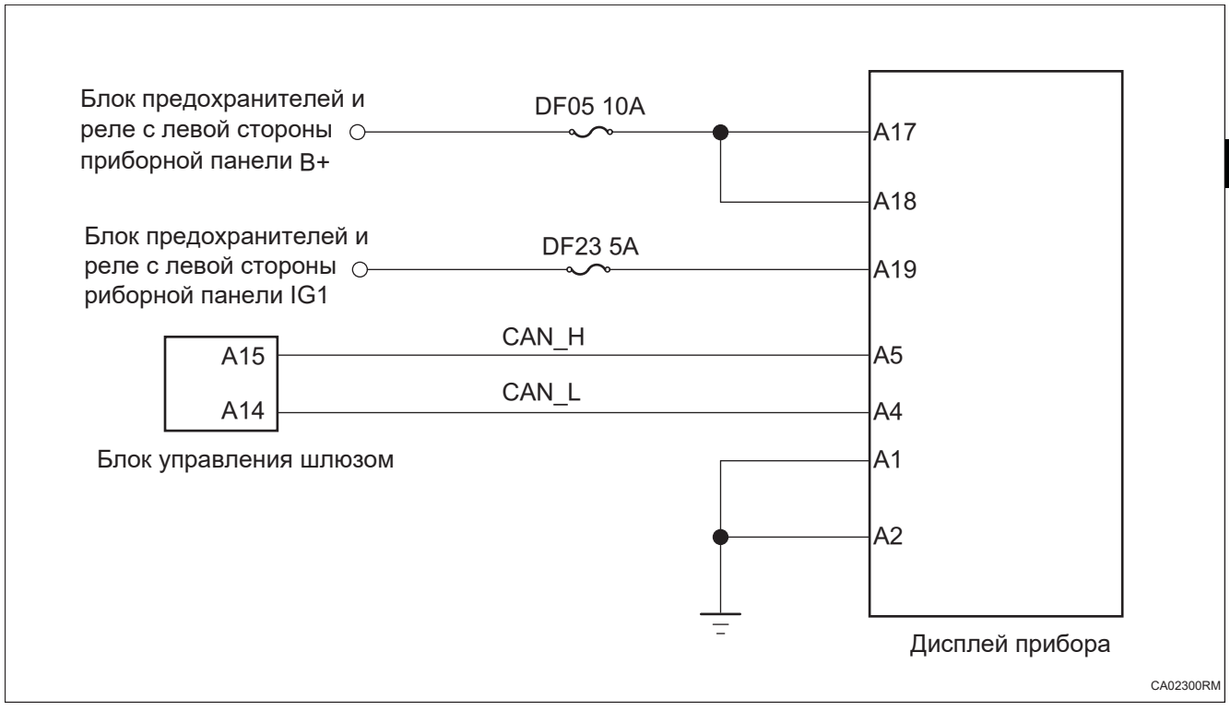
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и дисплеем прибора ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U015587	(a) Потеря узла блока управления прибором.	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Дисплей прибора

Электрической схеме

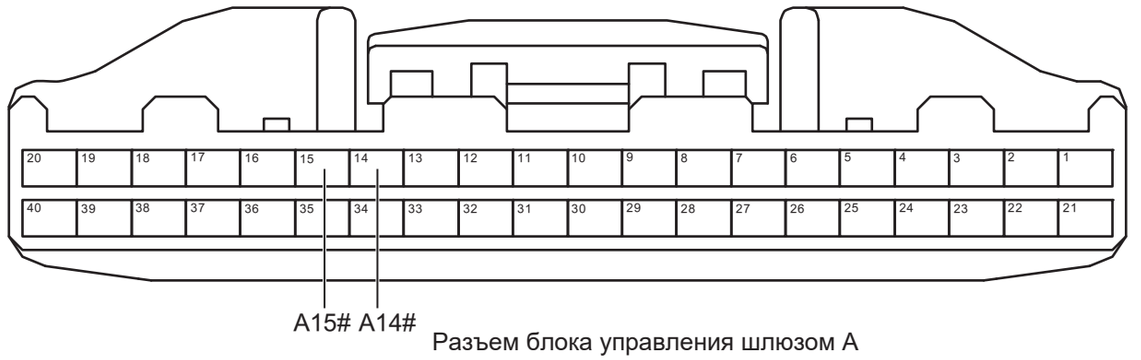


CA

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN сообщений на обрыв цепи (блок управления шлюзом - дисплей прибора)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM

Разъем дисплей прибора A

CA02311RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине CAN сообщений.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# дисплея прибора - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# дисплея прибора - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2 **Проверьте заземление дисплея прибора.**

Разъем дисплей прибора A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

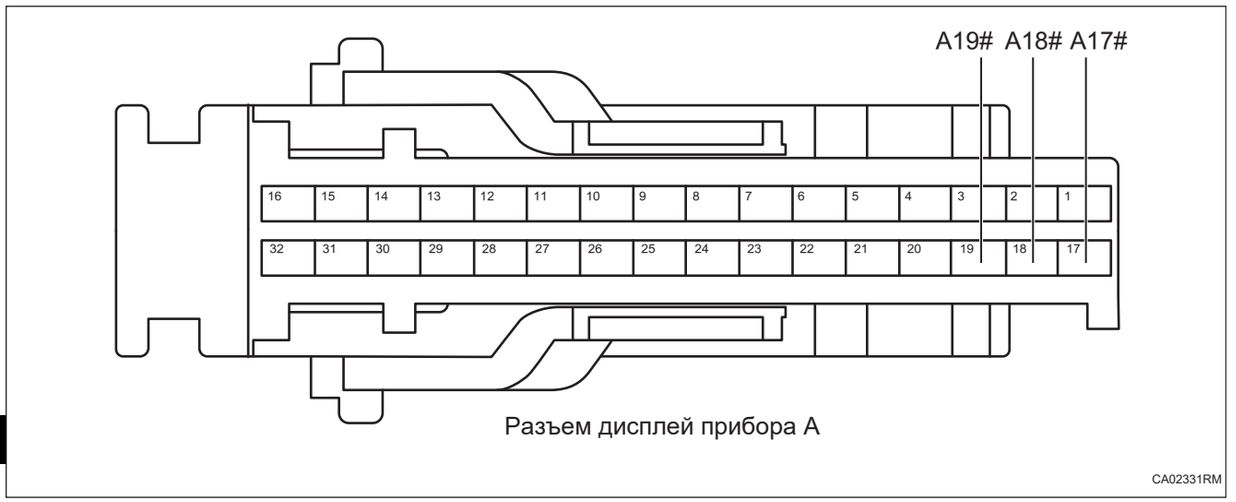
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питание дисплея прибора**



CA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A18# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A19# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените дисплея прибора (См. ME-42)**

(a) Замените дисплей прибора.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U015887**	**Потеря узла проектора на лобовое стекло**

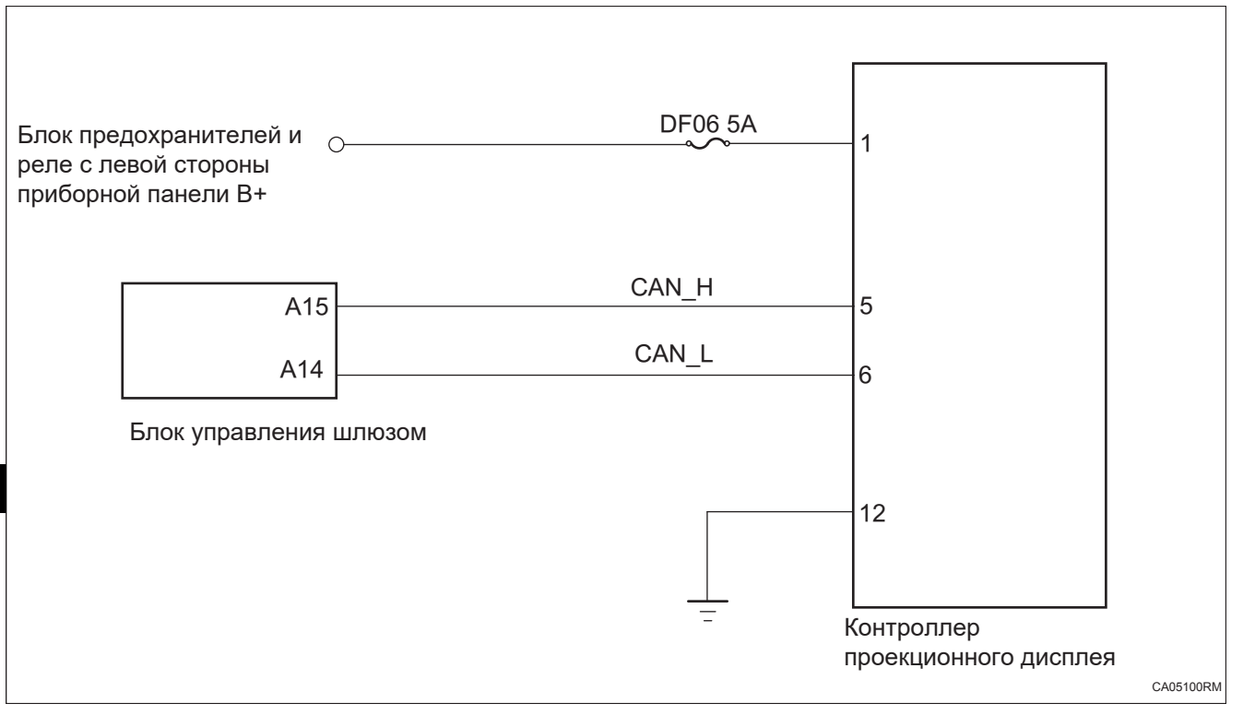
Описание

Когда связь между контроллером проекционного дисплея и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U015887	(a) Потеря узла проекционного дисплея .	• Контроллер проекционносго дисплея • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

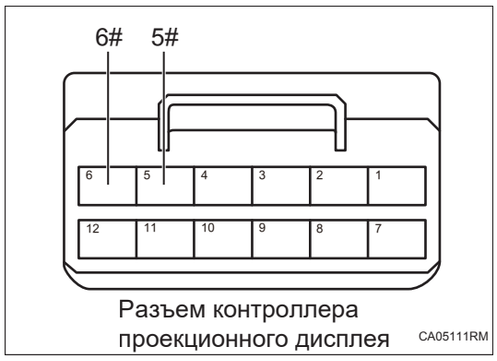
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN сообщений на обрыв цепи (блок управления шлюзом - контроллер проекционного дисплея)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине CAN сообщений.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# контроллера проекционного дисплея - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# контроллера проекционного дисплея - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

2 **Проверьте заземление контроллера проекционного дисплея .**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

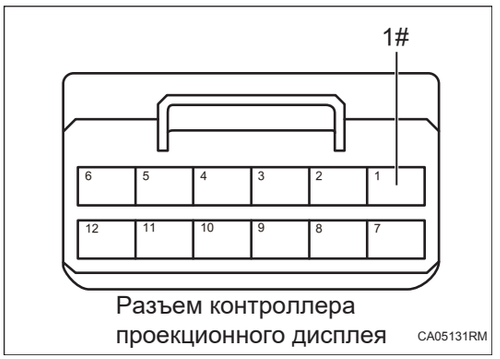
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# контроллера проекционного дисплея - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питания контроллера проекционного дисплея .**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# контроллера проекционного дисплея - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

CA

NG **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

Замените контроллера проекционного дисплея (См. HD-19)

(a) Замените контроллера проекционного дисплея.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

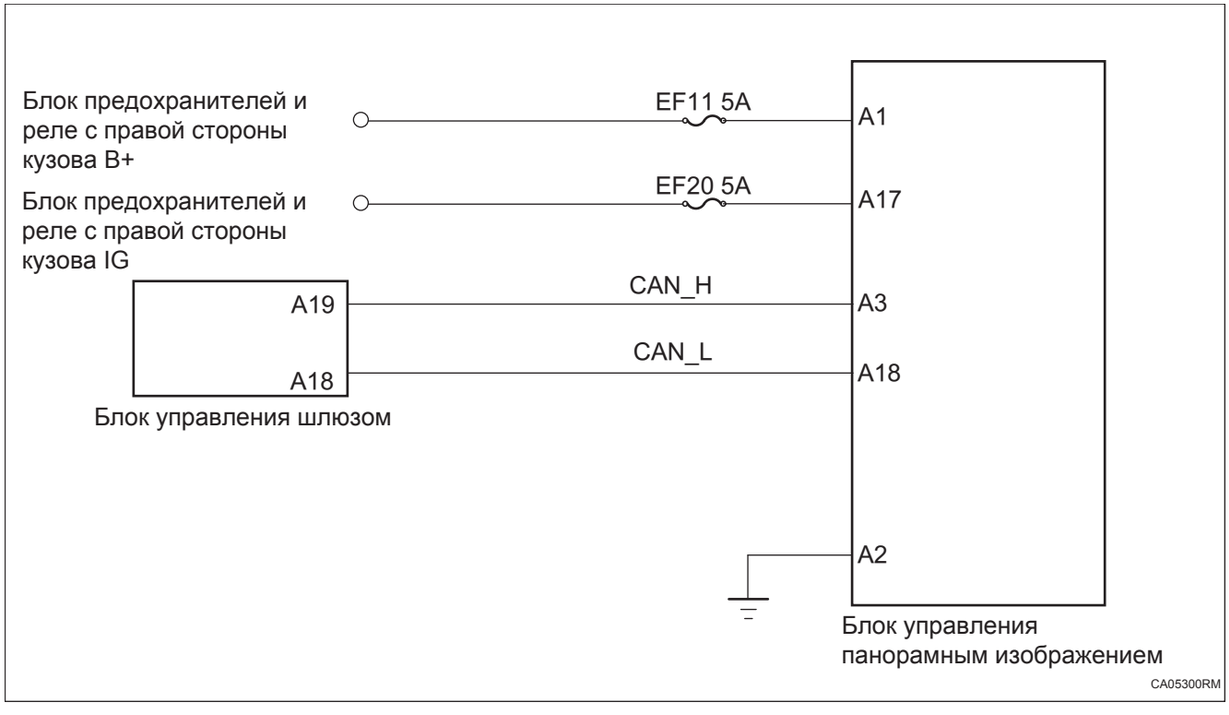
DTC	U023A87	Потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением

Описание

Когда связь между блоком управления панорамным изображением и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U023A87	(a) Потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением.	• Блок управления панорамным изображением • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



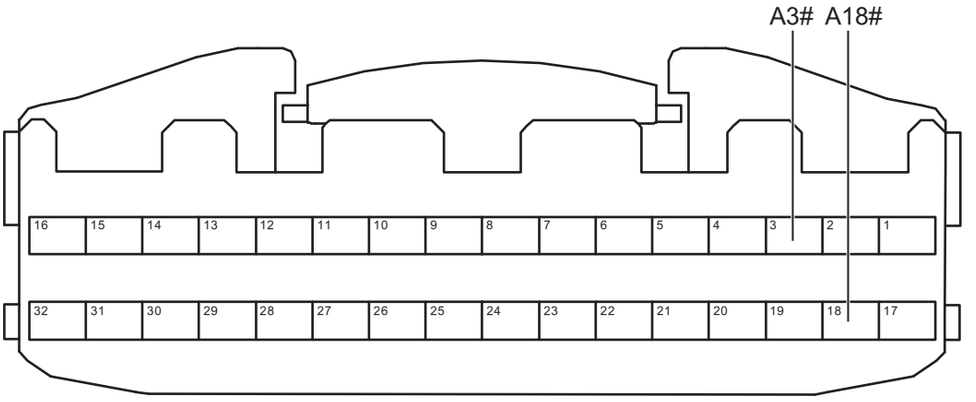
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления панорамным изображением)**

Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Разъем блока управления панорамным изображением

CA05311RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

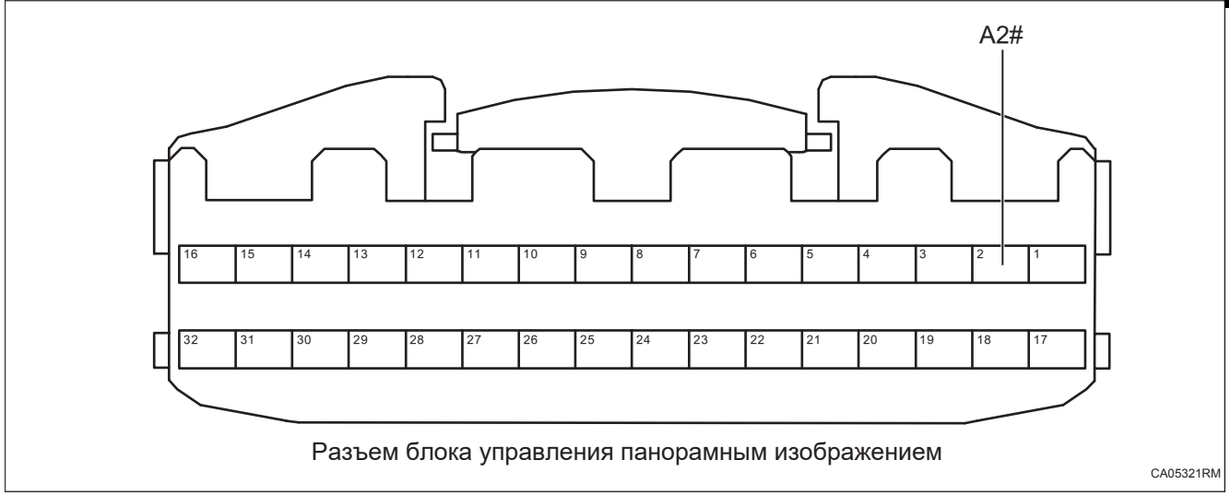
Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем блока управления панорамным изображением A3# - разъем блока управления шлюзом A19#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A18# блока управления панорамным изображением - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

2	**Проверьте заземлением блока управления панорамным изображением.**



Разъем блока управления панорамным изображением

CA05321RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

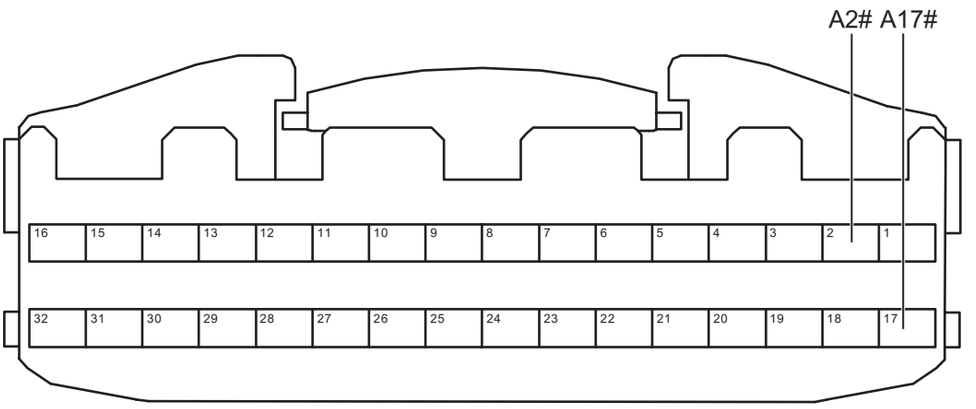
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питание блока управления панорамным изображением.**



Разъем блока управления панорамным изображением

CA05331RM

CA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A17# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замена блока управления панорамным изображением (См. AS-31)

(a) Замените блок управления панорамным изображением.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

DTC	U015987	Узел помощи при парковке потерян

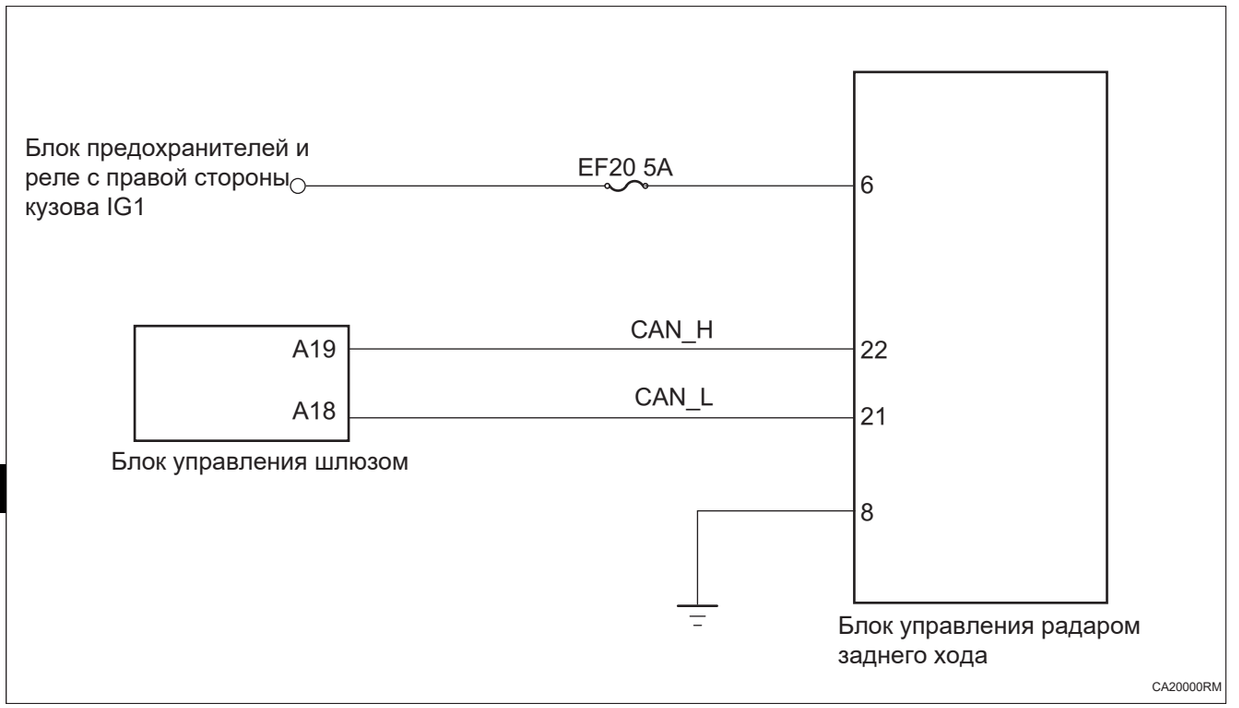
Описание

Когда связь между блоком управления радаром заднего хода и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U015987	(a) Потеря узла помощи при парковке.	• Блок управления радаром заднего хода • Линия CAN и соединительный блок • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

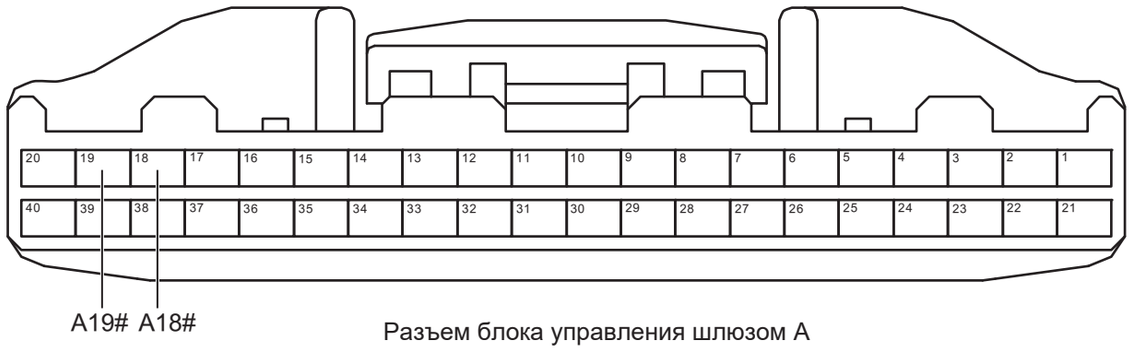
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

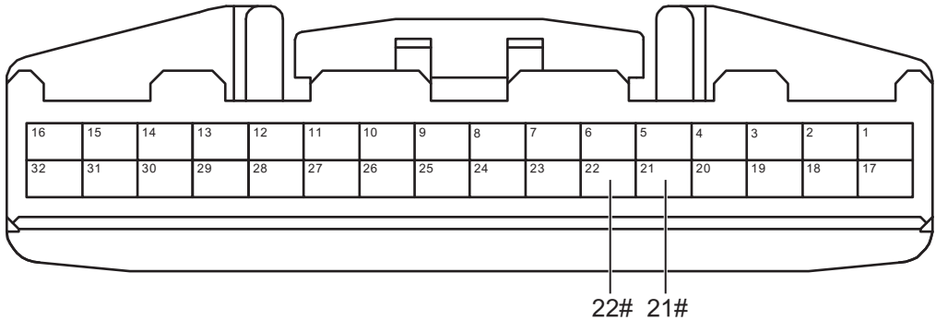
Процедура проверки

1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блока управления шлюзом - блок управления радаром заднего хода)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Блок управления радаром заднего хода

CA00911RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

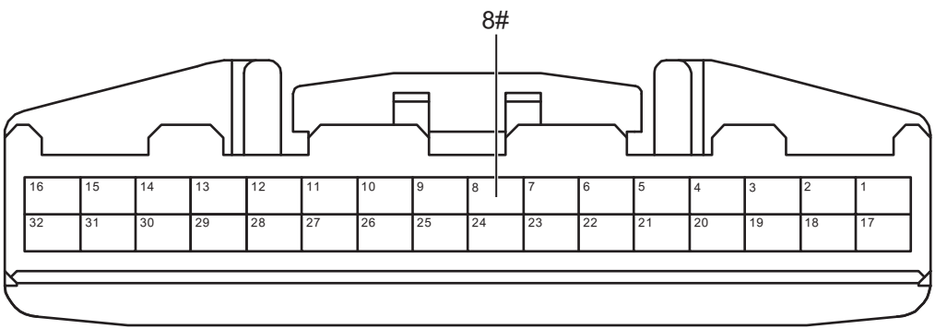
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 22# блока управления радаром заднего хода - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 21# блока управления радаром заднего хода - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

CA

2 **Проверьте заземление блока управления радаром заднего хода.**



Блок управления радаром заднего хода

PM01411RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

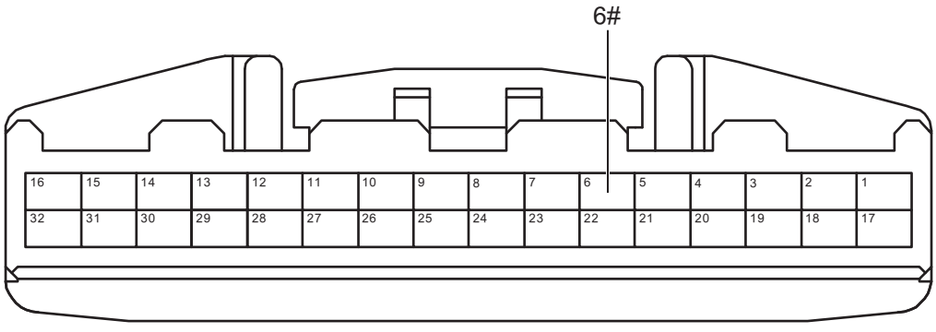
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питание блока управления радаром заднего хода.**



Блок управления радаром заднего хода

PM01421RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления радаром заднего хода - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

4	**Замените блока управления радаром заднего хода (См. PM-64)**

(a) Замените блока управления радаром заднего хода.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

CA

DTC	U024287	Потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением

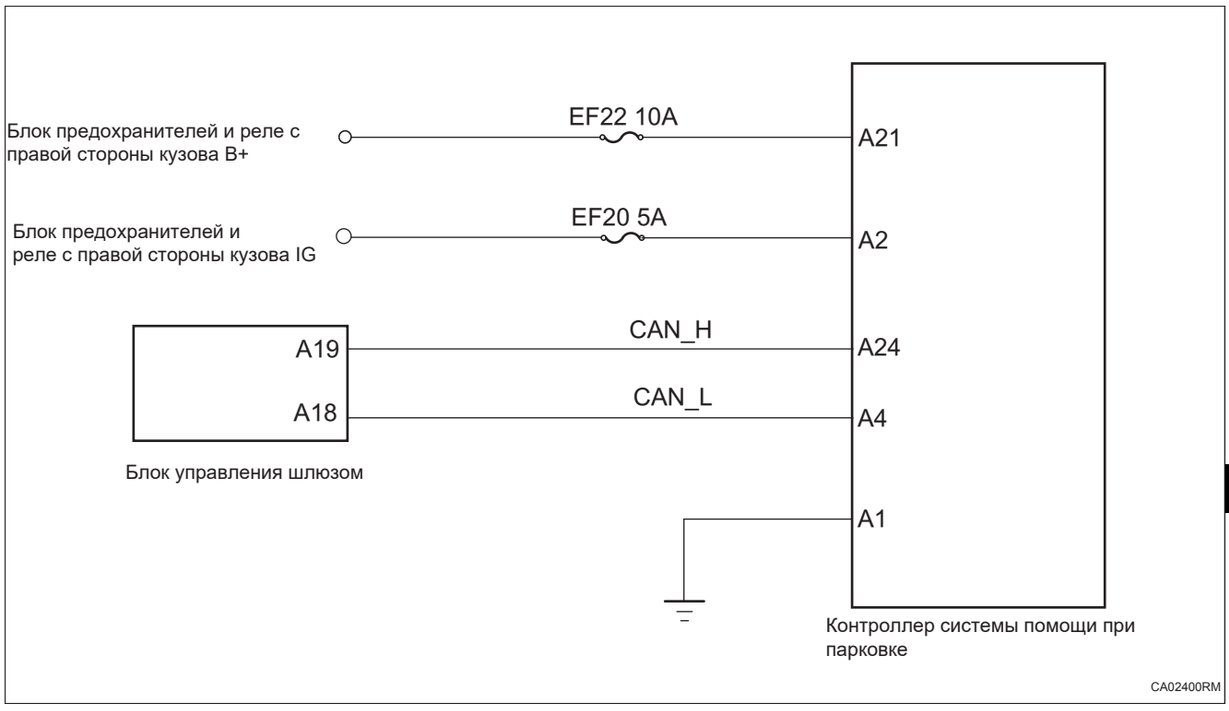
Описание

Когда связь между контроллером системы помощи при парковке и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024287	(a) Потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением.	• Контроллер системы помощи при парковке • Линия CAN и соединительный блок • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

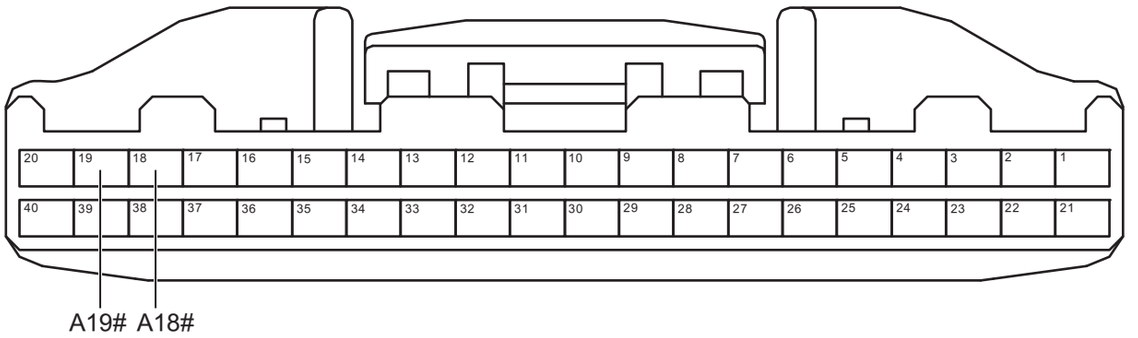
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

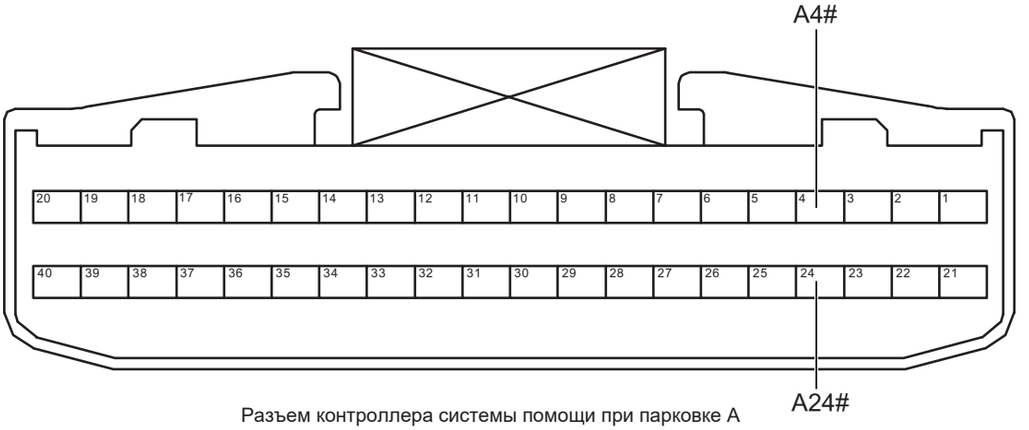
Процедура проверки

1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - контроллер системы помощи при парковке)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

CA02411RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

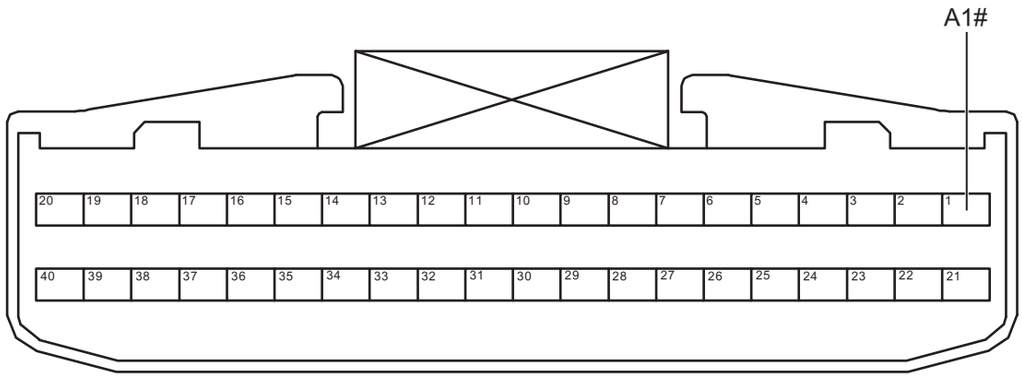
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# контроллера системы помощи при парковке - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# контроллера системы помощи при парковке - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

CA

2 Проверьте заземлением контроллера системы помощи при парковке



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

CA02421RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

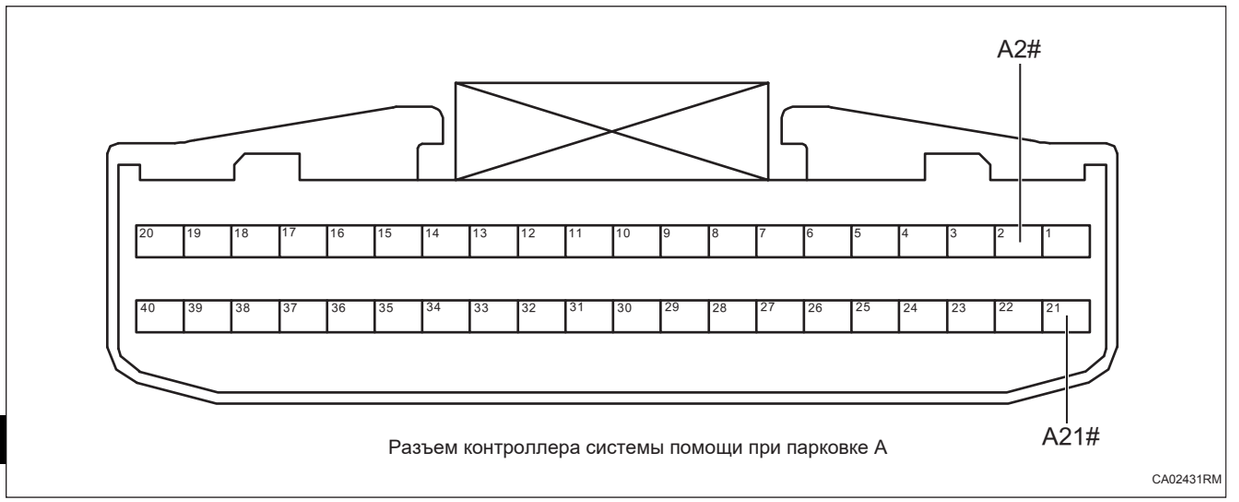
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте электропитание контроллера системы помощи при парковке**



CA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A21# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A2# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

(a) Замена контроллера системы помощи при парковке.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U016487	Потеря узела контроллера кондиционера 1

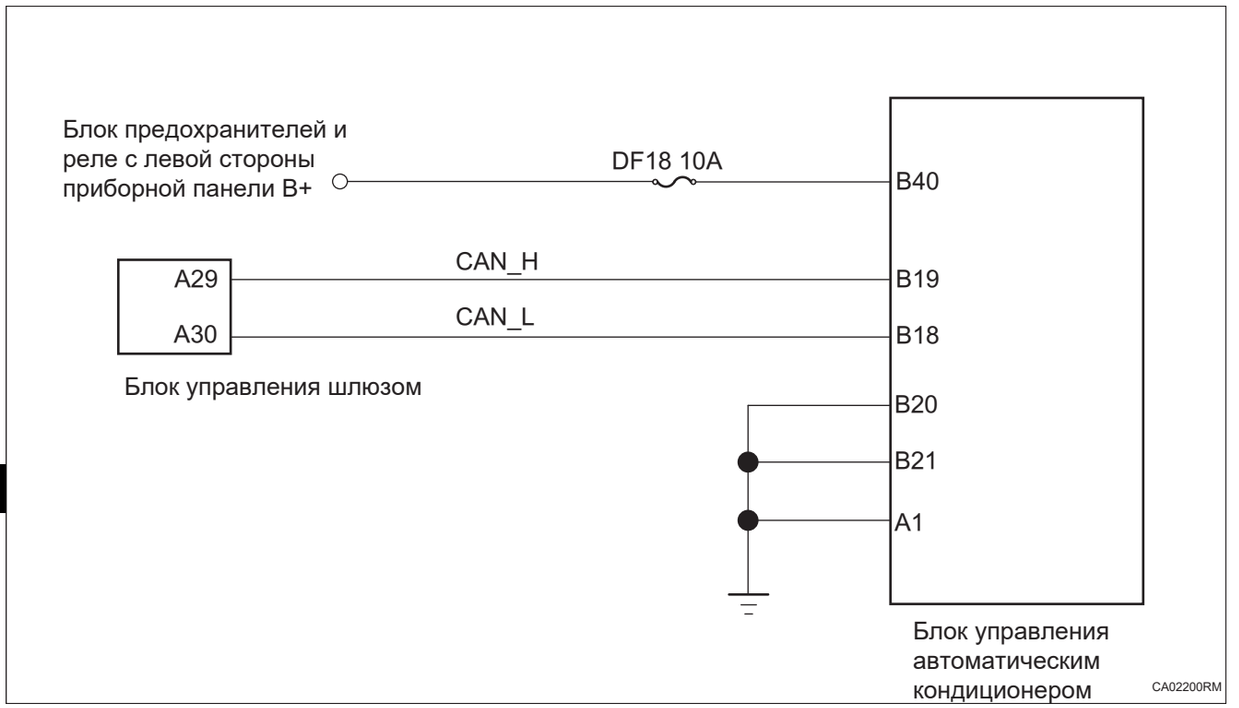
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления автоматическим кондиционером ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U016487	(a) Потеря узла контроллера кондиционера 1.	• Блок управления автоматического кондиционера • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

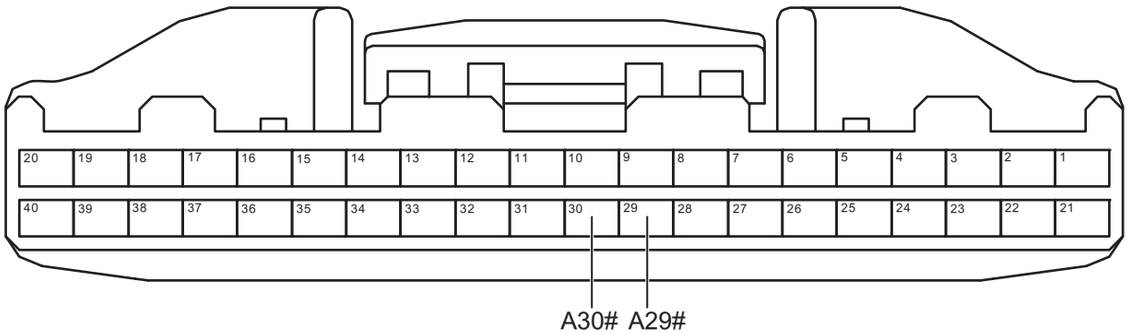
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления автоматическим кондиционером)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM

Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

CA02211RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

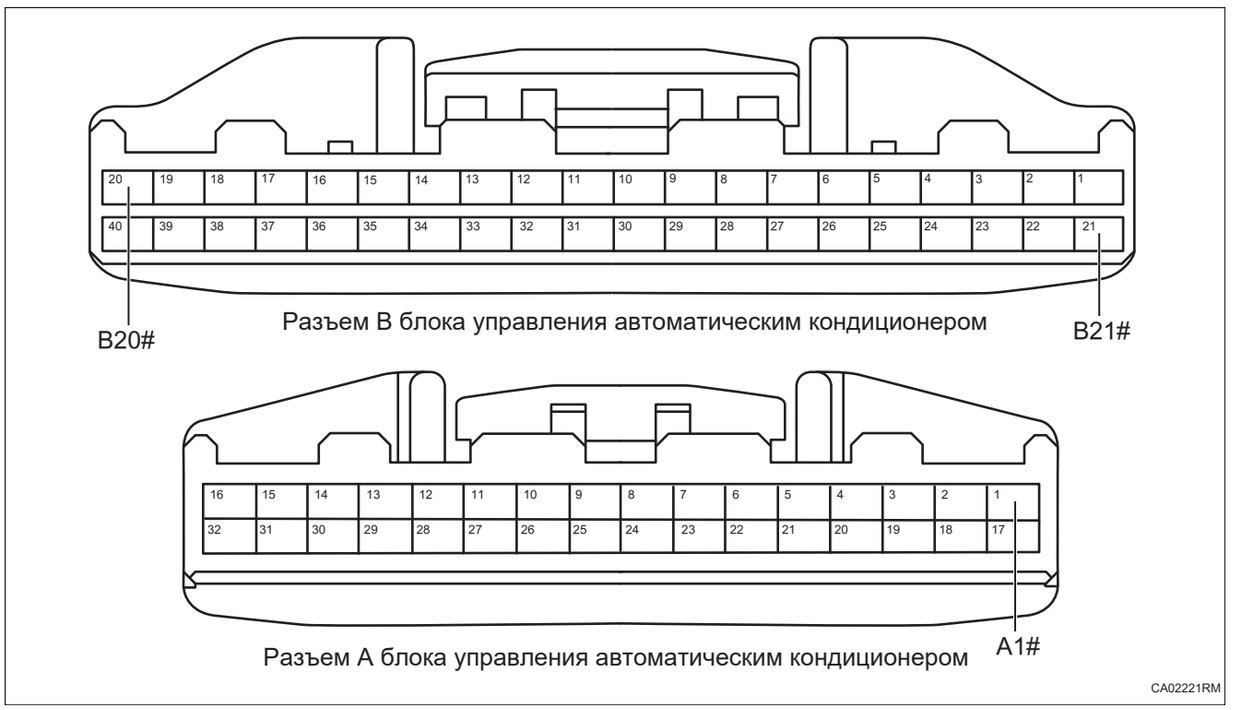
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B19# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B18# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

CA

2 Проверьте заземление блока управления автоматическим кондиционером



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B20# блока управления автоматическим кондиционером - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B21# блока управления автоматическим кондиционером - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3 Проверьте питание блока управления автоматическим кондиционером

Разъем B блока управления автоматическим кондиционером

CA02231RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B40# блока управления автоматическим кондиционером - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

4	**Замена блока управления автоматическим кондиционером. (См. AC-118)**

(a) Замените блок управления автоматическим кондиционером.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U019987	Потеря узела модуля передней левой двери

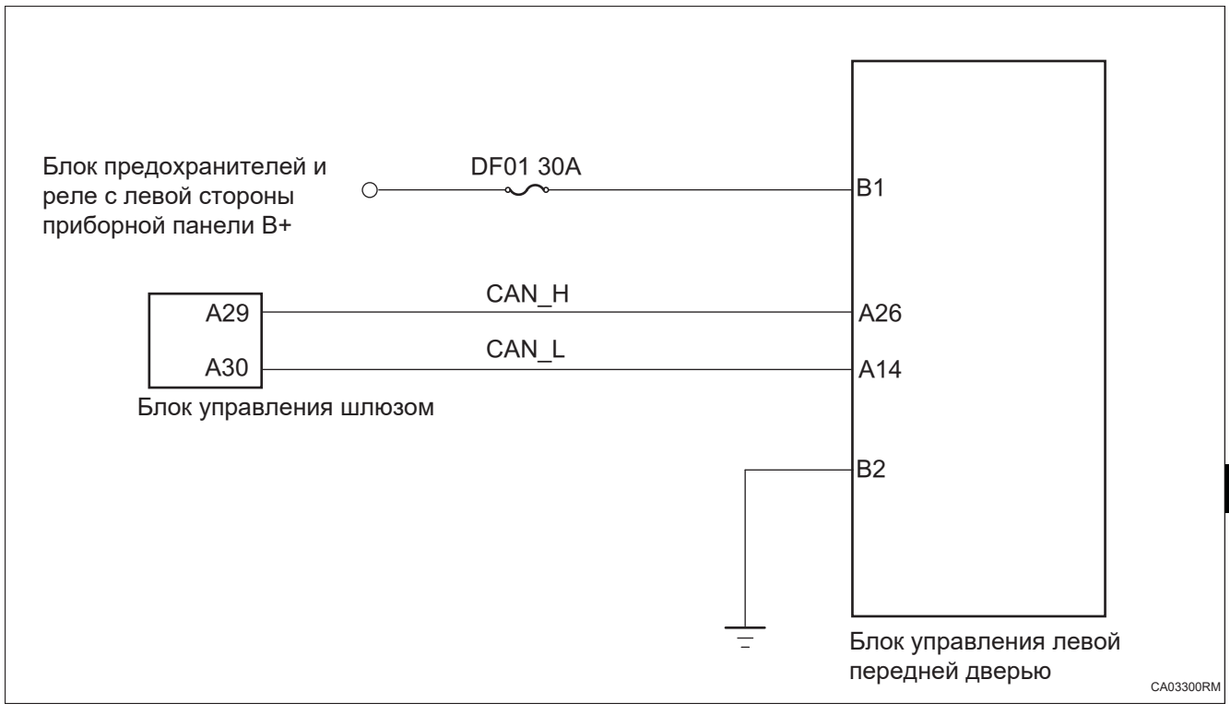
Описание

Если связь между блоком управления шлюзом и блоком управления передней левой дверью ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U019987	(a) Потеря узла модуля передней левой двери.	• Блок управления передней левой дверью • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

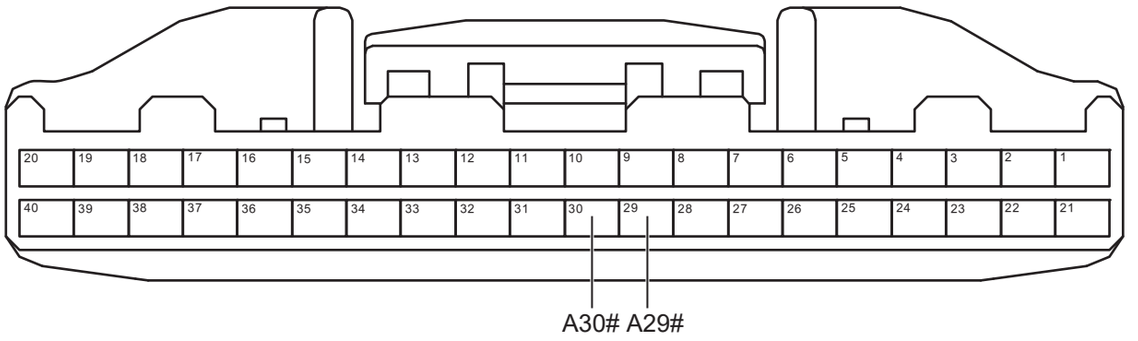
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

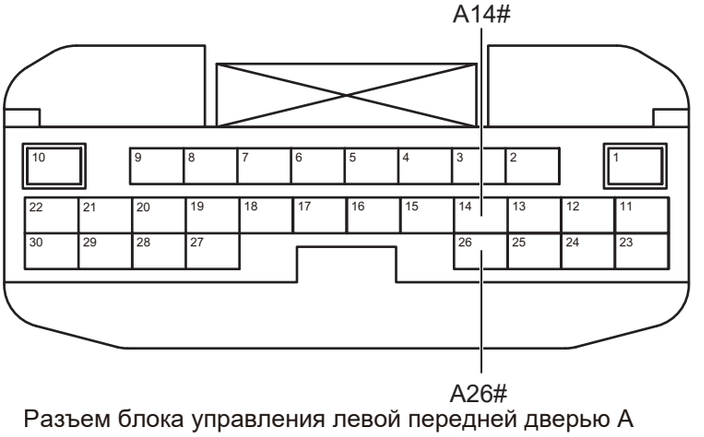
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления передней левой дверью)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления левой передней дверью A

CA03311RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

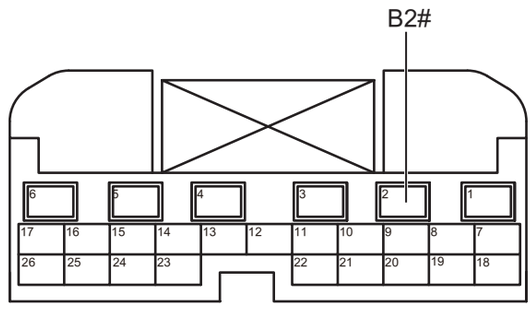
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления левой передней дверью - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# блока управления левой передней дверью - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2 **Проверьте заземление блока управления передней левой дверью.**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00510RM

(a) Отсоедините разъем блока управления передней левой дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

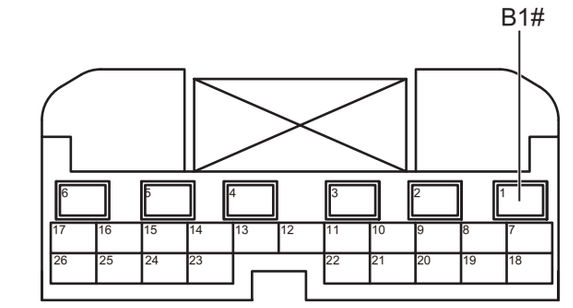
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверьте питание блока управления передней левой дверью.**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

Замените блок управления передней левой дверью (ED-33)

(a) Замените блок управления передней левой дверью.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

DTC	U020087	Потеря узела модуля передней правой двери

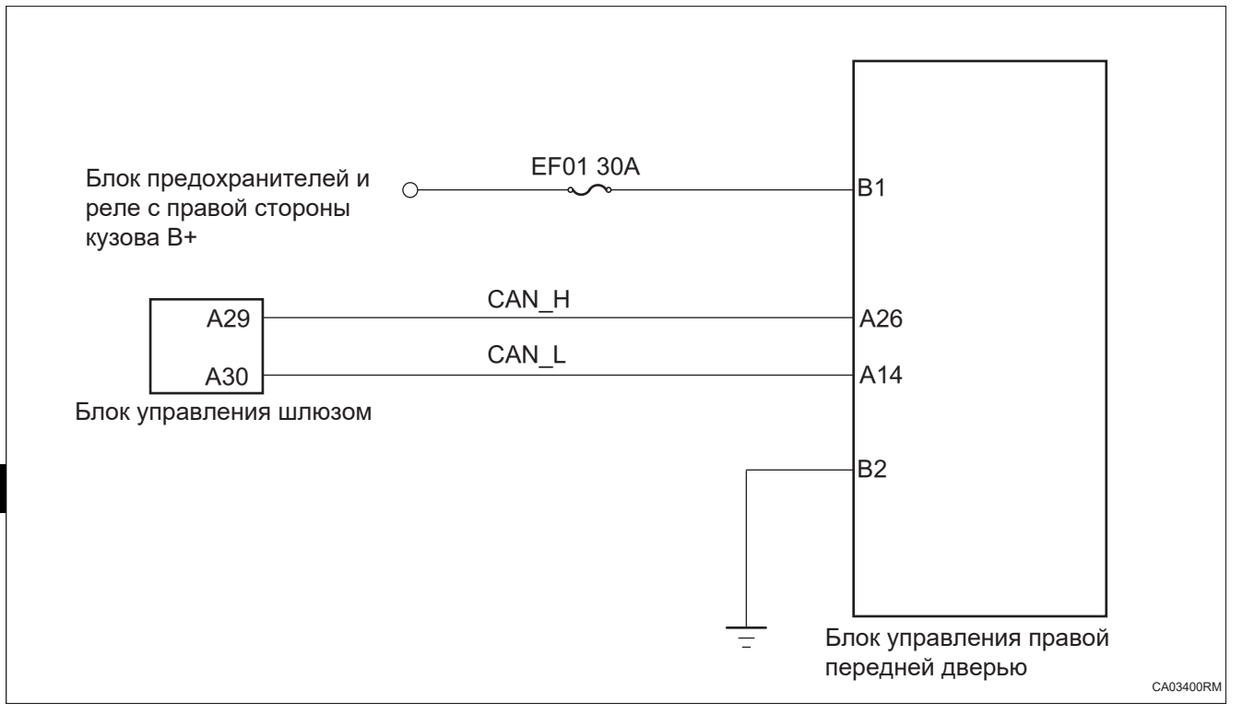
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления передней правой дверью ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020087	(a) Потеря узла модуля передней правой двери.	• Блок управления правой передней дверью • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

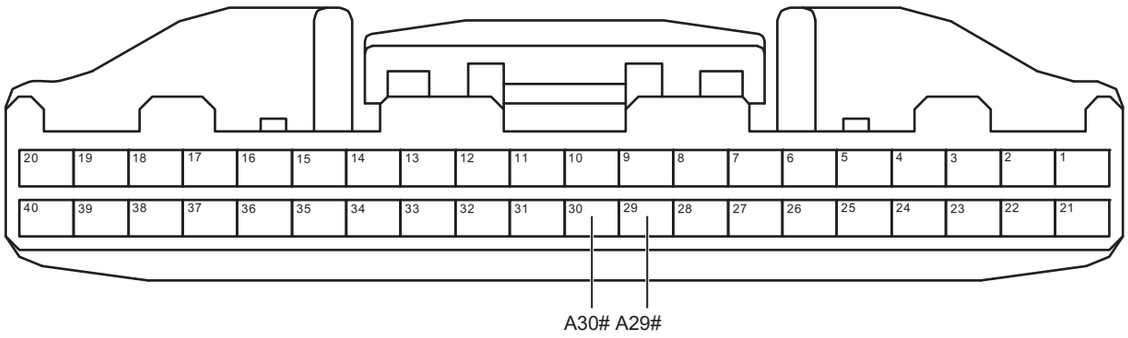
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

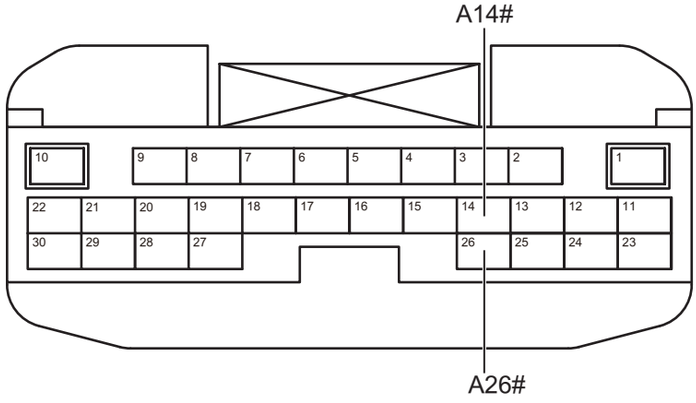
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления передней правой дверью)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления правой передней дверью A

CA03411RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

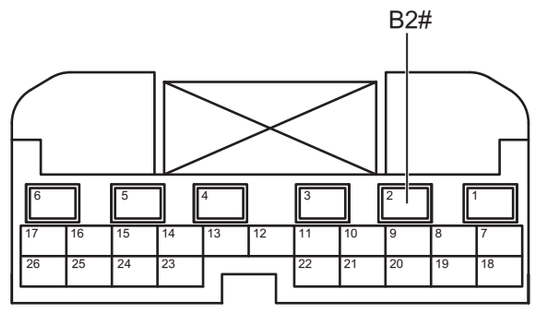
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления правой передней дверью - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# блока управления правой передней дверью - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

CA

2 **Проверьте заземление блока управления передней правой дверью.**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02010RM

(a) Отсоедините разъем блока управления передней правой дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

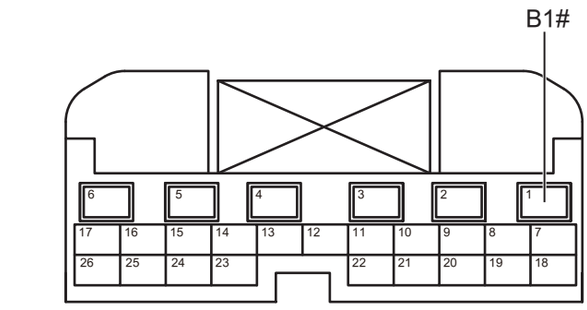
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

3	**Проверить питание блока управления передней правой дверью.**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02021RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

Замените блок управления передней правой дверью (См. ED-33)

(a) Замените блок управления передней правой дверью.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (CA-285)**

CA

DTC	U020187	Потеря узела модуля задней левой двери

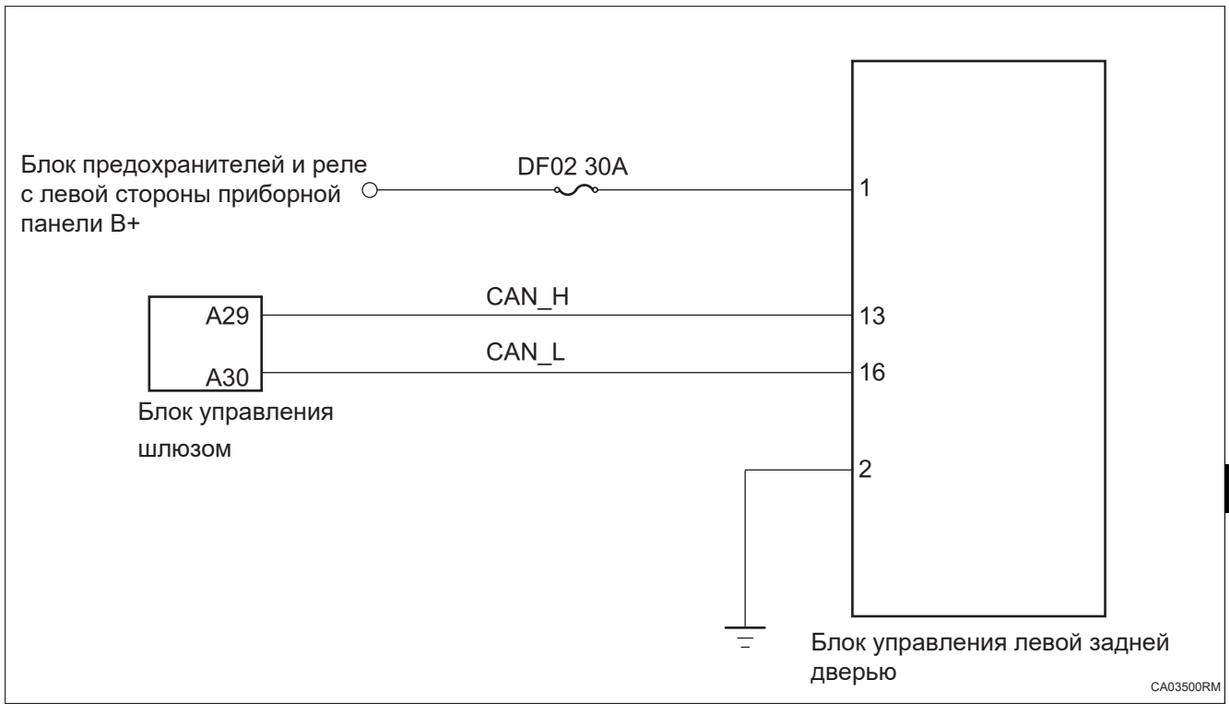
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления задней левой дверью ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020187	(a) Потеря узла модуля задней левой двери.	• Блок управления задней левой дверью • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

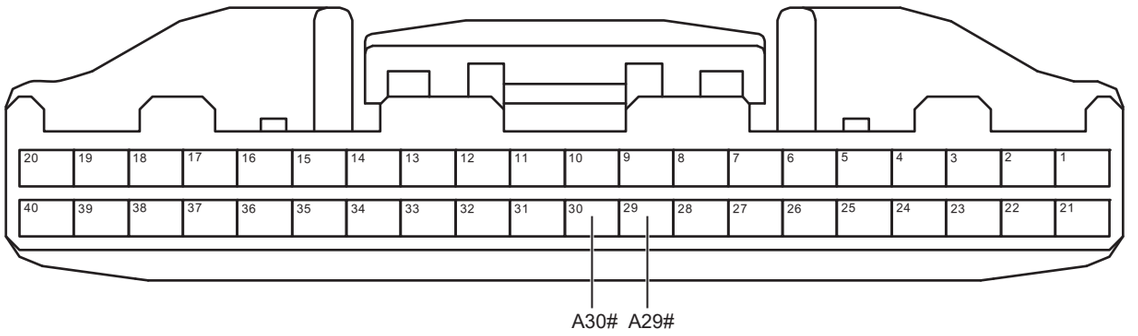
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

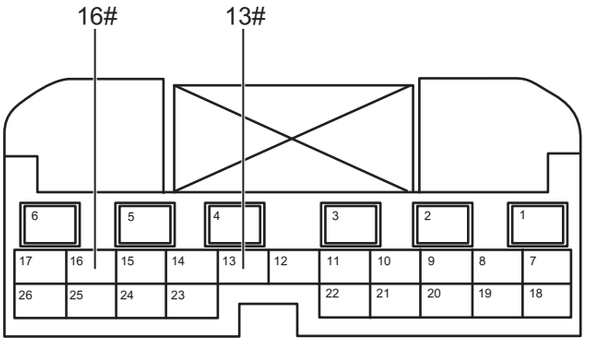
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления задней левой дверью)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления левой задней дверью

CA03511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

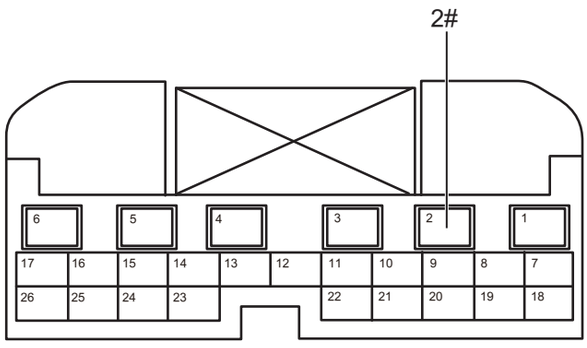
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# блока управления левой задней дверью - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 16# блока управления левой задней дверью - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2 **Проверьте заземление блока управления задней левой дверью.**



Разъем блока управления левой задней дверью

ED03010RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

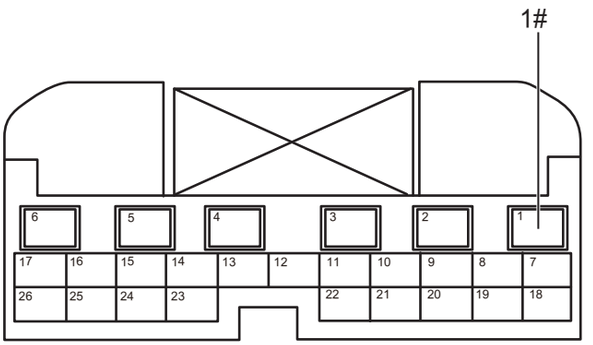
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# блока управления задней левой дверью - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питание блока управления задней левой дверью.**



Разъем блока управления левой задней дверью

ED03021RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления задней левой дверью - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

Замените блок управления задней левой дверью (См. ED-33)

(a) Замените блок управления задней левой дверью.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG	**Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

DTC	U020287	Потеря узела модуля задней правого двери

CA

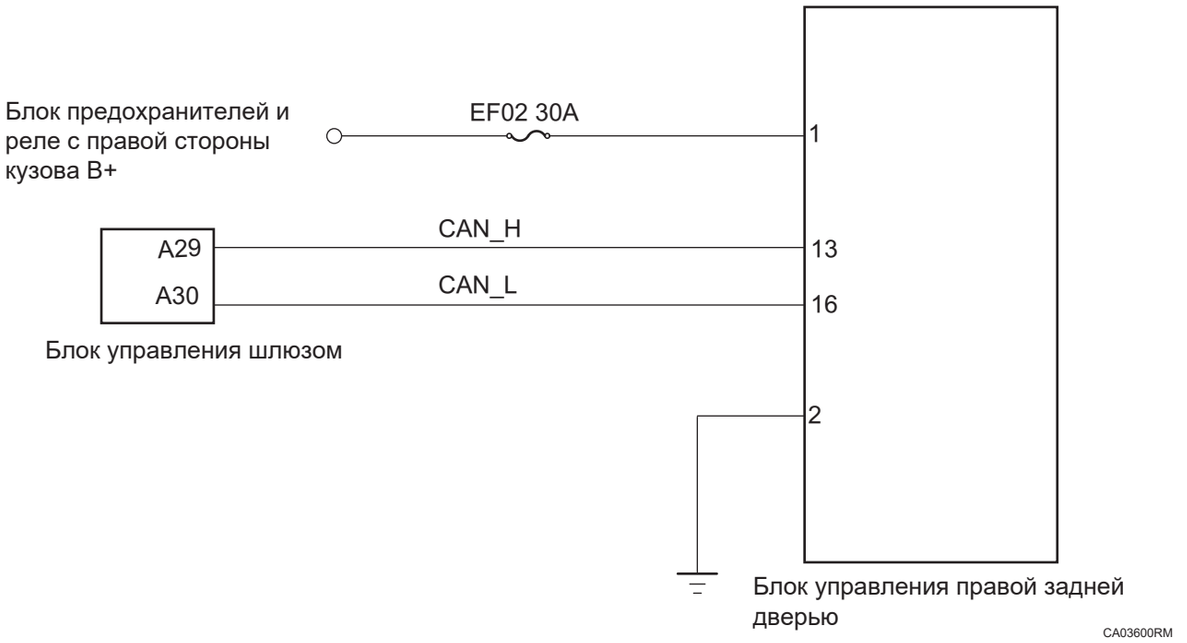
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления задней правой дверью ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020287	(a) Потеря узла модуля задней правой двери.	• Блок управления задней правой дверью • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

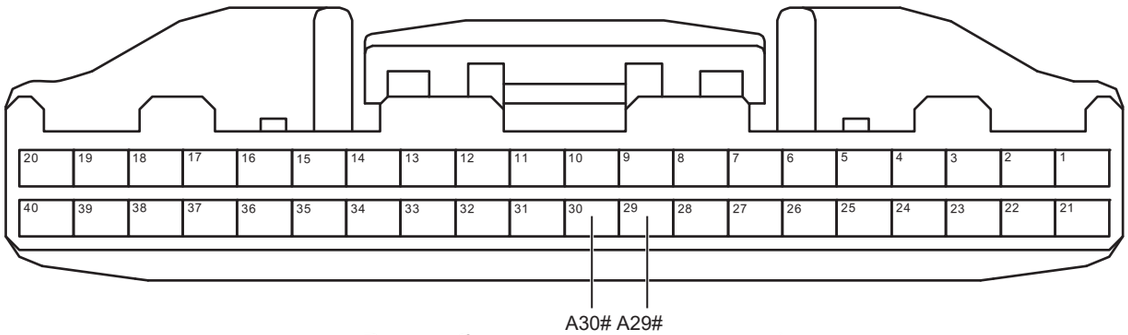
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

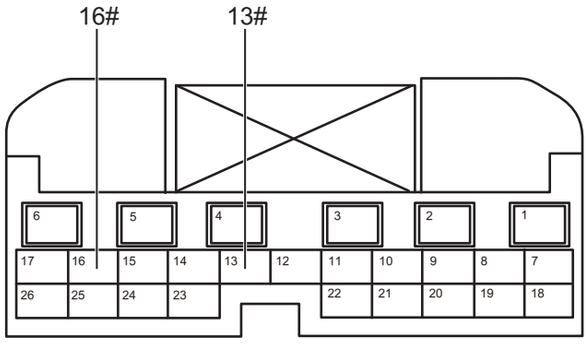
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления задней правой дверью)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления правой задней дверью

CA03611RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

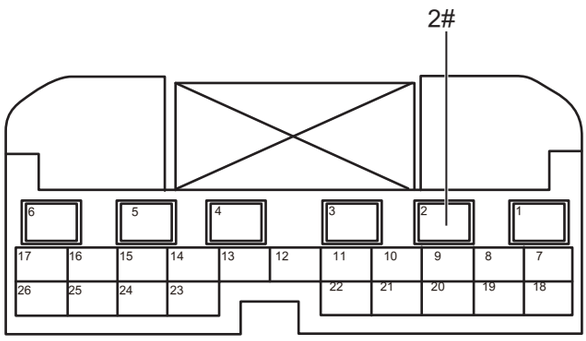
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# блока управления правой задней дверью - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 16# блока управления правой задней дверью - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

CA

2 **Проверьте заземление блока управления задней правой дверью.**



Разъем блока управления правой задней дверью

ED04010RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

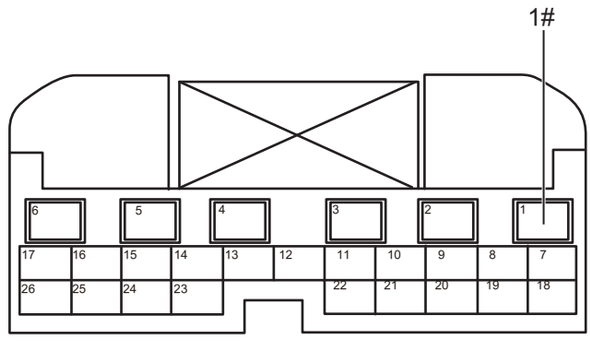
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверить питание блока управления задней правой двери.**



Разъем блока управления правой задней дверью

ED04021RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления правой задней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

Замените блок управления задней правой дверью (См. ED-33)

(a) Замените блок управления задней правой дверью.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

CA

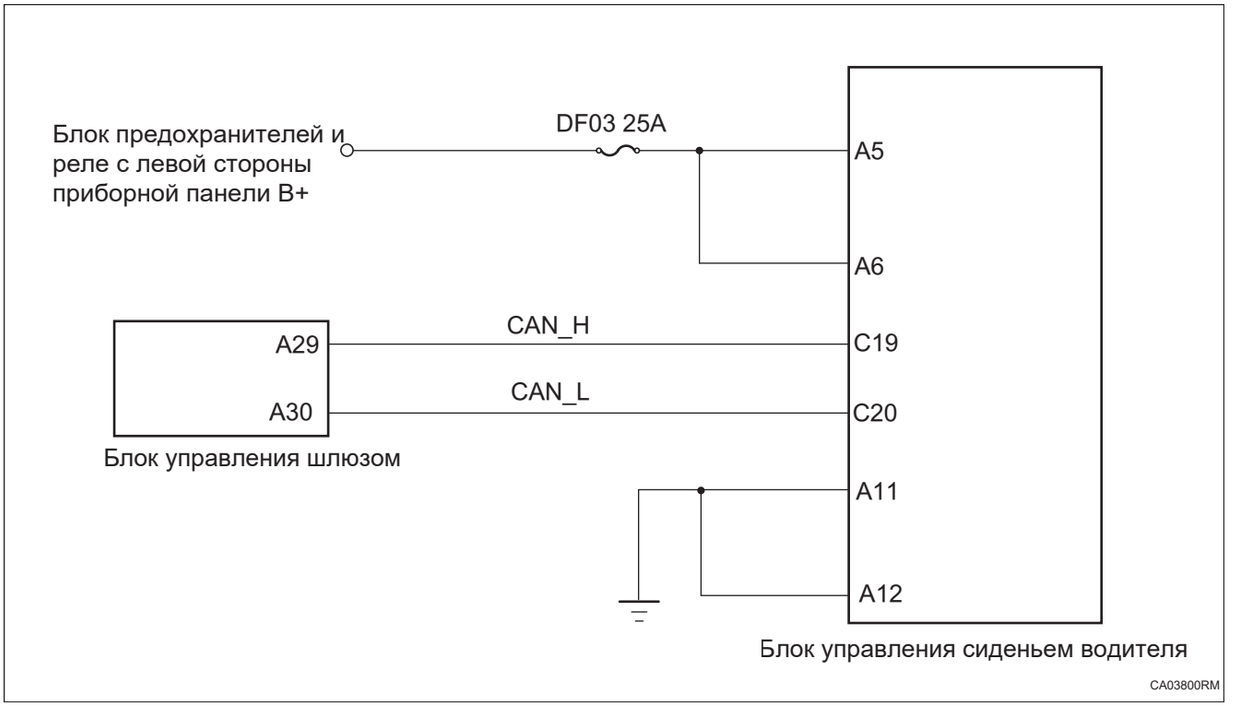
DTC	U020887	Потеря узела контроллера левого переднего сиденья

Описание

Когда связь между блоком управления сиденьем водителя и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020887	(a) Потеря узла контроллера переднего левого сиденья.	• Блок управления сиденьем водителя • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

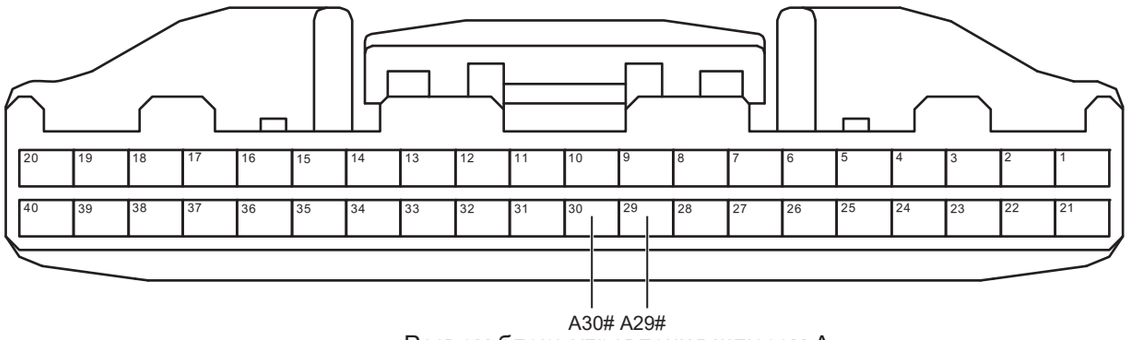
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

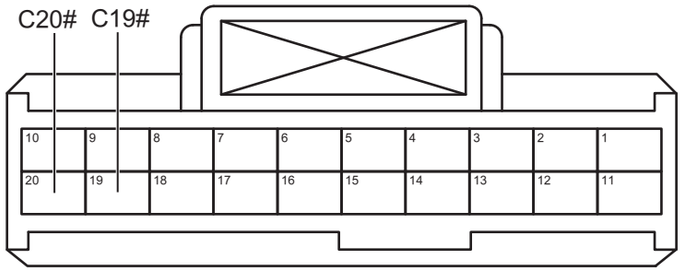
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления сиденьем водителя)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления сиденьем водителя C

CA03811RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C19# блока управления сиденьем водителя - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C20# блока управления сиденьем водителя - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

2 **Проверьте заземление блока управления сиденьем водителя.**

CA

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

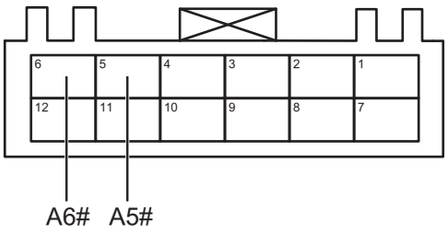
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11 блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12 блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питание блока управления сиденьем водителя.**



Разъем блока управления сиденьем водителя A

SE01021RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A6# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

CA

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

4	**Замените блока управления сиденьем водителя (См. SE-105)**

(a) Замените блок управления сиденьем водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

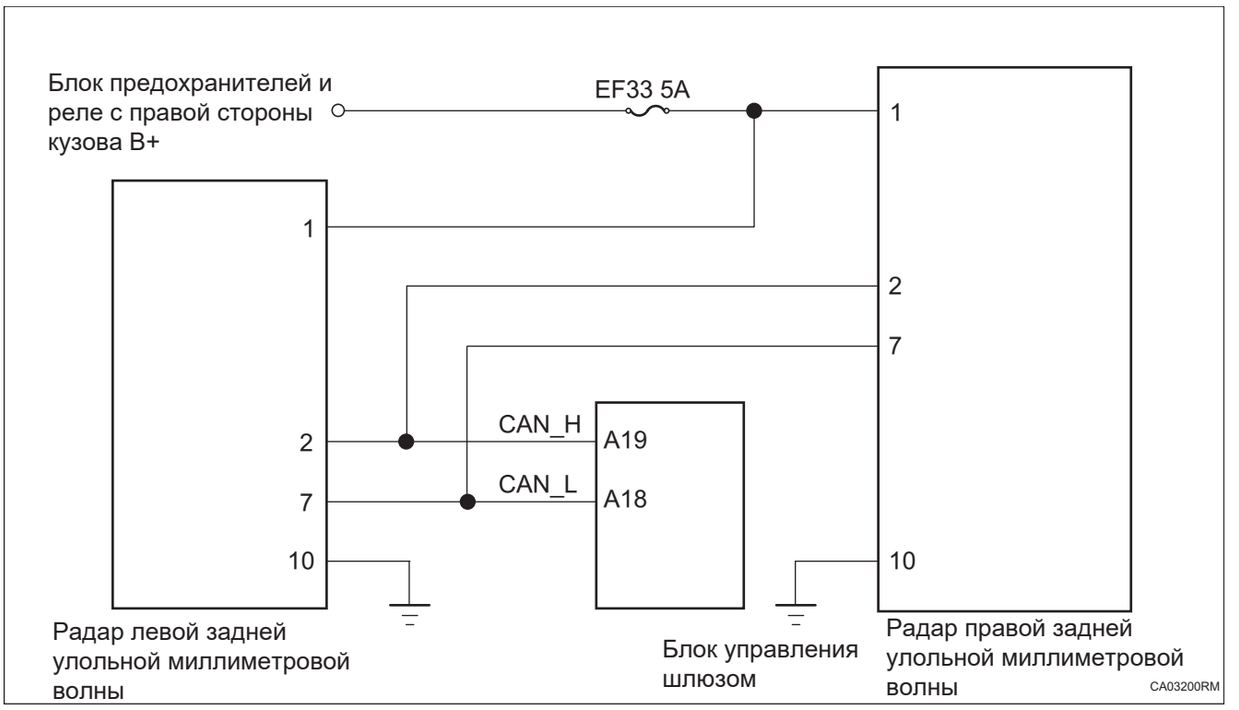
DTC	U023387	**Потеря узла блока управления контролем слепых зон**

Описание

Когда связь между радиолокационной станцией миллиметрового диапазона заднего левого и правого угля блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U023387	(a) Потеря узла блока управления контролем слепых зон.	• Радар левой задней угольный миллиметровой волны • Радар правой задней угольный миллиметровой волны • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

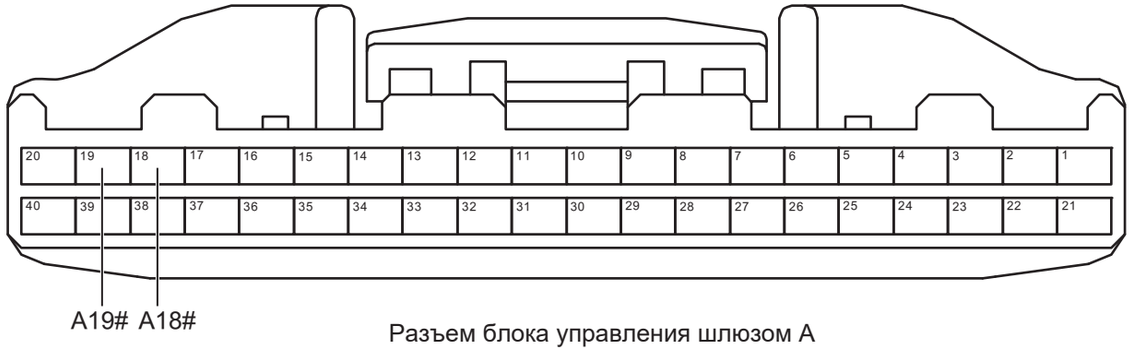
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

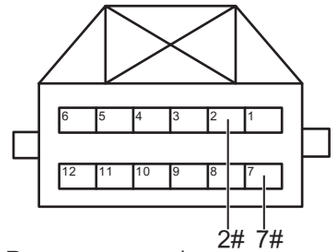
Процедура проверки

1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - задняя левая и правая угловая радиолокационная станция миллиметрового диапазона)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Разъем левого/правого заднего радара миллиметровой волны

CA03221RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

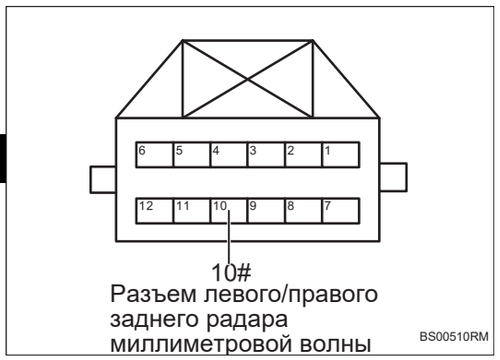
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# задней левой угловой радиолокационной станции миллиметрового диапазона - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# задней левой угловой радиолокационной станции миллиметрового диапазона - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# задней правой угловой радиолокационной станции миллиметрового диапазона - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# задней правой угловой радиолокационной станции миллиметрового диапазона - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте заземление радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

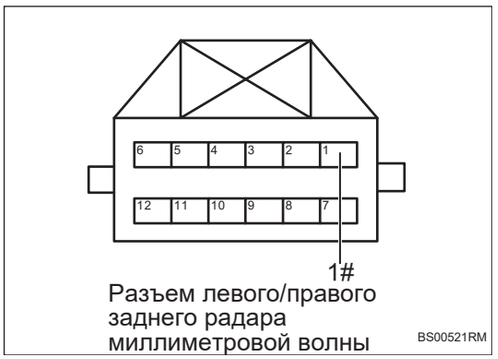
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого угла - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего правого угла - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

3	**Проверьте питание радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего левого угла - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# радиолокационной станции миллиметрового диапазона заднего правого угла - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Капитальный ремонт или замена жгута проводов или разъемов, предохранителей**

OK

Замените радиолокационную станцию миллиметрового диапазона заднего левого и правого угла (См. BS-21)

(a) Замените заднюю левую и правую угловую радиолокационную станцию миллиметрового диапазона.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

DTC	U023587	Потеря узла блока многофункциональной камеры

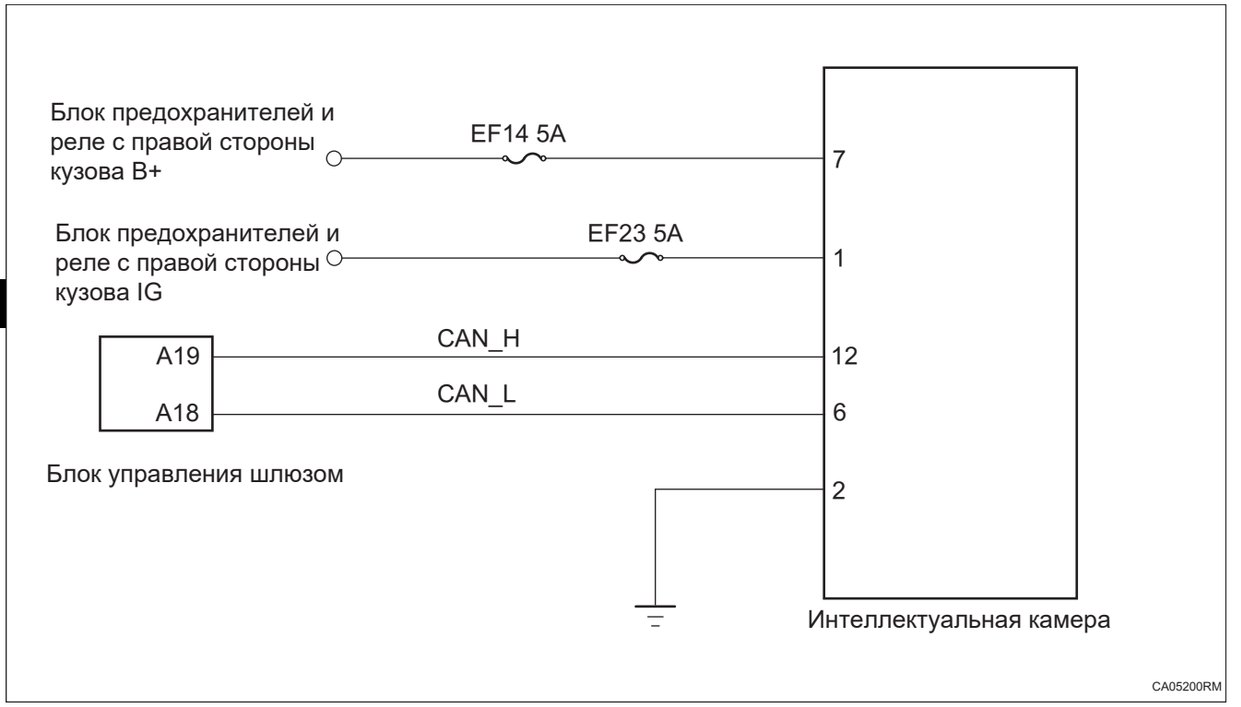
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и смарт-камерой ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

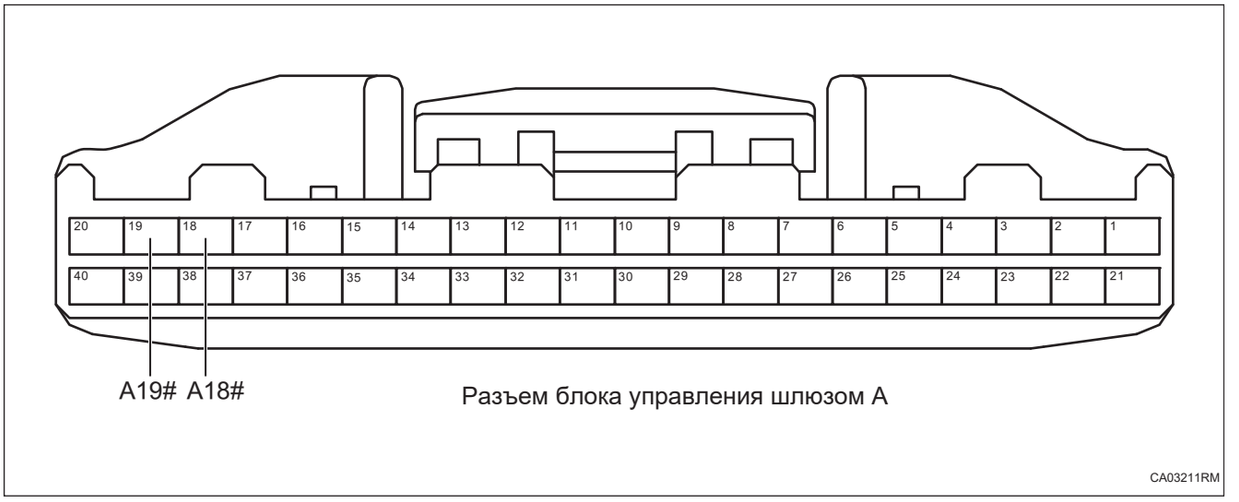
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U023587	(a) Потеря узла многофункциональной камеры.	• Интеллектуальная камера • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме

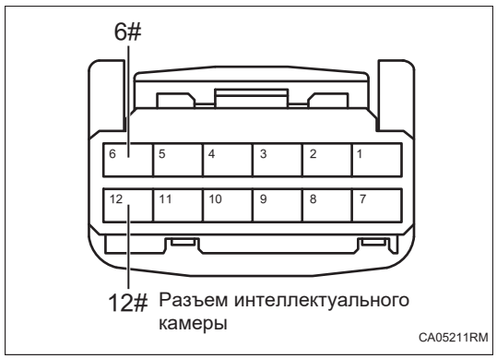


Процедура проверки

1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - смарт-камера)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# смарт-камеры - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# смарт-камеры - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте заземлением интеллектуальной камеры**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте электропитание интеллектуальной камеры.**

Разъем интеллектуального камеры CA05231RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 7# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

CA

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK →

4	**Замените интелектуальной камеры (См. CC-39)**

(a) Замените интелектуальной камеры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

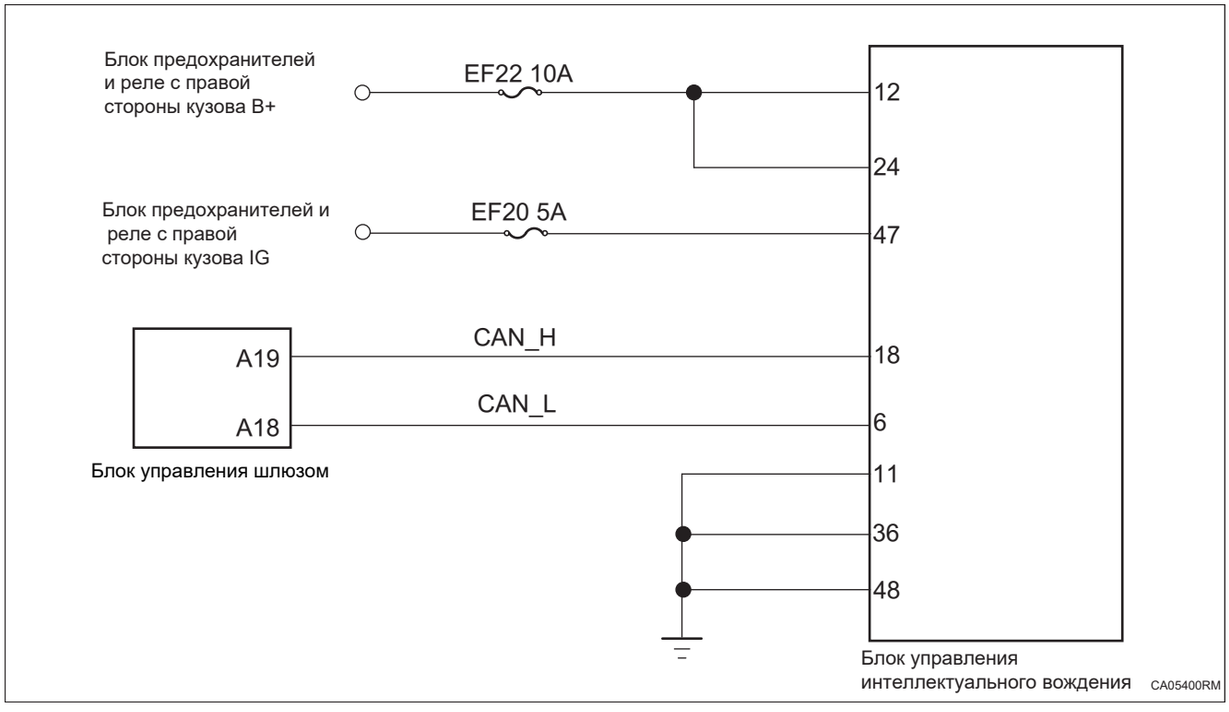
DTC	U024387	Потеря узла блока управления автопилотированием

Описание

Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024387	(a) Потеря узла блока управления автопилотированием.	• Блок управления интеллектуальным вождением • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

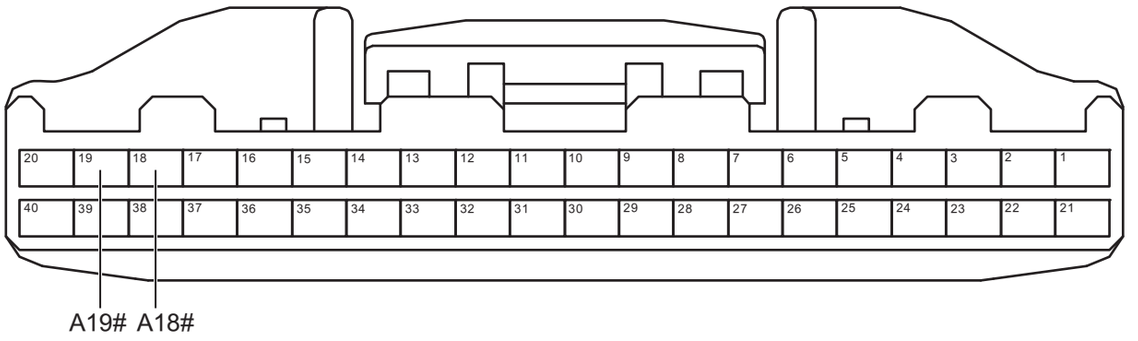
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления интеллектуальным вождением)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM

Разъем блока управления интеллектуального вождения

CA05411RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 18# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

2 **Проверьте заземлением блока управления интеллектуальным вождением.**

Разъем блока управления интеллектуального вождения

CA05421RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 36# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 48# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питание блока управления интеллектуальным вождением.**

Разъем блока управления интеллектуального вождения

CA05431RM

CA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 24# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 47# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замена блока управления интеллектуальным вождением (См. AD-37)**

(a) Замените блока управления интеллектуальным вождением.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U024587**	**Потеря узла главного компьютера для развлечения**

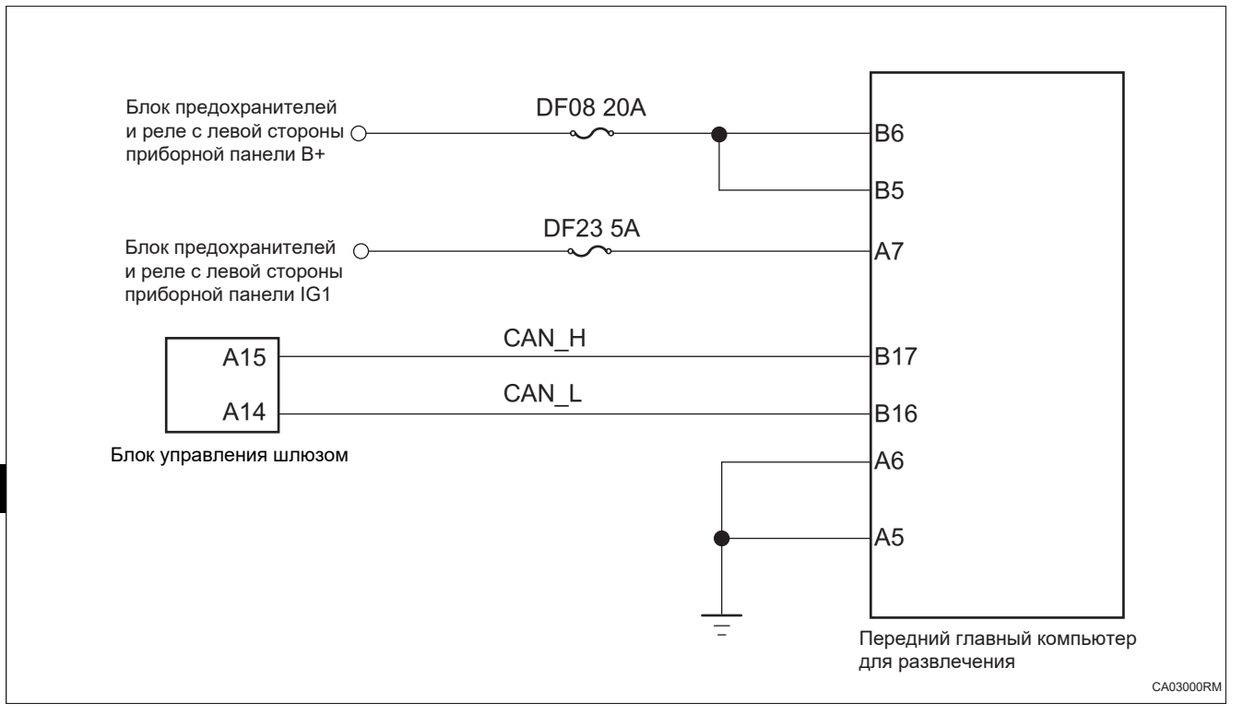
Описание

Когда связь между передним главным компьютером для развлечения и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024587	(a) Потеря узла главного компьютера для развлечения.	• Главный компьютер для развлечения переднего ряда • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

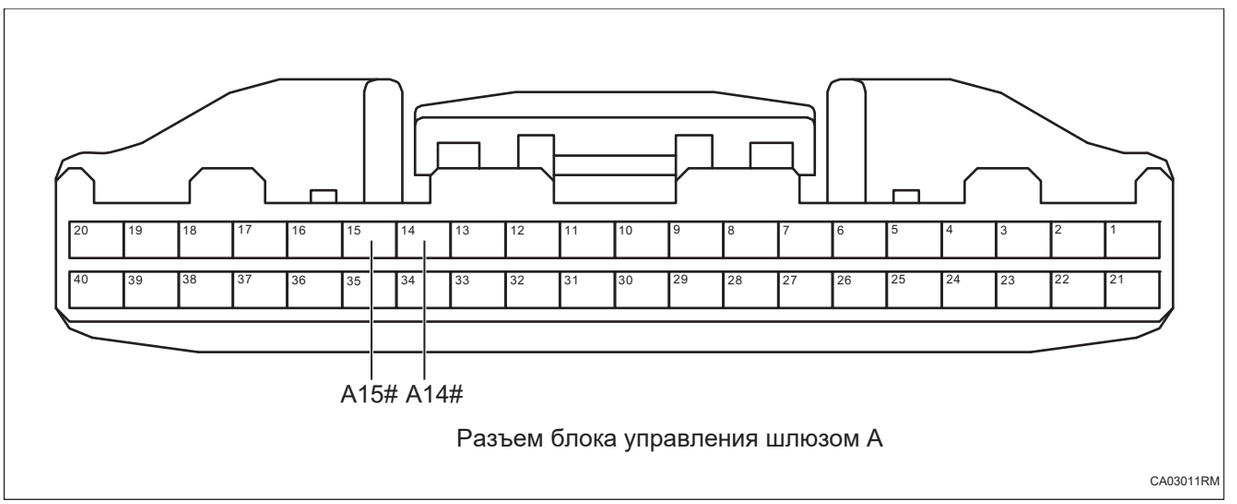
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN сообщений на обрыв цепи (блок управления шлюзом - передний главный компьютер для развлечения)**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине CAN сообщений.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B16# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте заземлением главного компьютера для развлечения переднего ряда.**

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

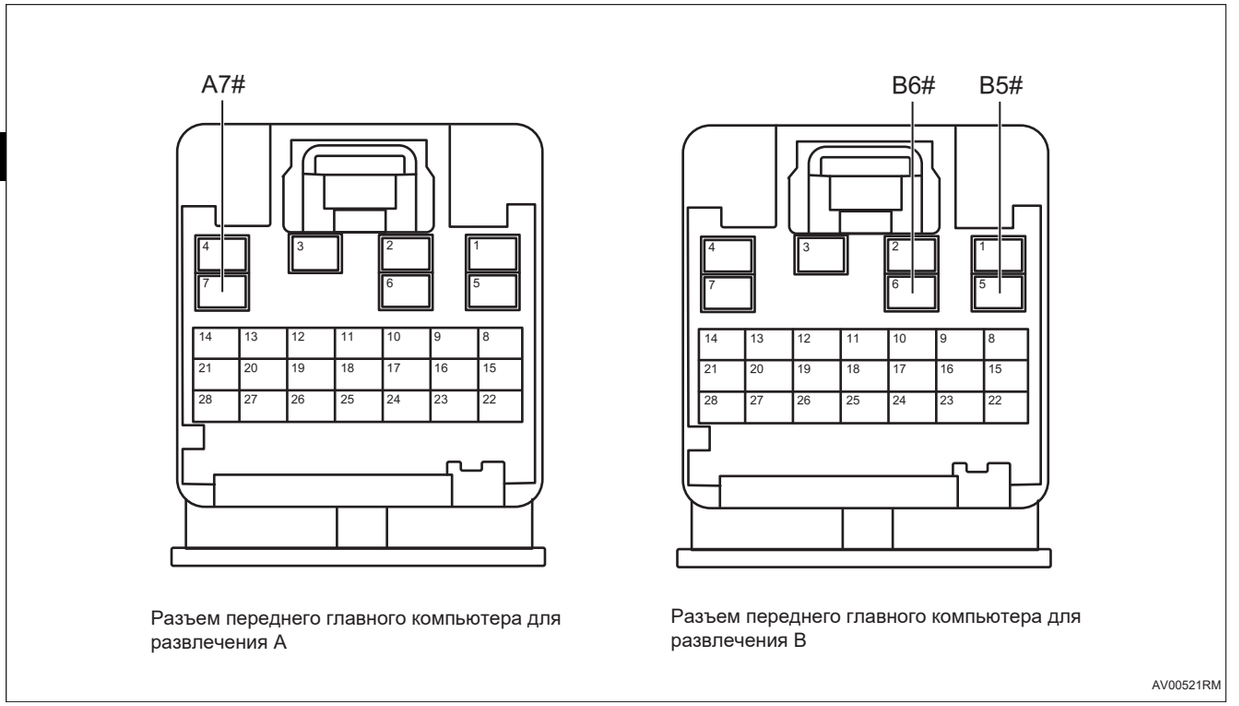
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте источник питания главного компьютера для развлечения переднего ряда.**



Разъем переднего главного компьютера для развлечения A

Разъем переднего главного компьютера для развлечения B

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

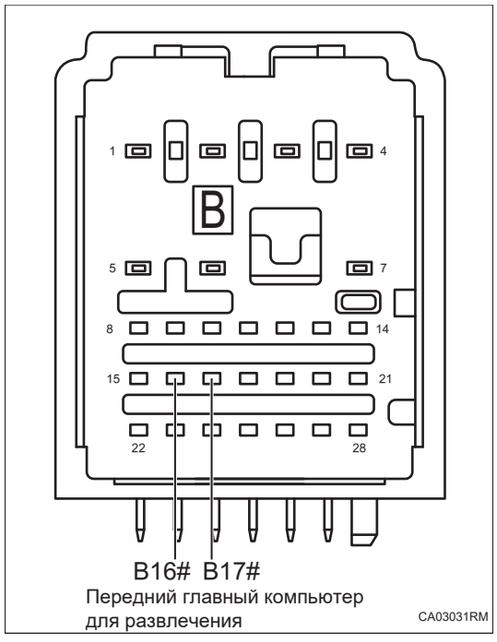
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A7# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

4	**Проверьте терминальное сопротивление переднего главного компьютера для развлечения.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Передний главный компьютер для развлечения B16# - Передний главный компьютер для развлечения B17#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-51)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)

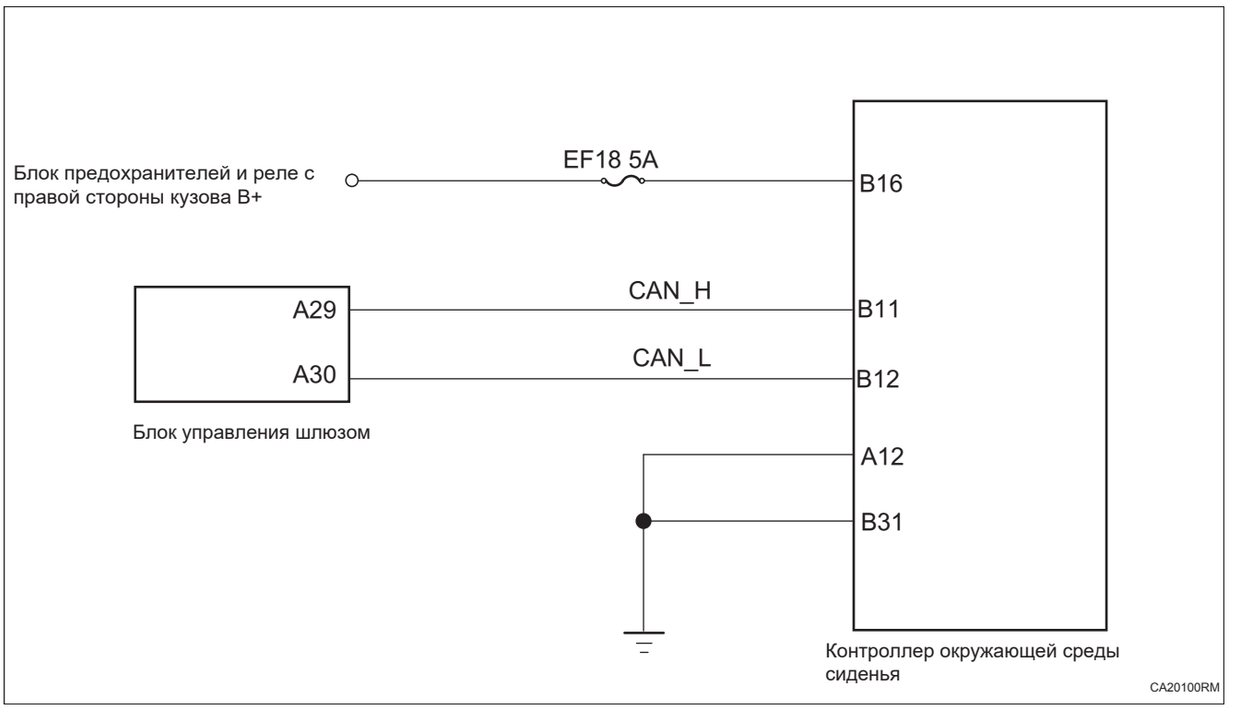
DTC	U024687	Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья

Описание

Когда связь между контроллер окружающей среды сиденья и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024687	(a) Потеря узла контроллера окружающей среды сиденья.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

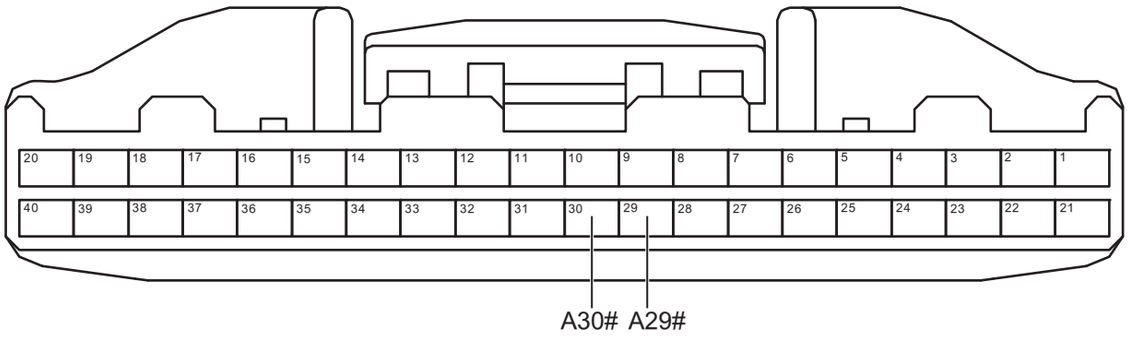
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

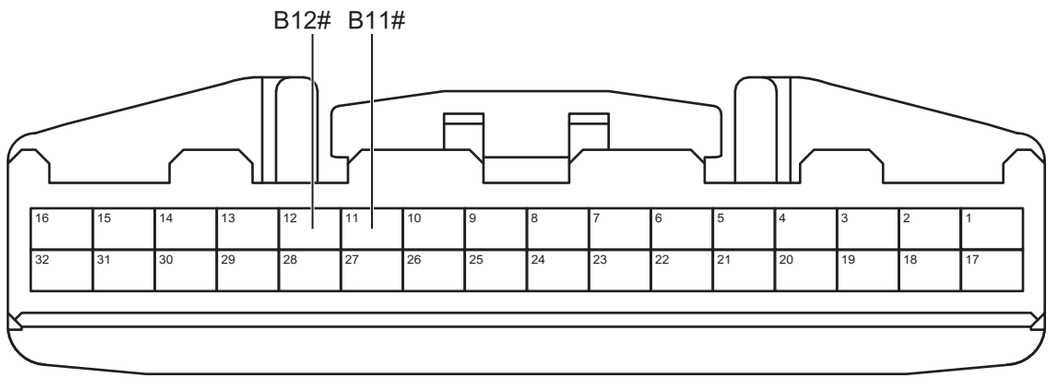
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (Блок управления шлюзом - Контроллер окружающей среды сиденья)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

CA20111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

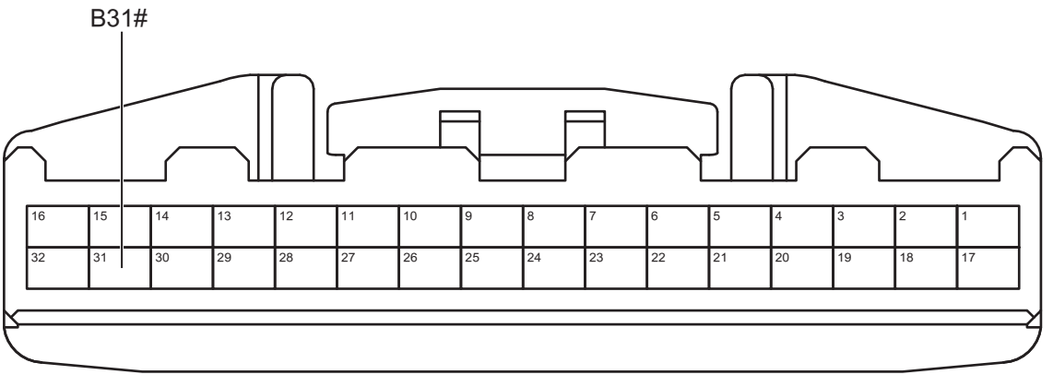
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B12# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

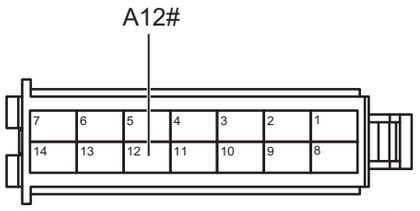
2 **Проверьте заземление контроллера окружающей среды сиденья.**

CA



Разъем контроллера окружающей среды сиденья B

SE04010RM



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE04020RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

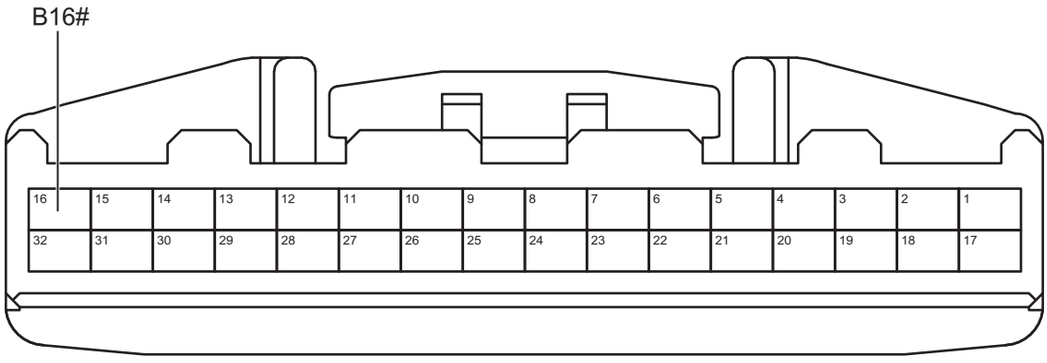
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12 контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B31 контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питание контроллера окружающей среды сиденья.**



Разъем блока контроля окружающей среды сиденья B

SE04031RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# контроллера окружающей среды сиденья - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замена контроллера окружающей среды сиденья (См. SE-105)**

(a) Замена контроллера окружающей среды сиденья.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U029187	Потеря узла привода переключения передачи

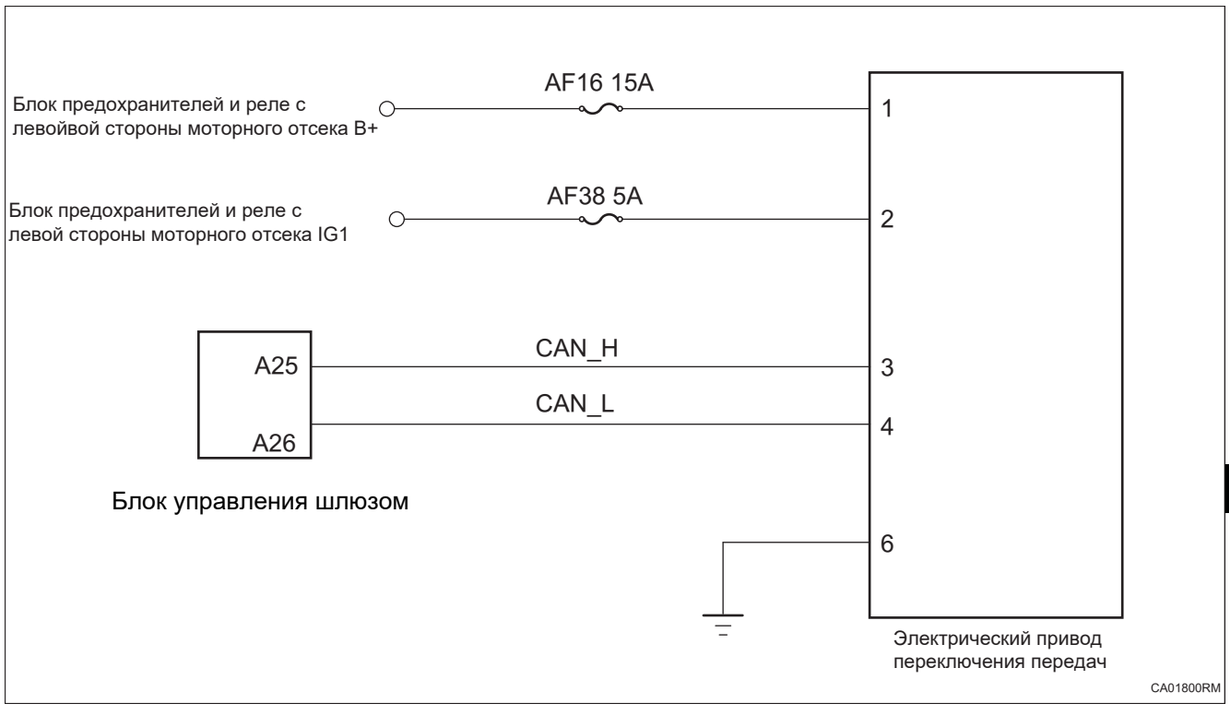
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и электронным приводом переключения передач ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U029187	(a) Потеря узла привода переключения передачи.	• Электрический привод переключения передач • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

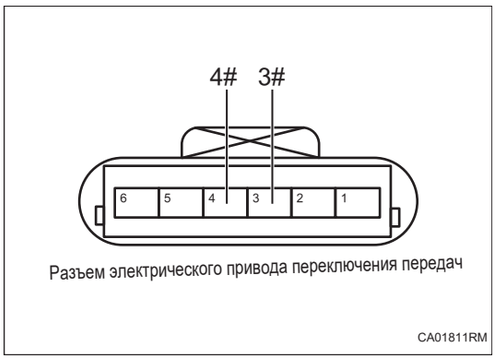
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте силовую шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - электронный привод переключения передач)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

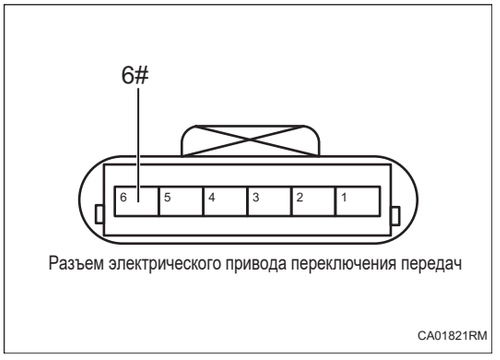
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# электронного привода переключения передач - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# электронного привода переключения передач - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2 **Проверьте заземление электронного привода переключения передач**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

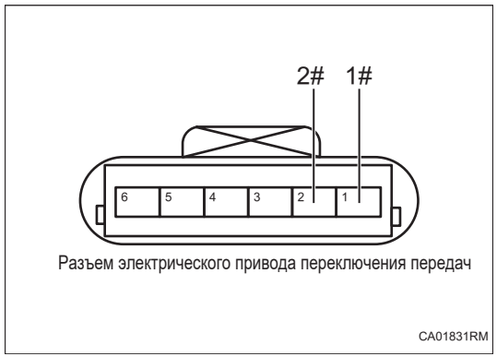
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питание электронного привода переключения передач**



Разъем электрического привода переключения передач

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 2# электронного привода переключения передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

CA

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

4	**Замените электрический привод переключения передач (См. AM-33)**

(a) Замените электрический привод переключения передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

DTC	U029387	Потеря узла контроллера автомобиля

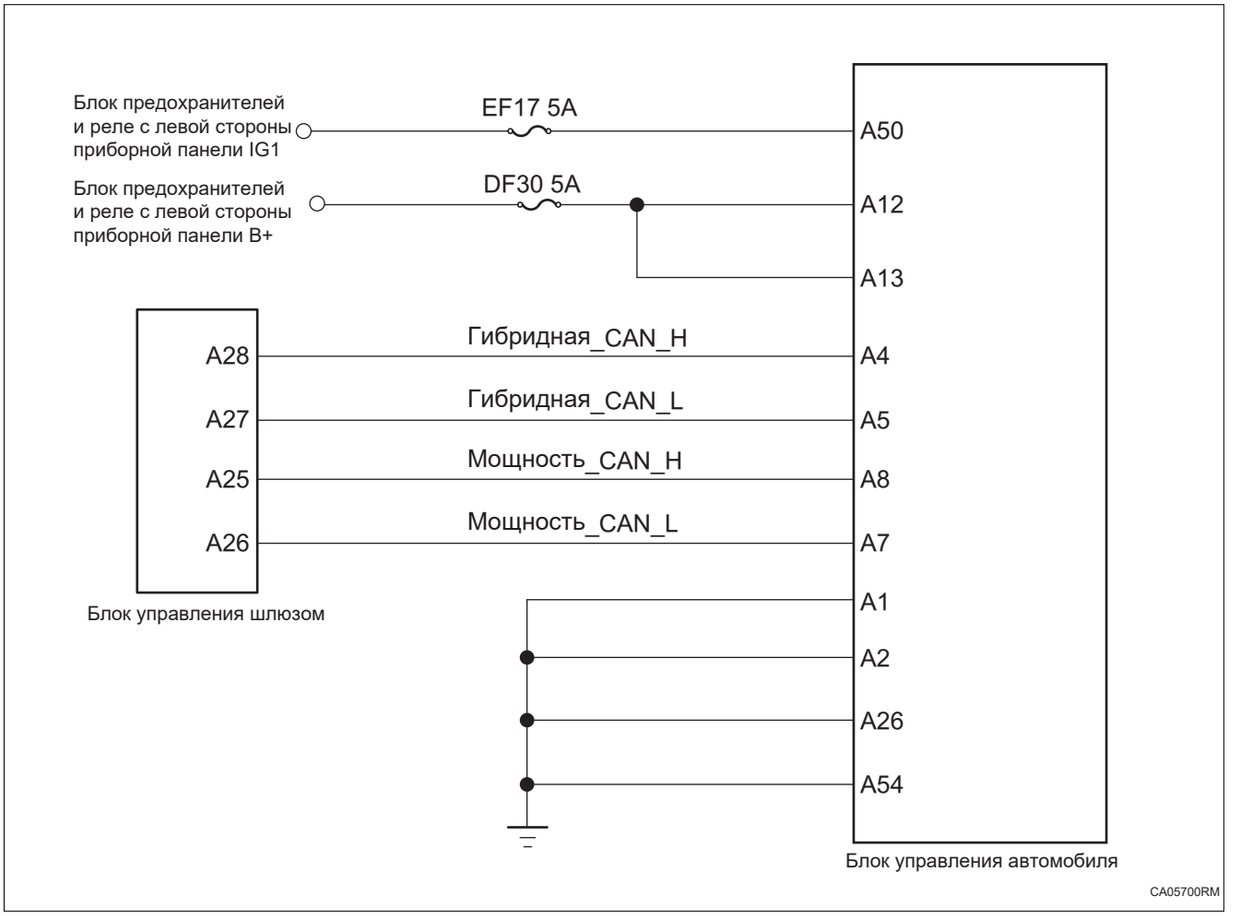
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления автомобилем ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

CA

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U029387	(a) Потеря узла контроллера автомобиля.	• Блок управления всего автомобиля • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

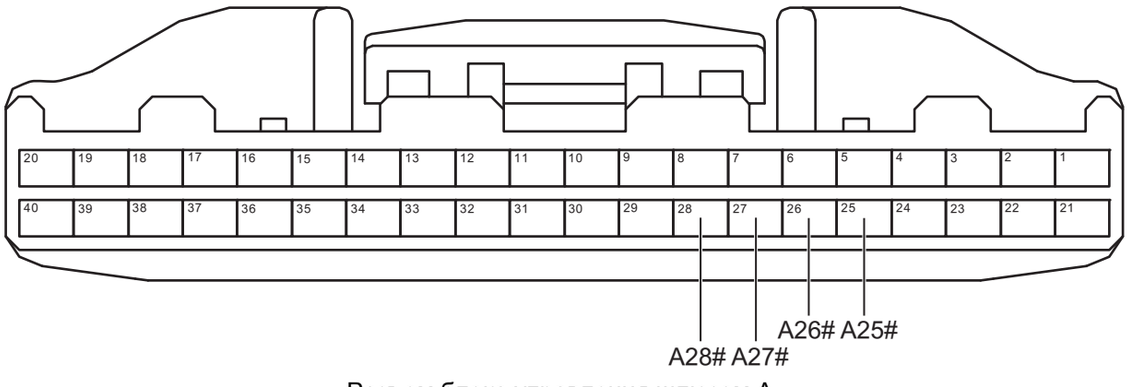
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

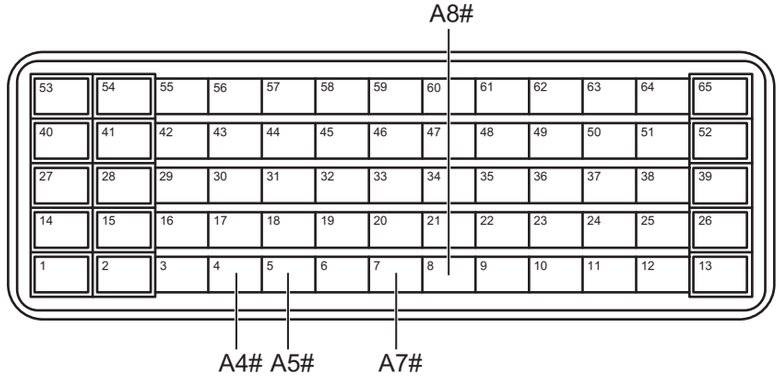
Процедура проверки

1	**Проверьте силовую шину CAN и гибридную шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом-блок управления автомобилем)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA05711RM



Разъем блока управления автомобиля A

CA05721RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на силовой шине CAN и гибридной шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

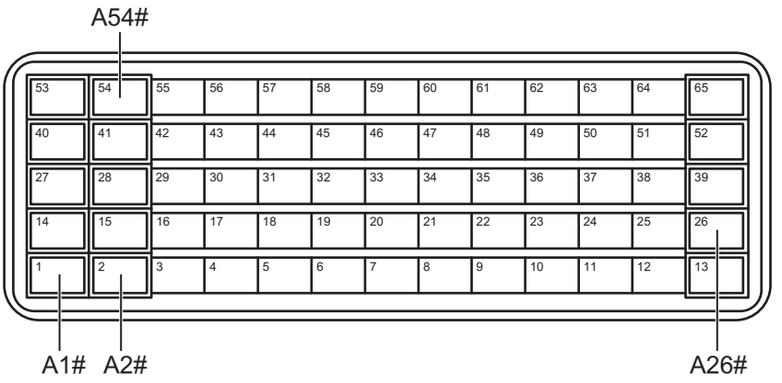
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления автомобилем - Разъем A28# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления автомобилем - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления автомобилем - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# блока управления автомобилем - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления автомобилем.**



Разъем блока управления автомобиля A

CA05731RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A54# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3 Проверьте питание блока управления автомобиляем

Разъем блока управления автомобиля A

CA05741RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

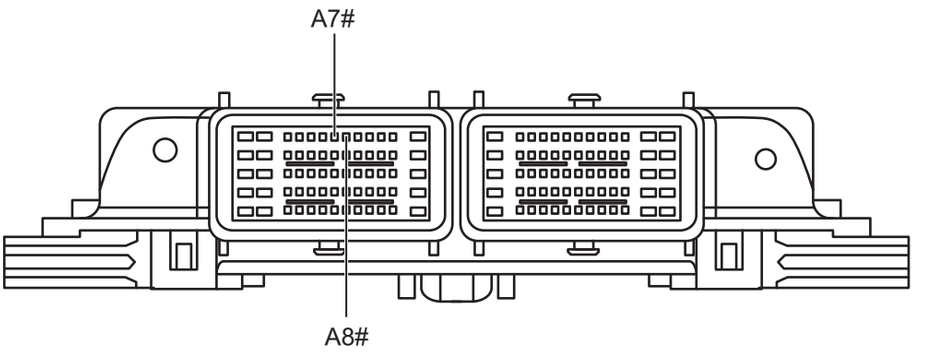
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A50# блока управления автомобилем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

CA

OK

4 **Проверьте терминальное сопротивление блока управления автомобилем.**



Блок управления автомобиля

CA05751RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления автомобилем A7# - Блок управления автомобилем A8#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замените блок управления автомобилем. (См. HC-143)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)

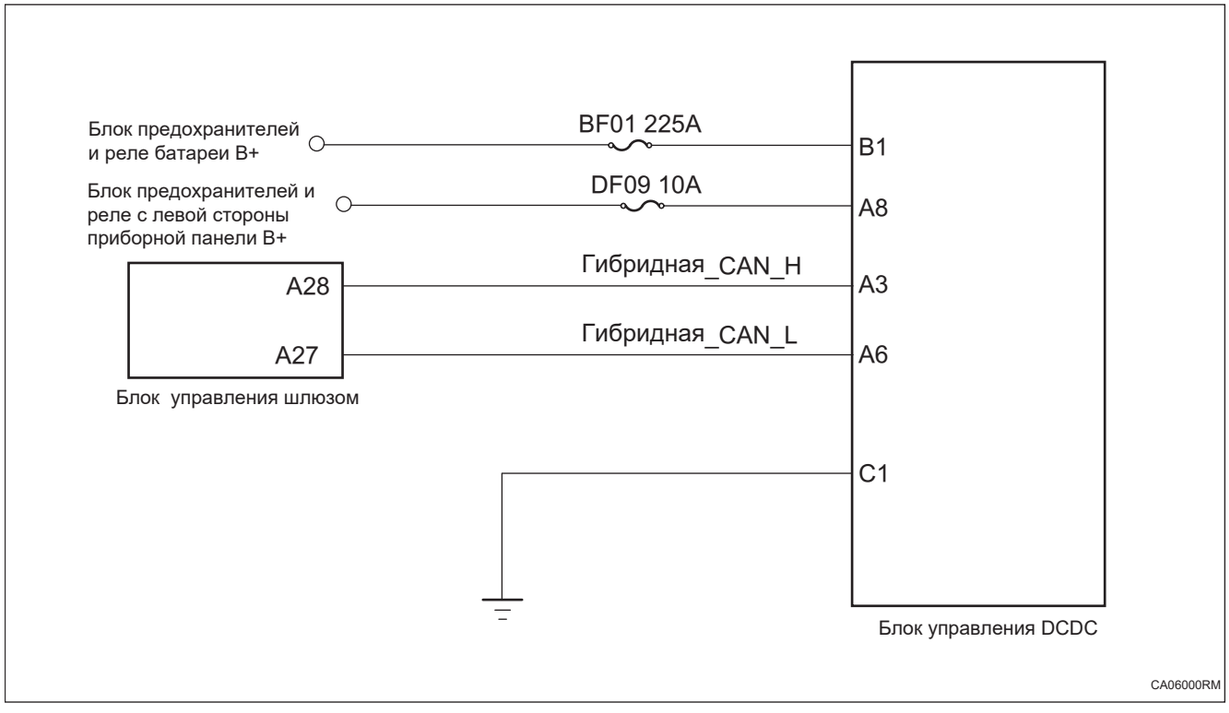
DTC	**U029887**	**Потеря узла DCDC (высокого напряжения)**

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления DCDC ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U029887	(a) Потеря узла блока управления DCDC.	• Блок управления DCDC • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

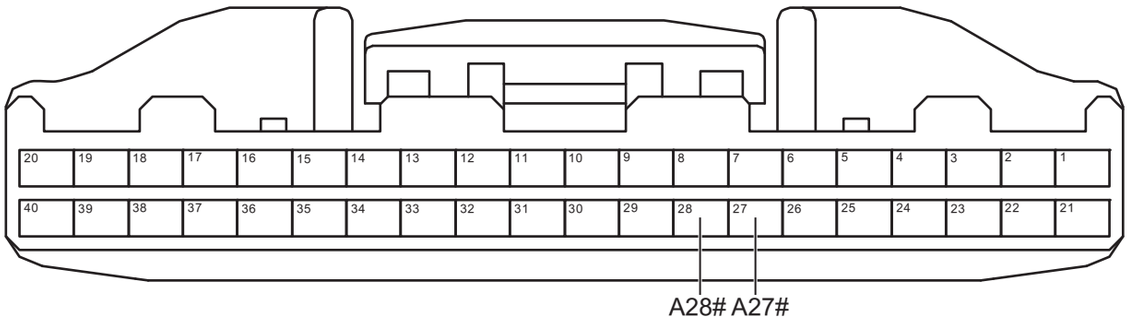
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

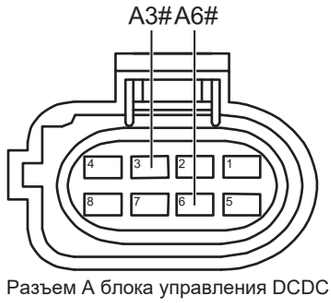
Процедура проверки

1	**Проверьте гибридную шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления DCDC)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM



Разъем A блока управления DCDC

CA06011RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на гибридной шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

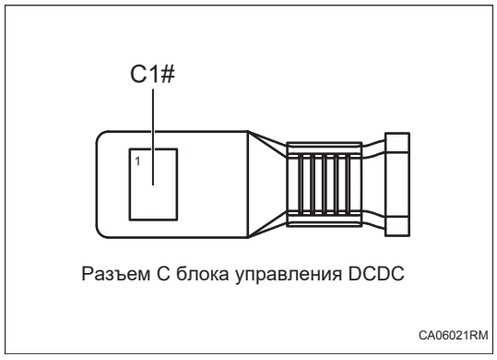
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления DCDC - Разъем A28# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A6# блока управления DCDC - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте заземление блока управления DCDC.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

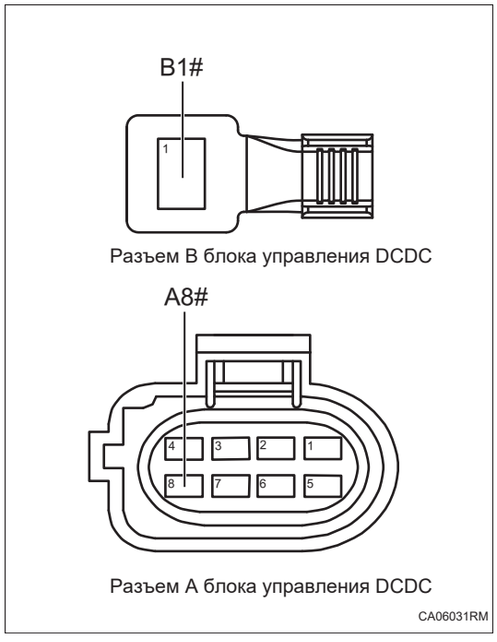
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# блока управления DCDC - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте питание блока управления DCDC.**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления DCDC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A8# блока управления DCDC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Замените блок управления DCDC (См. DC-35)**

(a) Замените блок управления DCDC.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U029A87**	**Потеря узла системы управления аккумуляторной батареей**

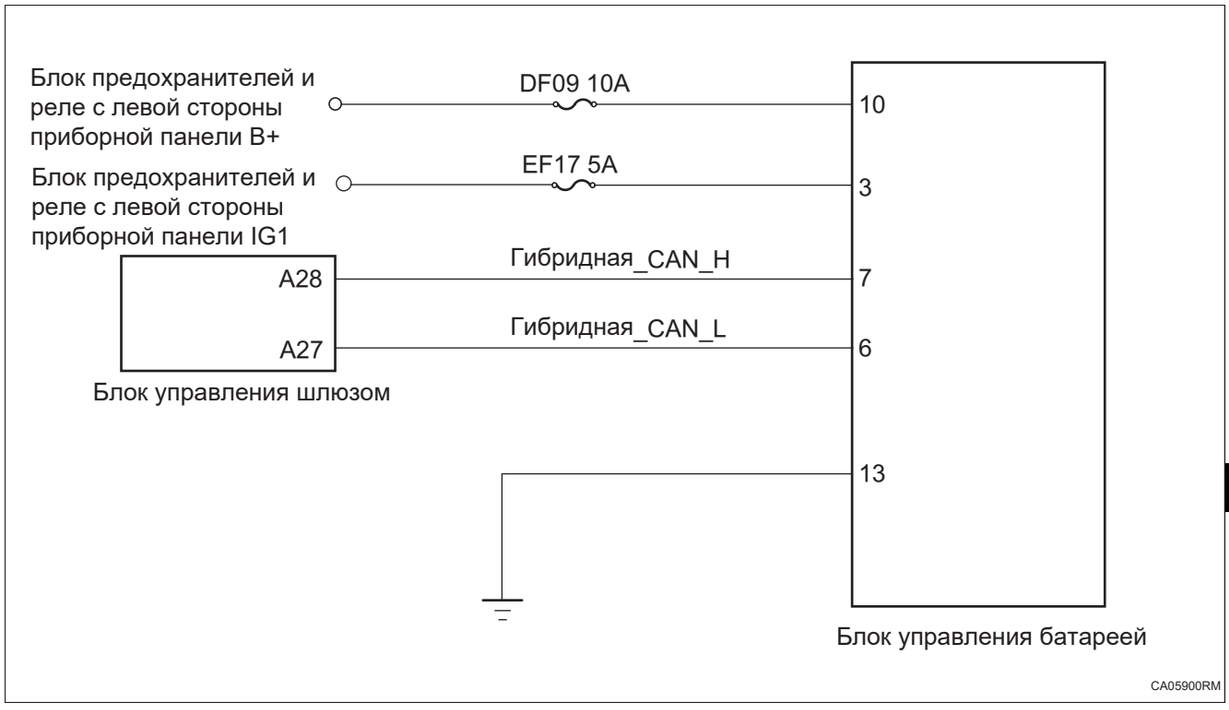
Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления аккумуляторной батареей ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U029A87	(a) Потеря узла блока управления аккумуляторной батареей.	• Блок управления батареей • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме

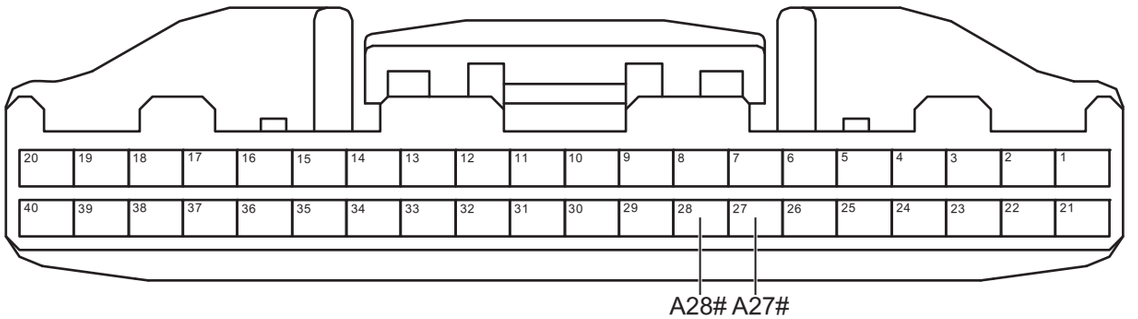


CA

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

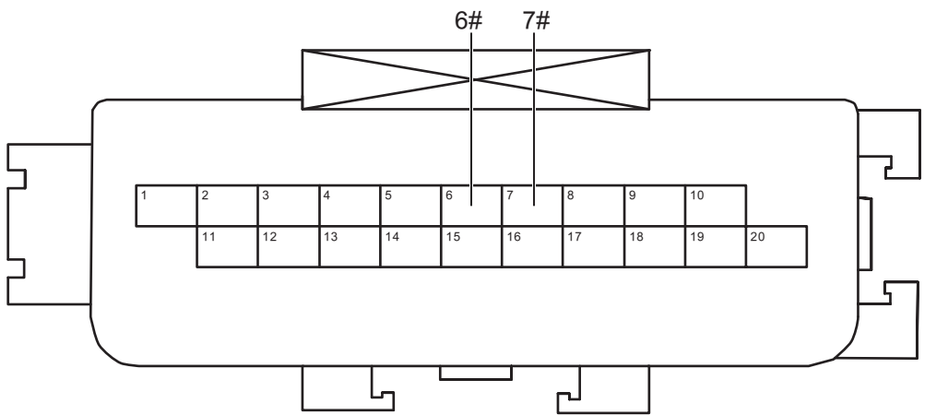
Процедура проверки

1	**Проверьте гибридную шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления аккумуляторной батареей)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM



Разъем блока управления батареей

CA01421RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на гибридной шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

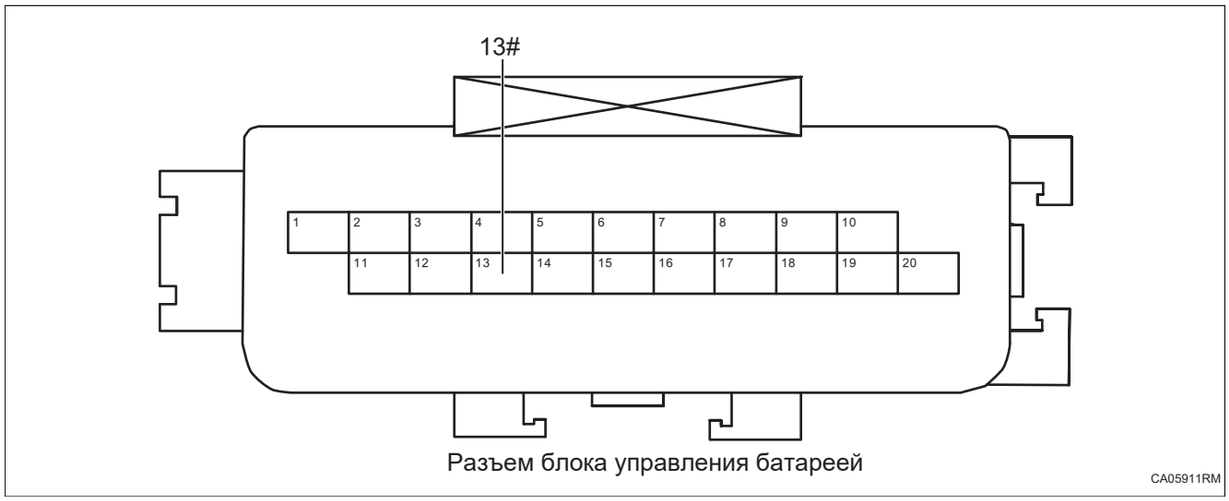
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# блока управления аккумуляторной батареей - Разъем A28# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока управления аккумуляторной батареей - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2 **Проверьте заземление блока управления аккумуляторной батареей.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

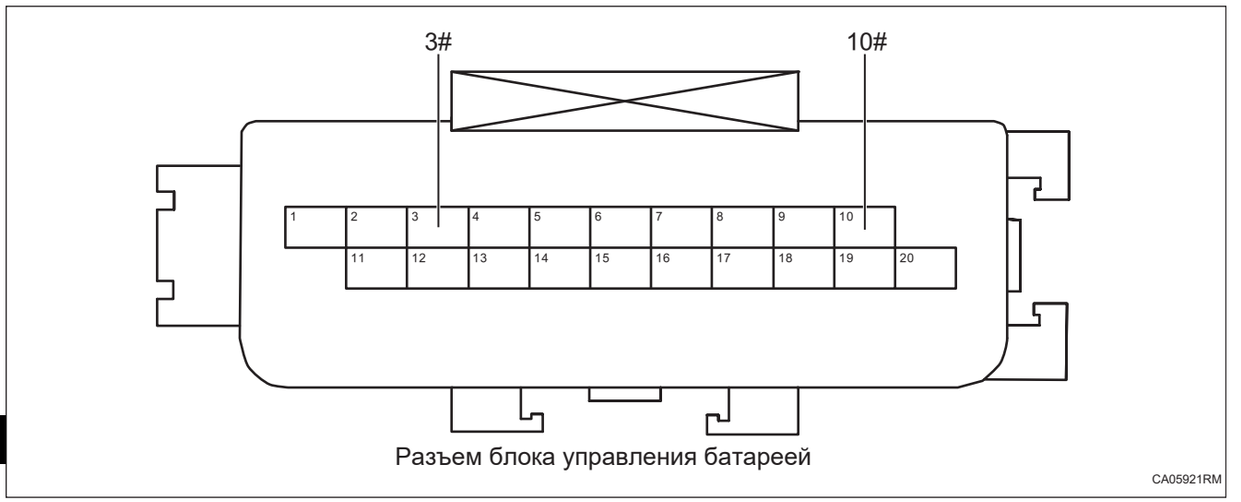
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# блока управления аккумуляторной батареей - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питание блока управления аккумуляторной батареей.**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

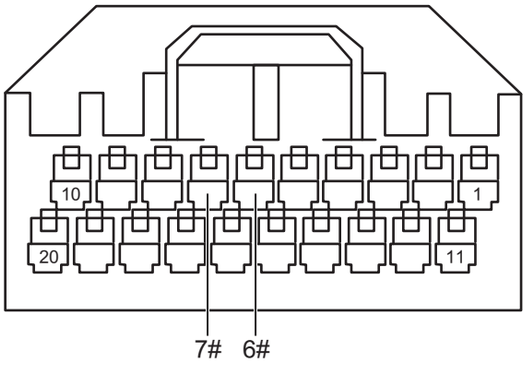
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# блока управления аккумуляторной батареей - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 3# блока управления аккумуляторной батареей - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления аккумуляторной батареей.**



Блок управления батареей

CA05931RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления аккумуляторной батареей 7# - Блок управления аккумуляторной батареей 6#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замените блок управления батареей (См. HB-12)**

OK

Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)

DTC	**U02D587**	**Потеря узла системы непарковочной сбора платежей**

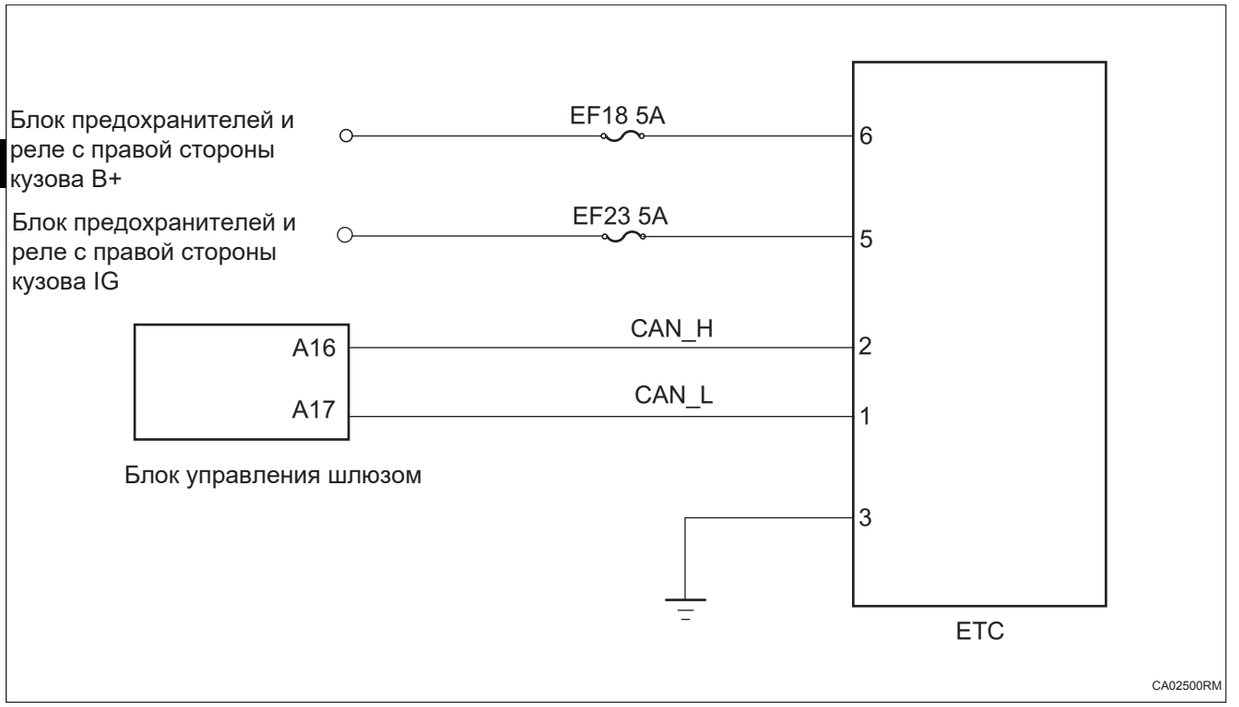
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Описание

Когда связь между ETC и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02D587	(a) Потеря узла системы непарковочной сбора платежей.	• ETC • Линия CAN и соединительный блок • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



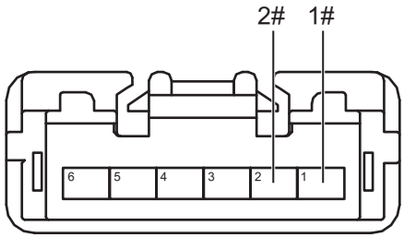
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте взаимосвязанную шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - ETC)**

Разъем блока управления шлюзом A

CA01321RM



Разъем ETC

CA02511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на взаимосвязанной шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

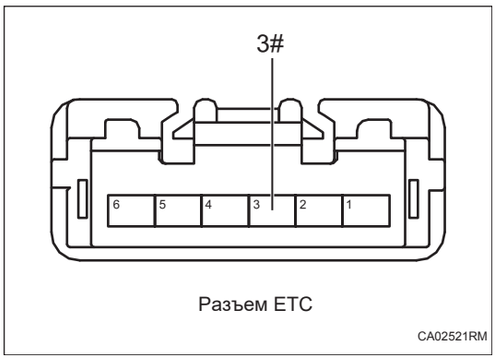
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# ETC - Разъем A16# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# ETC - Разъем A17# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте заземление ETC**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

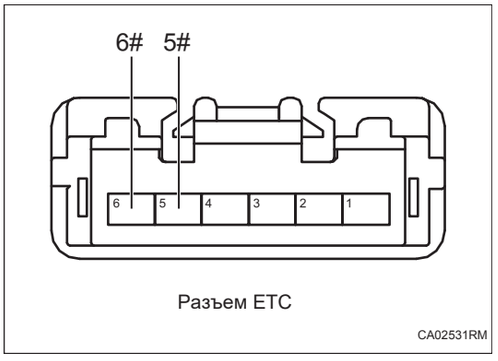
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# ETC - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверьте питания ETC.**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# ETC - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 6# ETC - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

OK

4	**Замените ETC (См. TC-16)**

(a) Замените ETC.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

CA

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U02E187	Потеря узла интеллектуального контроллера фары дальнего света

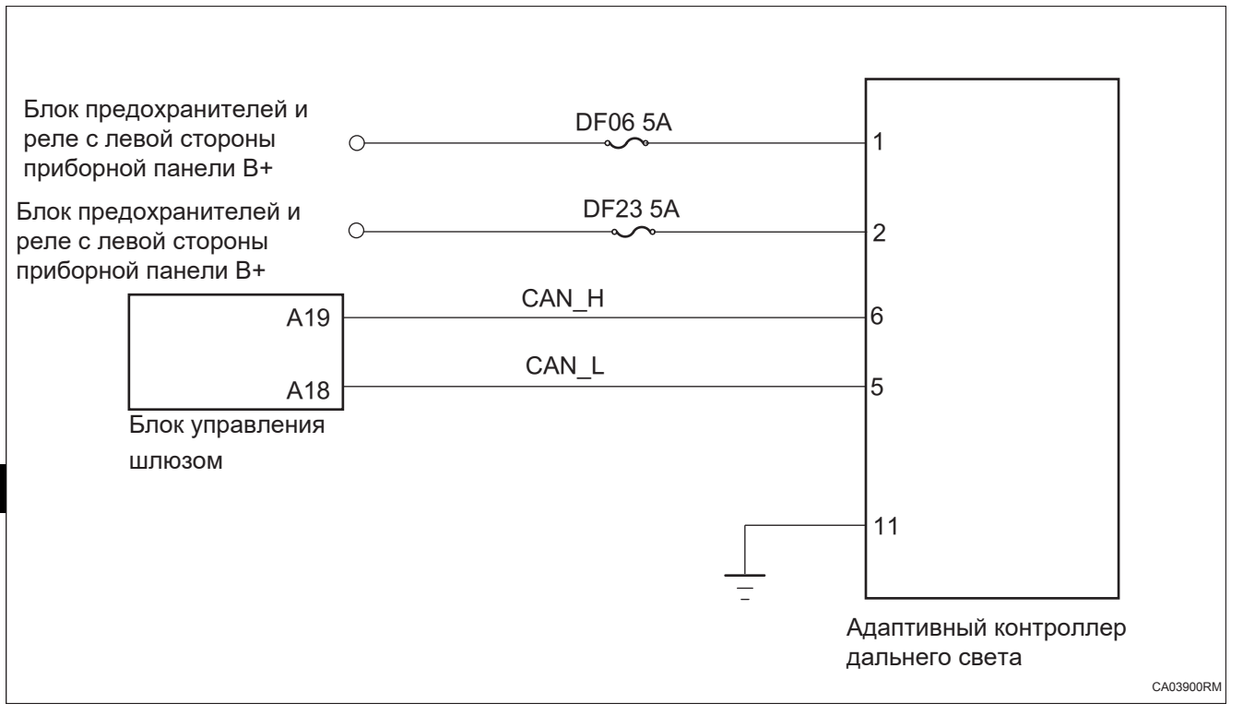
Описание

Когда связь между адаптивным контроллером фары дальнего света и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02E187	(a) Потеря узла интеллектуального контроллера фары дальнего света.	• Адаптивный контроллер фары дальнего света • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



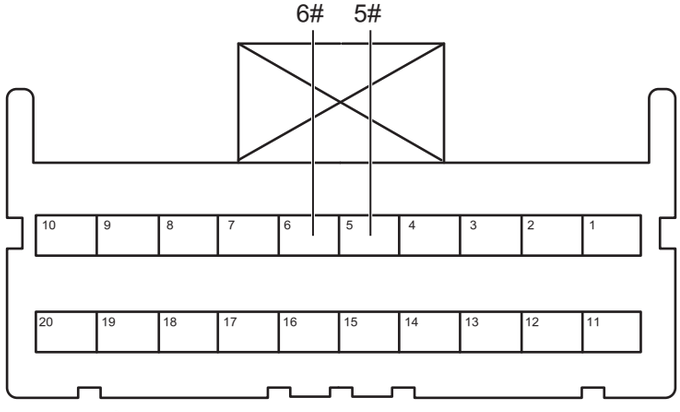
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - адаптивный контроллер фары дальнего света)**

Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Разъем адаптивного контроллера дальнего света/контроллер светового домена

CA03911RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

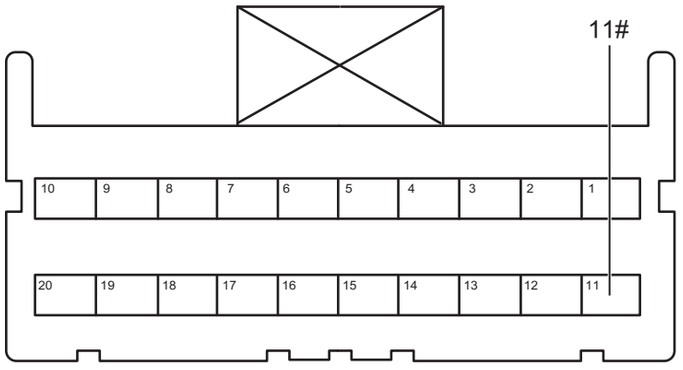
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# адаптивного контроллера фары дальнего света - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# адаптивного контроллера фары дальнего света - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

2	**Проверьте заземление адаптивного контроллера фары дальнего света**

CA



Разъем адаптивного контроллера дальнего света/контроллер светового домена

LI03010RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

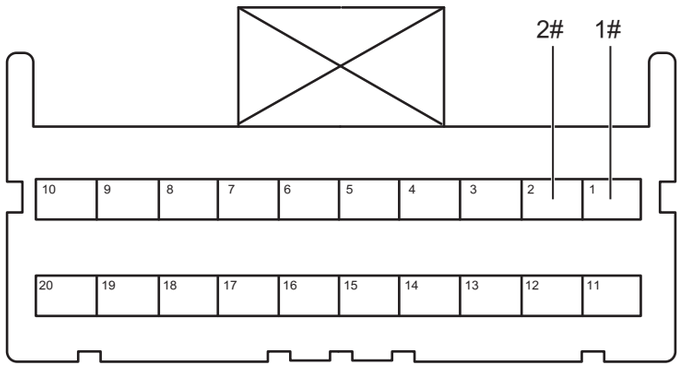
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# адаптивного контроллера фары дальнего света - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питания адаптивного контроллера фары дальнего света.**



Разъем адаптивного контроллера дальнего света/контроллер светового домена

LI03021RM

CA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# адаптивного контроллера фары дальнего света - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем 2# адаптивного контроллера фары дальнего света - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замените адаптивный контроллер фары дальнего света (См. LI-128)

(a) Замените адаптивный контроллер фары дальнего света.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

DTC	U02E387	Потеря узела контроллера передней фары

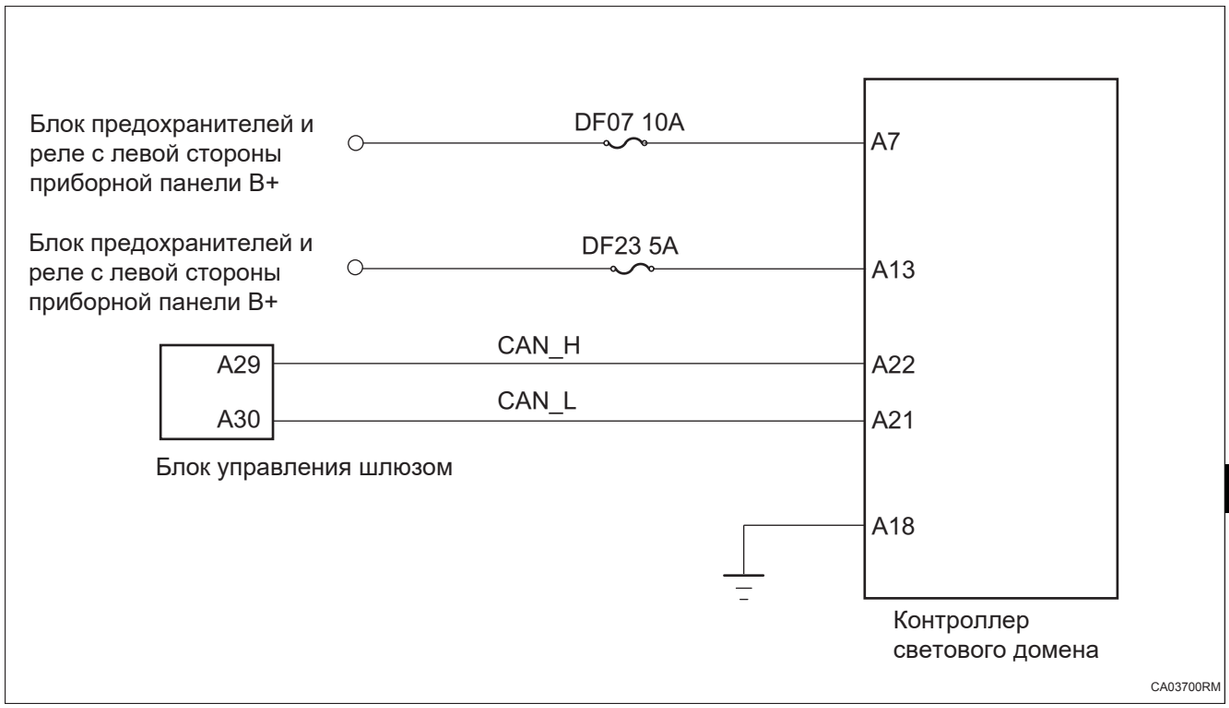
Описание

Когда связь между контроллером домена света и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02E387	(a) Потеря узла контроллера передней фар.	• Контроллер светового поля • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

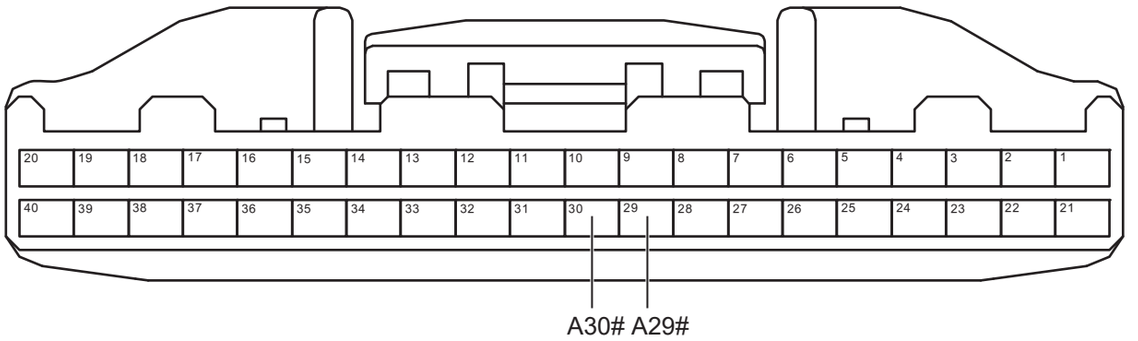
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

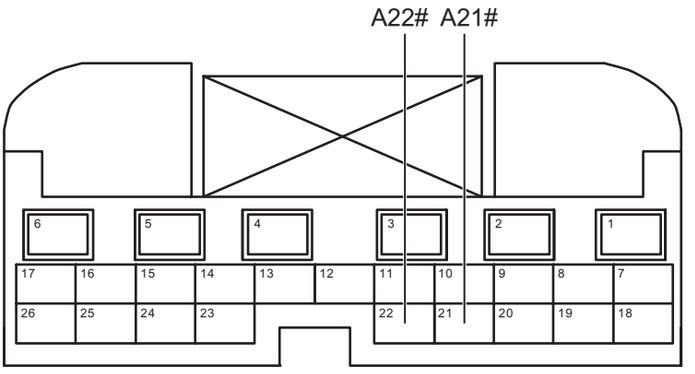
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи(блок управления шлюзом - контроллер домена света)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем контроллера светового домена A

CA03711RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине комфортный CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

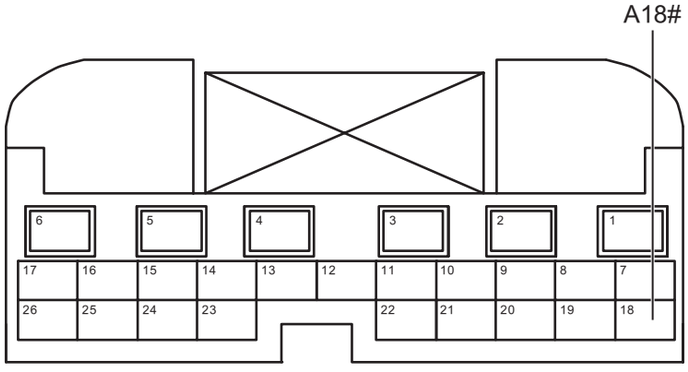
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A22# контроллера домена света - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A21# контроллера домена света - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2 **Проверьте заземление контроллера домена света**



Разъем контроллера светового домена A

LI00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

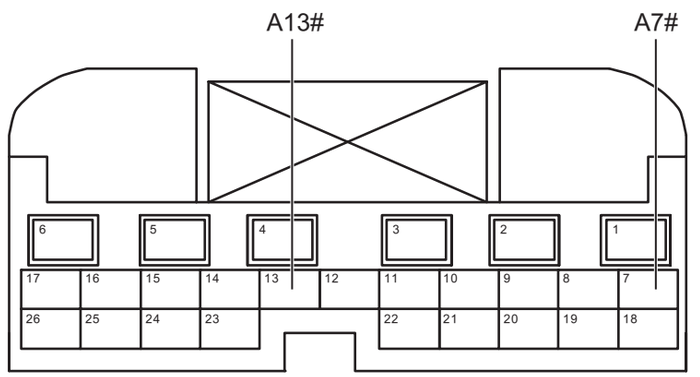
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A18# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питания контроллера домена света**



Разъем контроллера светового домена A

LI00521RM

CA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A13# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

Замените контроллер домена света (См. LI-126)

(a) Замените контроллер домена света.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

DTC	**U100588**	**Ошибка физической шины LIN1 контроллера шлюза**
DTC	**U130486**	**Ошибка связи LIN датчика аккумуляторной батареи**
DTC	**U130986**	**Ошибка связи LIN регулятора генератора**
DTC	**U011187**	**Потеря узла датчика аккумуляторной батареи**
DTC	**U012087**	**Потеря узла регулятора генератора**

Описание

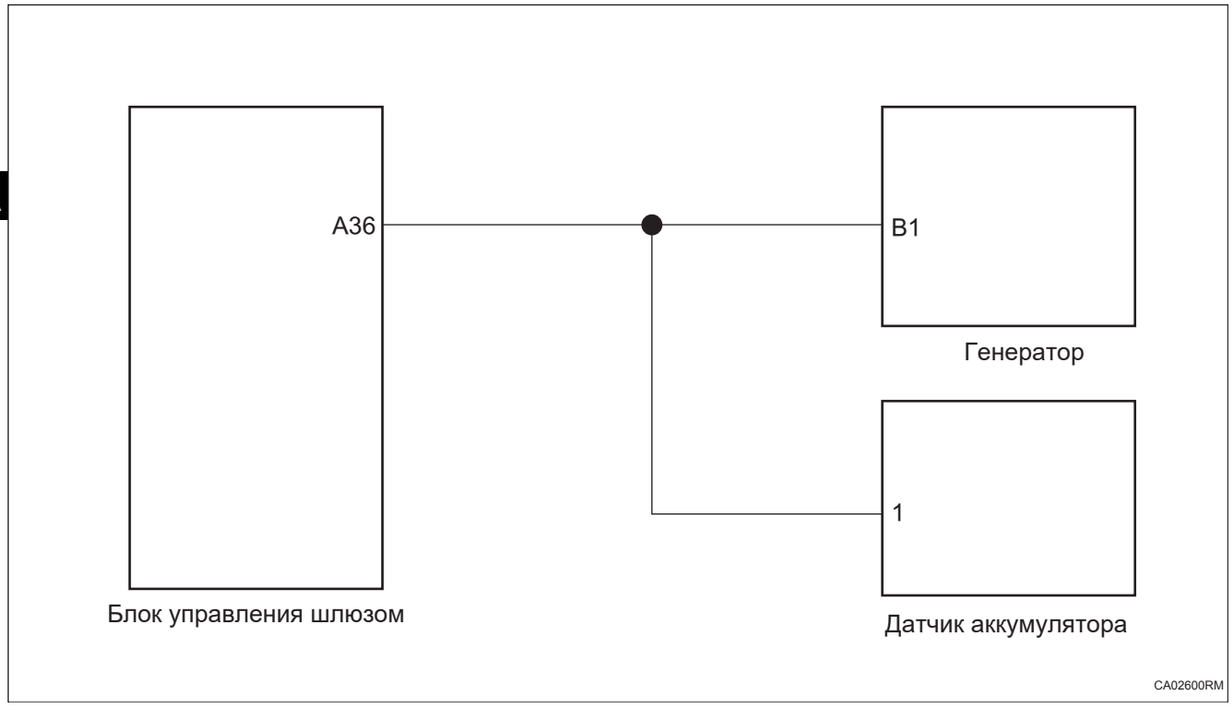
Когда связь между проводом LIN и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100588	(a) Ошибка физической шины LIN1 контроллера шлюза.	• Датчик батареи • Генератор • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
U130486	(a) Ошибка связи LIN датчика аккумуляторной батареи.	• Датчик батареи • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
U130986	(a) Ошибка связи LIN регулятора генератора.	• Генератор • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U011187	(a) Потеря узла датчика аккумуляторной батареи.	• Датчик батареи • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
U012087	(a) Потеря узла регулятора генератора.	• Генератор • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом

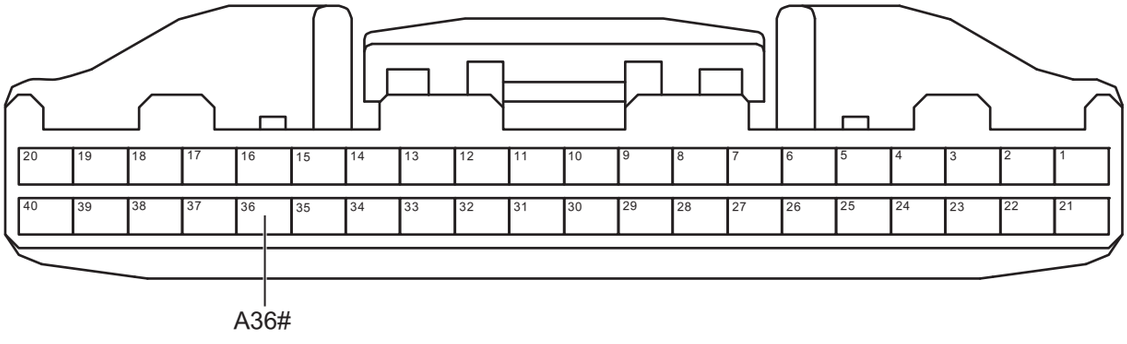
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

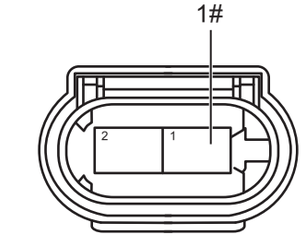
Процедура проверки

1	**Проверьте шину LIN1 на обрыв цепи**

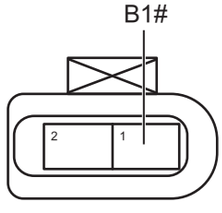


Разъем блока управления шлюзом A

CA02611RM



Разъем датчика аккумулятора



Разъем генератора B

CA02621RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы от шины LIN1 шлюза.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

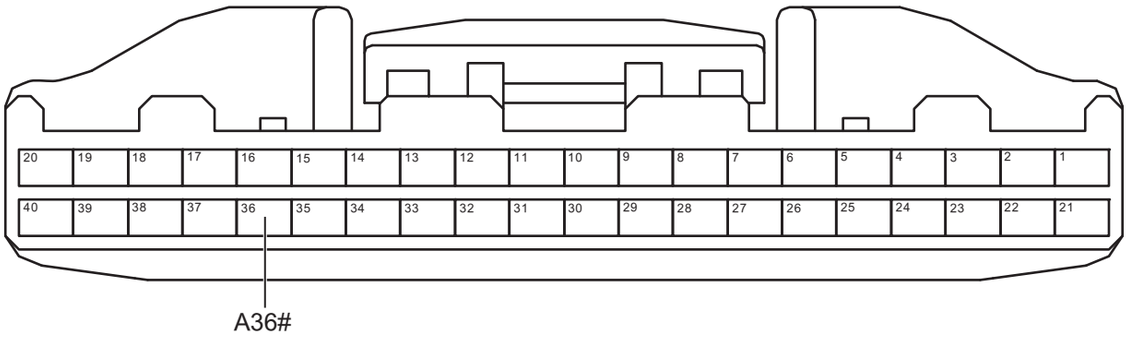
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика аккумуляторной батареи - разъем A36# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B1# генератора - разъем A36# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте шину LIN1 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA02611RM

CA

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

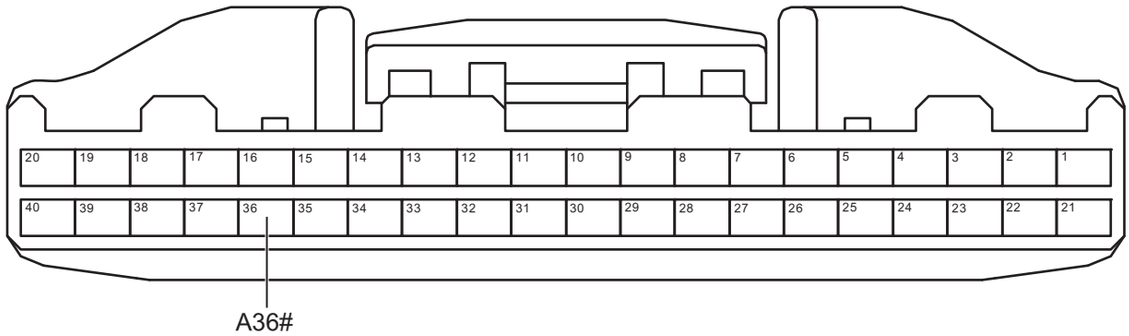
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверить шину LIN1 на наличие короткого замыкание на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA02611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

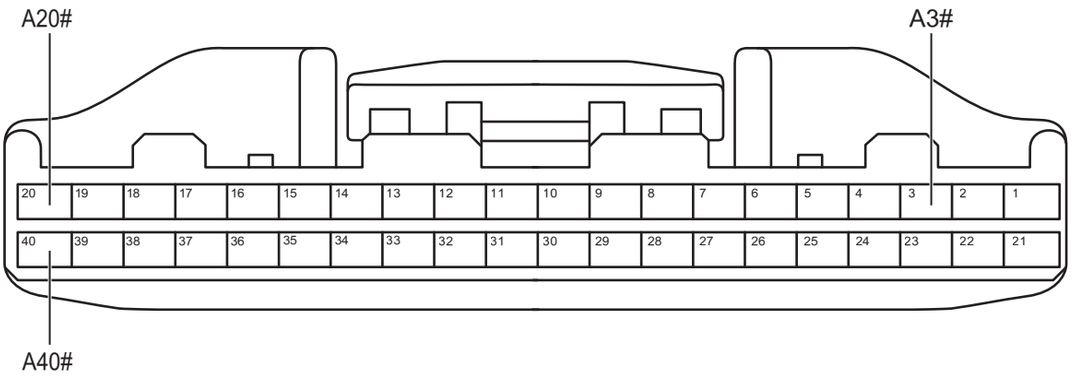
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

CA

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

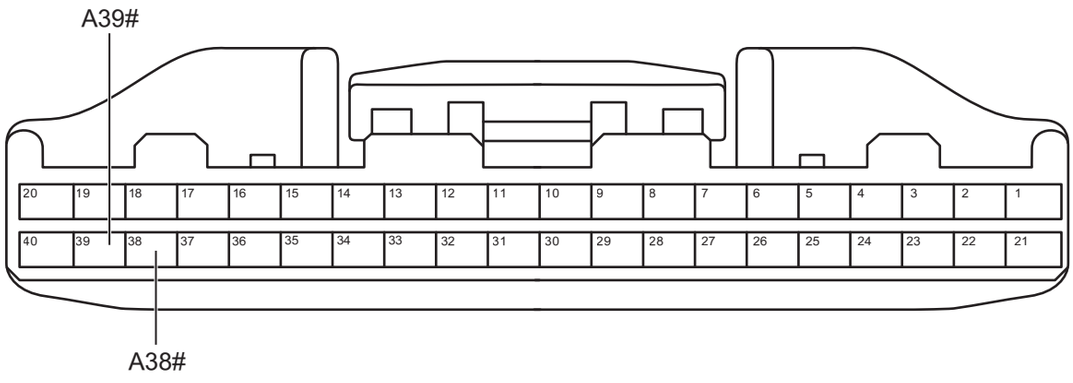
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

CA

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Замените датчик генератора/аккумулятора (См. CH-7) (См. CH-18)**

(a) Замените датчик генератора/аккумулятора.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

CA

DTC	**U100688**	**Ошибка физической шины LIN2 контроллера шлюза**
DTC	**U133686**	**Ошибка связи LIN панели управления среднего канала**
DTC	**U133786**	**Ошибка связи по LIN передней панели управления**
DTC	**U130F86**	**Ошибка связи LIN контроллера индикатора положения передачи**
DTC	**U131A86**	**Ошибка связи панели переключатель на левой нижней защитной плитой**
DTC	**U011F87**	**Потеря узла связи панели управления среднего канала**
DTC	**U02D987**	**Потеря узла передней панели управления**
DTC	**U029087**	**Потеря узла контроллера индикатора положения передачи**
DTC	**U028887**	**Потеря узла панели переключатель на левой нижней защитной плитой**

Описание

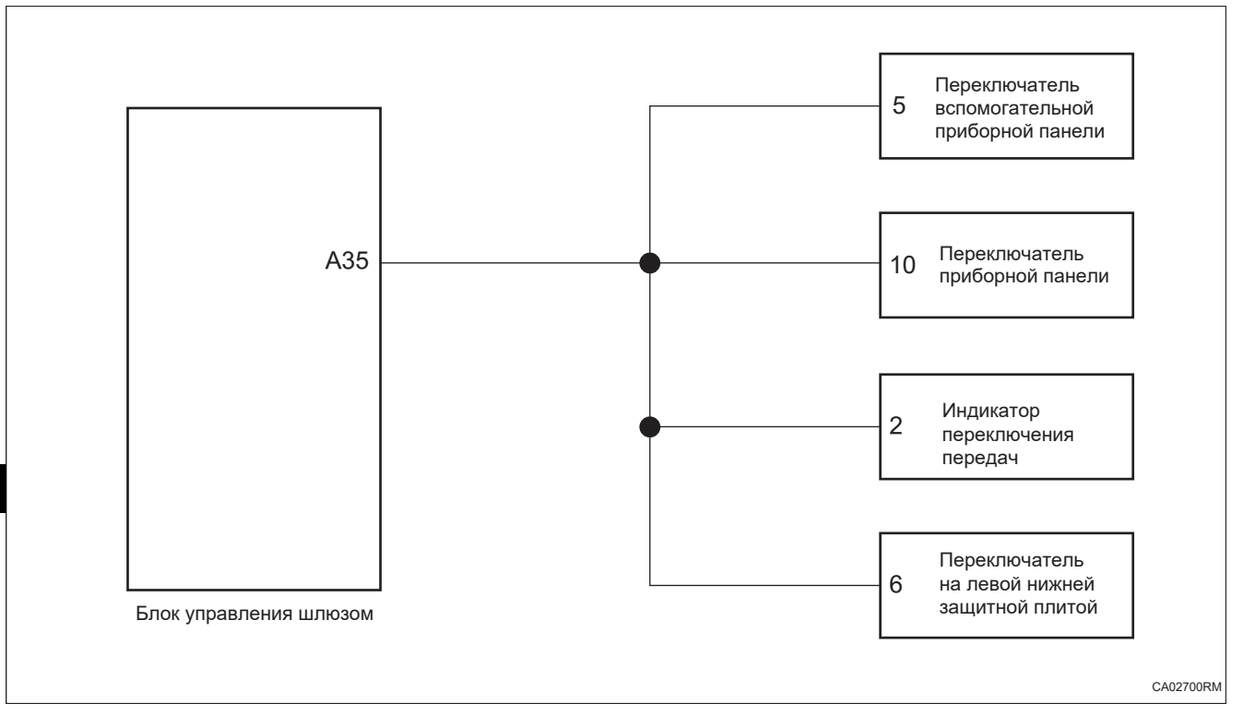
Когда связь между LIN2 и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100688	(a) Ошибка физической шины LIN2 контроллера шлюза.	• Световой индикатор переключения передач • Переключатель вспомогательной приборной панели • Переключатель на левой нижней защитной плитой • Переключатель приборной панели • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
U133686	(a) Ошибка связи LIN панели управления среднего канала.	• Переключатель вспомогательной приборной панели • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
U133786	(a) Ошибка связи LIN передней панели управления.	• Переключатель приборной панели • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
U130F86	(a) Ошибка связи LIN контроллера индикатора положения передачи.	• Световой индикатор переключения передач • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
U131A86	a) Ошибка связи панели переключателя на левой нижней защитной плитой.	• Переключатель на левой нижней защитной плитой • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
U011F87	(a) Потеря узла связи панели управления среднего канала.	• Переключатель вспомогательной приборной панели • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
U02D987	(a) Потеря узла передней панели управления.	• Переключатель приборной панели • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
U029087	(a) Потеря узла контроллера индикатора положения передачи.	• Световой индикатор переключения передач • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом
U028887	(a) Потеря узла панели переключателя на левой нижней защитной плитой.	• Переключатель на левой нижней защитной плитой • LIN провода и разъемы • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

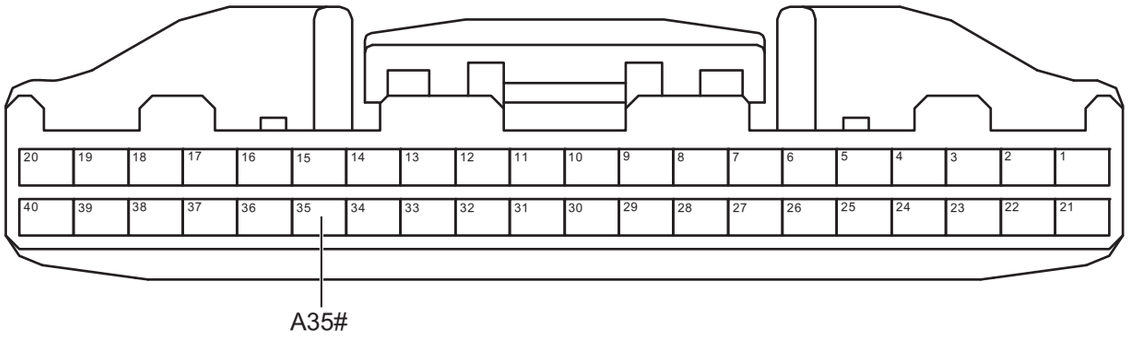
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

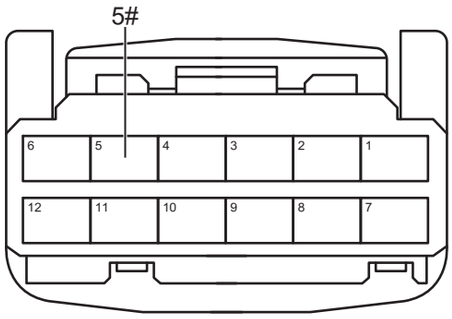
Процедура проверки

1	**Проверьте шину LIN2 на обрыв цепи**

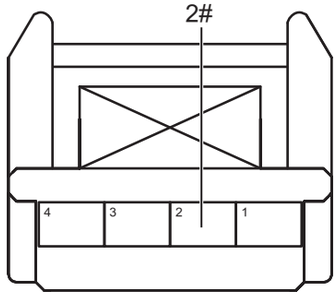


Разъем блока управления шлюзом A

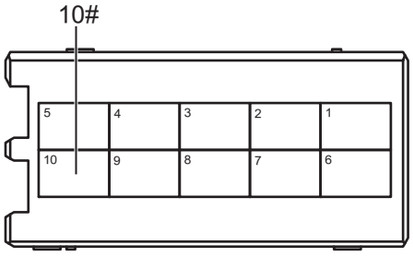
CA02711RM



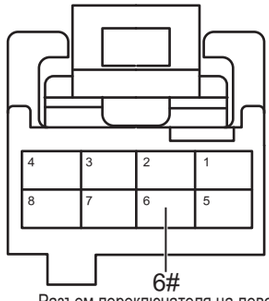
Разъем переключателя вспомогательной приборной панели



Разъем индикатора переключения передач



Разъем переключателя приборной панели



Разъем переключателя на левой нижней защитной плитой

CA02721RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините все разъемы от шины LIN2 шлюза.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

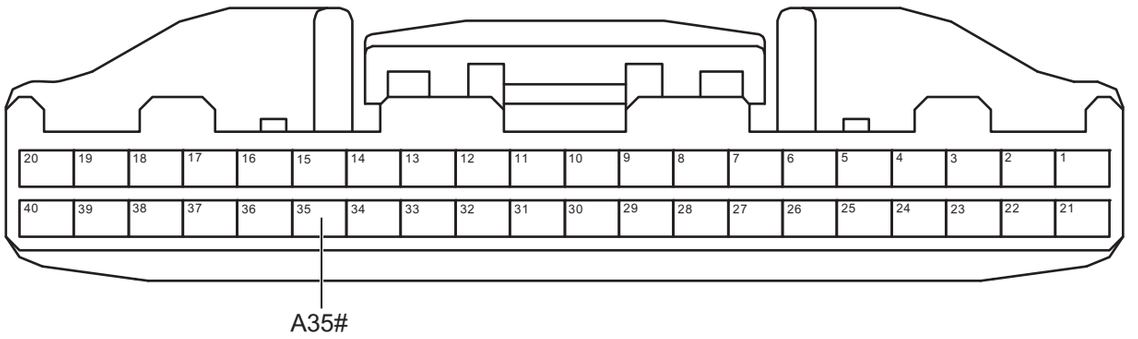
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# выключателя центральной консоли - разъем A35# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# выключателя панели прибора - разъем A35# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# светового индикатора переключения передач - разъем A35# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# переключателя нижнего левого ограждения - разъем A35# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

2	**Проверьте шину LIN2 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA02711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

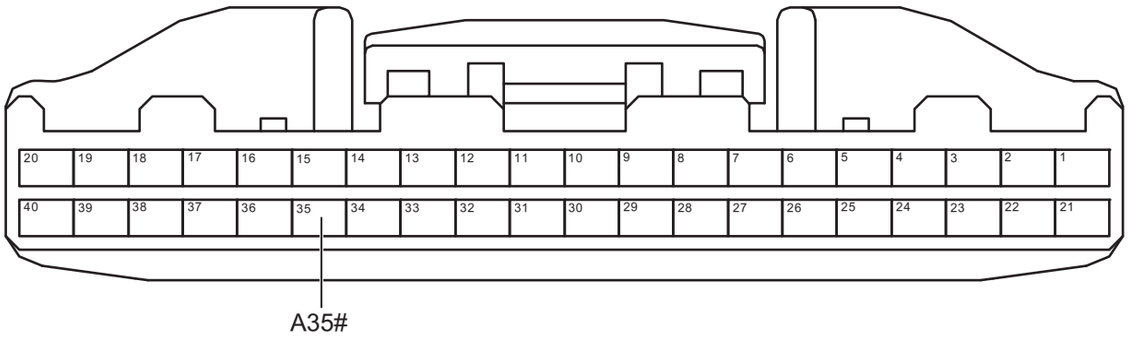
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A35# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

3	**Проверить шину LIN2 на наличие короткого замыкание на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA02711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

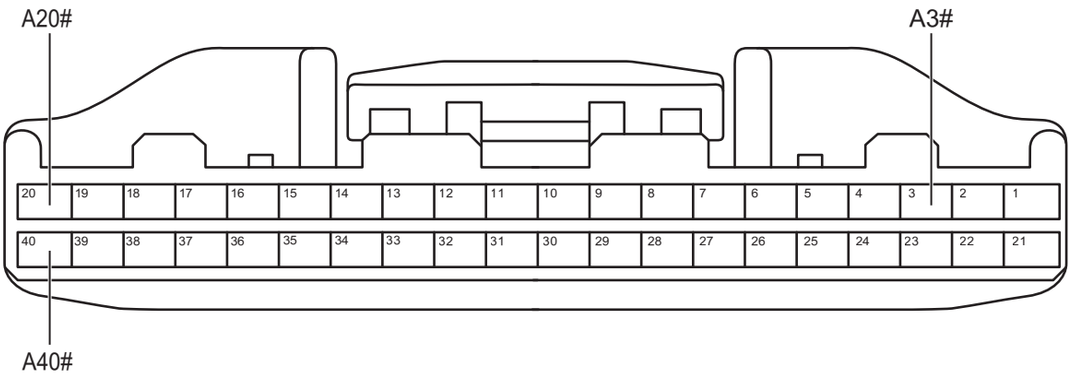
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A35# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

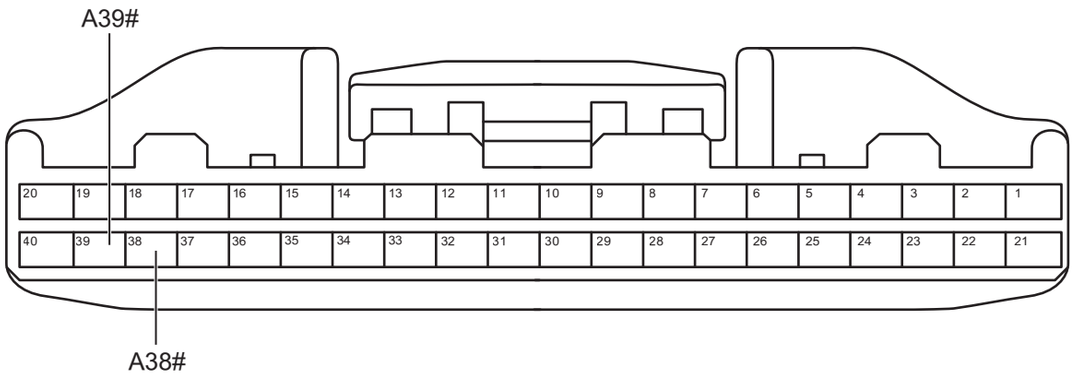
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

CA

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

6	**Замените выключатель центральной консоли/выключатель панели прибора/световой индикатор переключения передач/переключатель на левой нижней защитной плитой (См. IP-16) (См. IP-3)**

(a) Замените выключатель центральной консоли/выключатель панели прибора/световой индикатор переключения

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

передач/переключатель на левой нижней защитной плитой.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

CA OK

Диагностика заканчивается

DTC	**U14408A**	**Шлюзу Eth1 (порт 1,2 IVI1) не удалось установить соединение**
DTC	**U14A28E**	**IVI1 SOMEIP нет ответа**

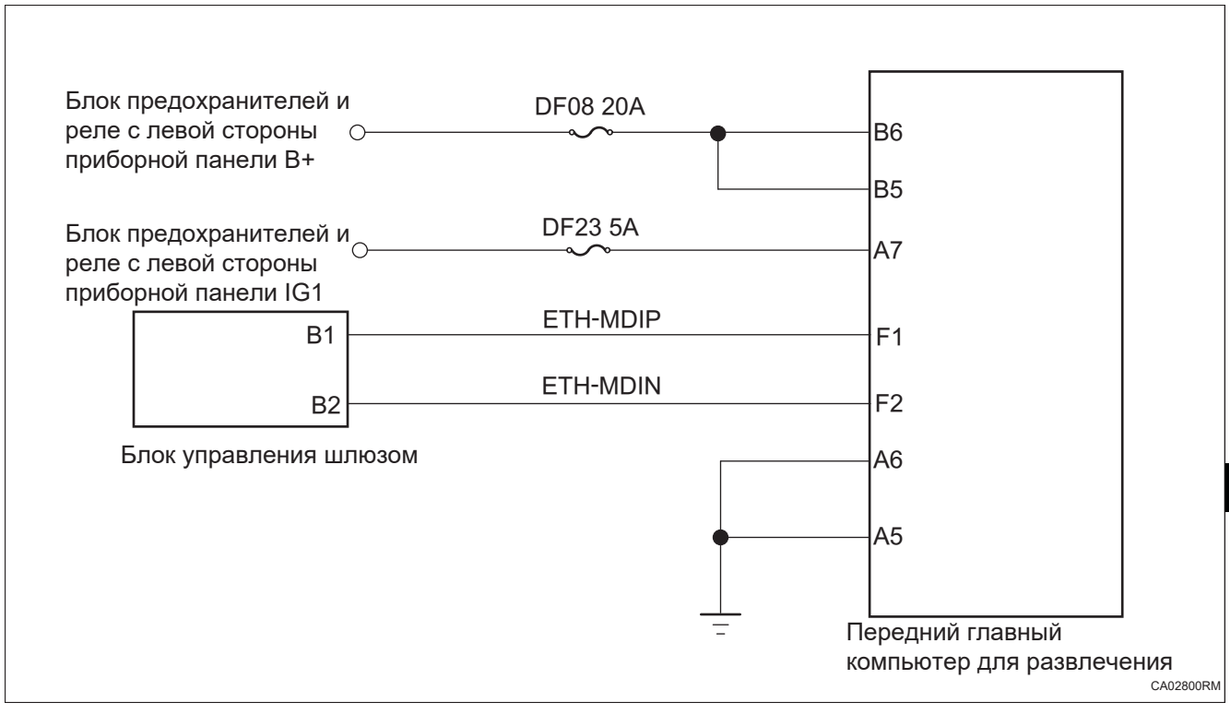
Описание

Когда связь сети Ethernet между передним главным компьютером для развлечения и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14408A	(a) Не удалось установить соединение.	• Главный компьютер для развлечения переднего ряда • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом
U14A28E	(a) SOMEIP нет ответа.	• Главный компьютер для развлечения переднего ряда • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте сетевой кабель Ethernet на обрыв цепи(блок управления шлюзом - передний главный компьютер для развлечения)**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(d) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем B1# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем F2# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем B2# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

2	**Проверьте заземлением главного компьютера для развлечения переднего ряда.**

Разъем переднего главного компьютера для развлечения A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

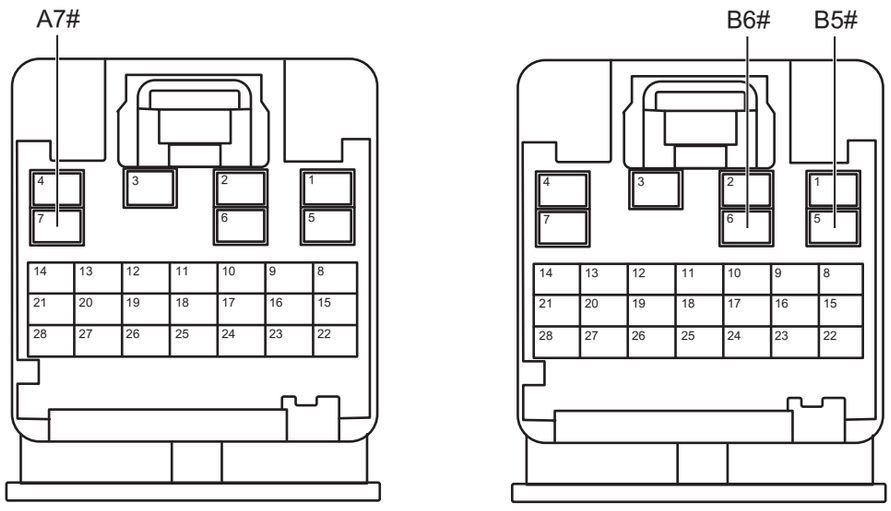
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте источник питания главного компьютера для развлечения переднего ряда.**



Разъем переднего главного компьютера для развлечения A

Разъем переднего главного компьютера для развлечения B

AV00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем B5# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A7# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-51)**

(a) Замените передний главный компьютер для развлечения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U14418A	Шлюзу Eth2 (порт 1,2 IC) не удалось установить соединение

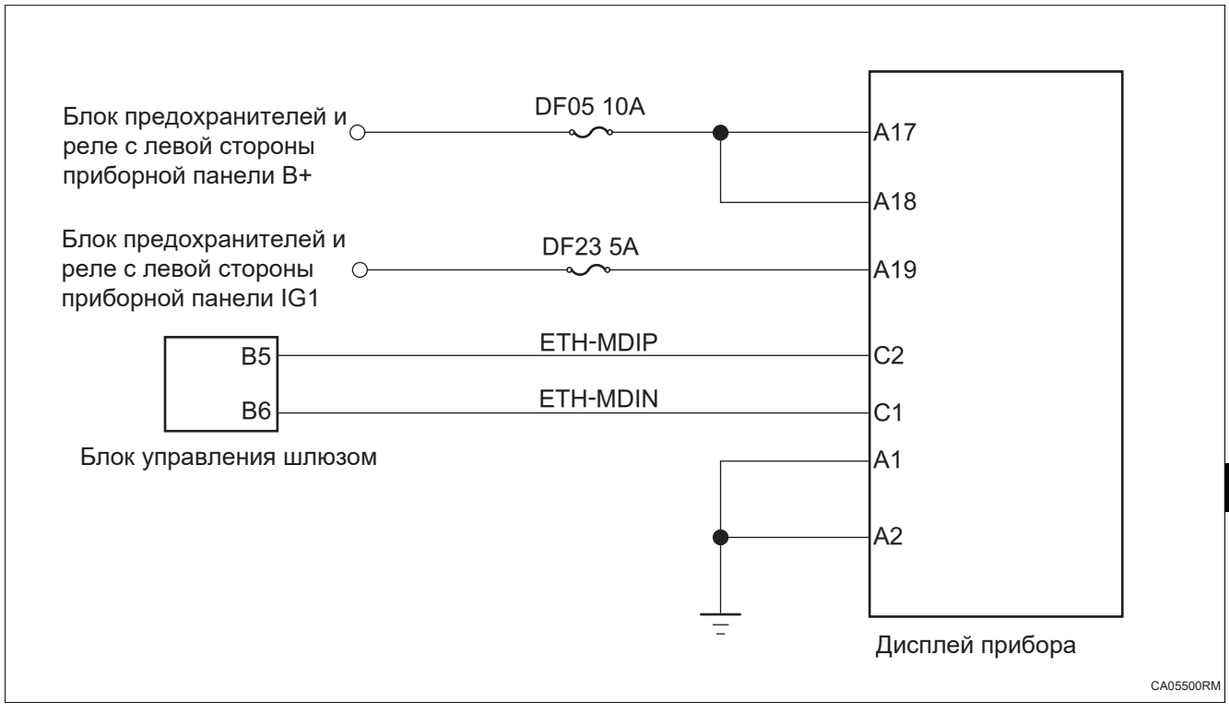
Описание

Когда связь сети Ethernet между дисплеем прибора и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14418A	(a) Не удалось установить соединение.	• Дисплей прибора • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом

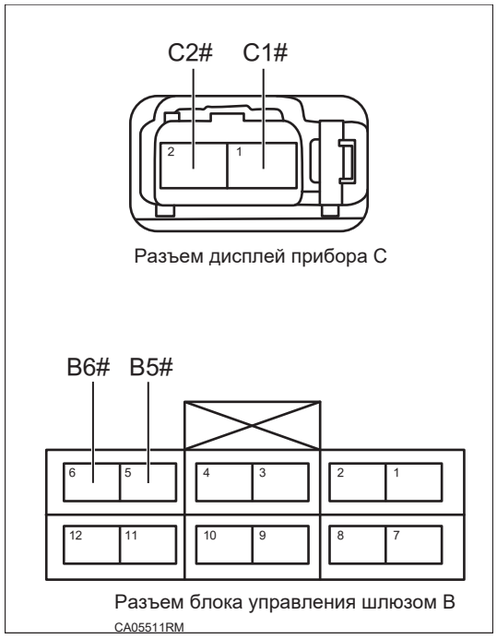
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте сетевой кабель Ethernet на обрыв цепи (блок управления шлюзом - дисплей прибора)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(d) Отсоедините разъем дисплея прибора.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

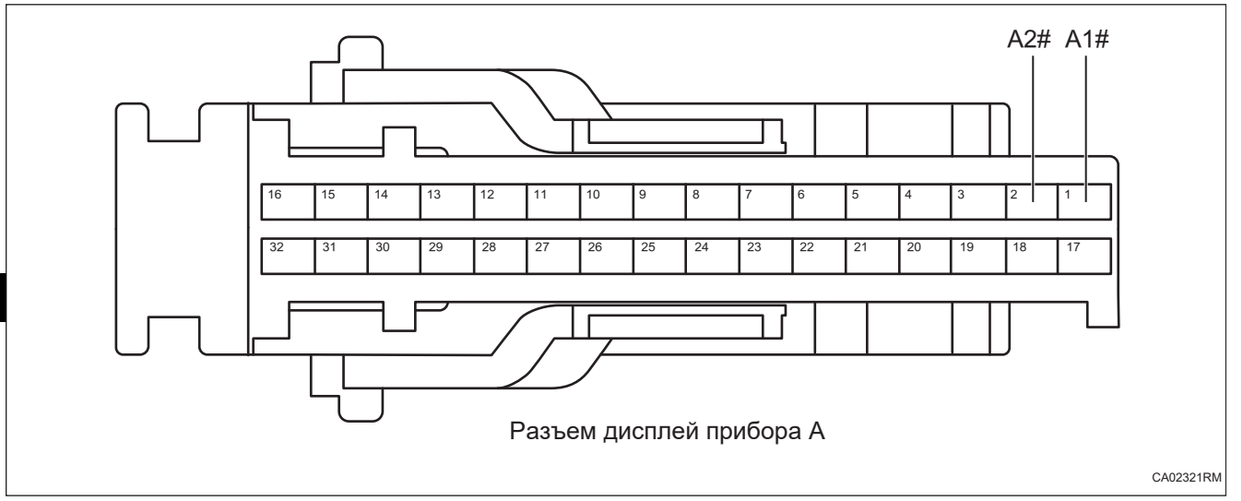
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# дисплея прибора - Разъем B5# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# дисплея прибора - Разъем B6# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

2	**Проверьте заземление дисплея прибора.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

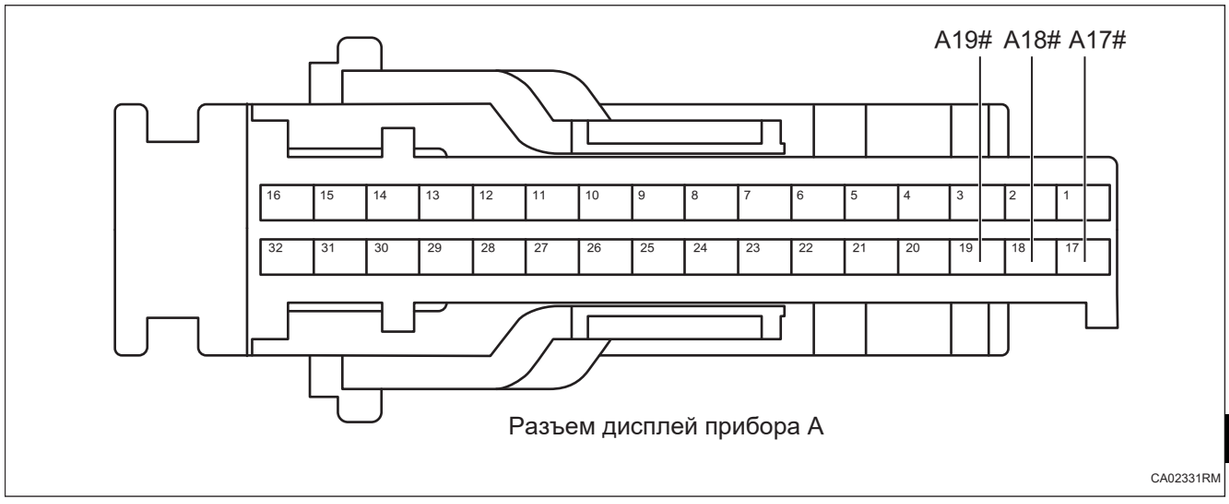
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# дисплея прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте питание дисплея прибора**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A18# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A19# дисплея прибора - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените дисплея прибора (См. ME-42)**

(a) Замените дисплей прибора.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U14428A	Шлюзу Eth3 (порт 1,4 APA) не удалось установить соединение

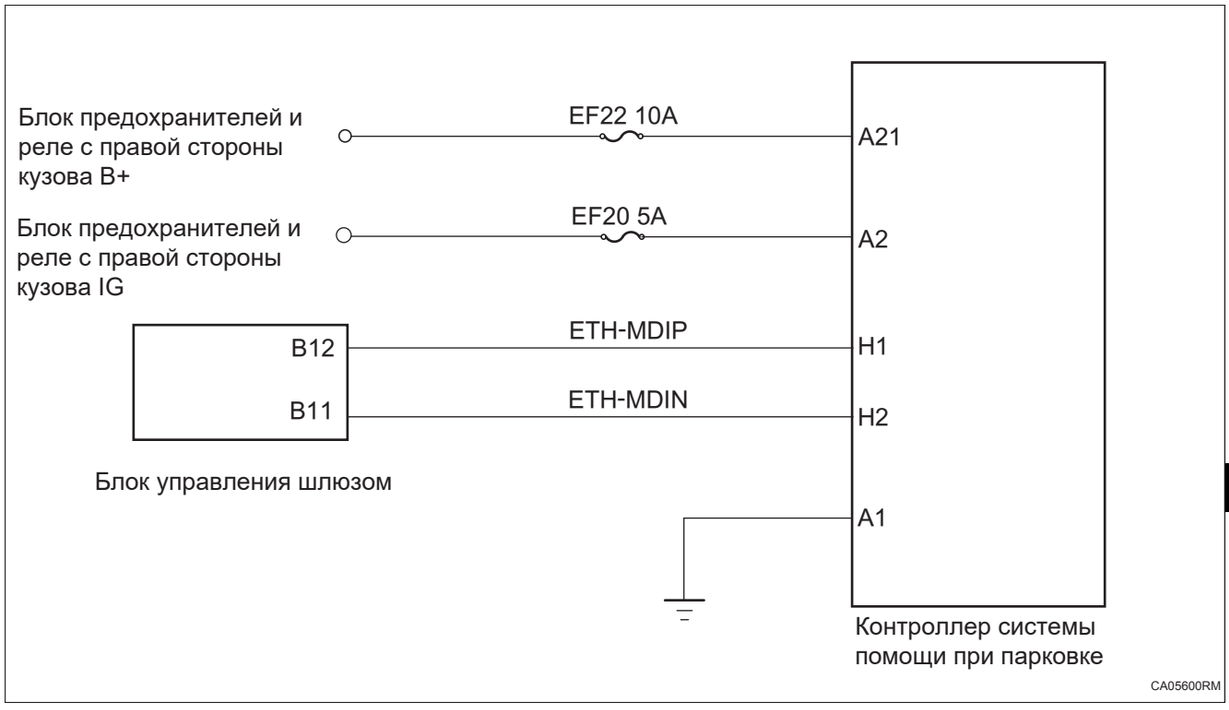
Описание

Когда связь сети Ethernet между контроллером системы помощи при парковке и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14428A	(a) Не удалось установить соединение.	• Контроллер системы помощи при парковке • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте сеть Ethernet на обрыв цепи (Блок управления шлюзом - контроллер системы помощи при парковке)**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(d) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

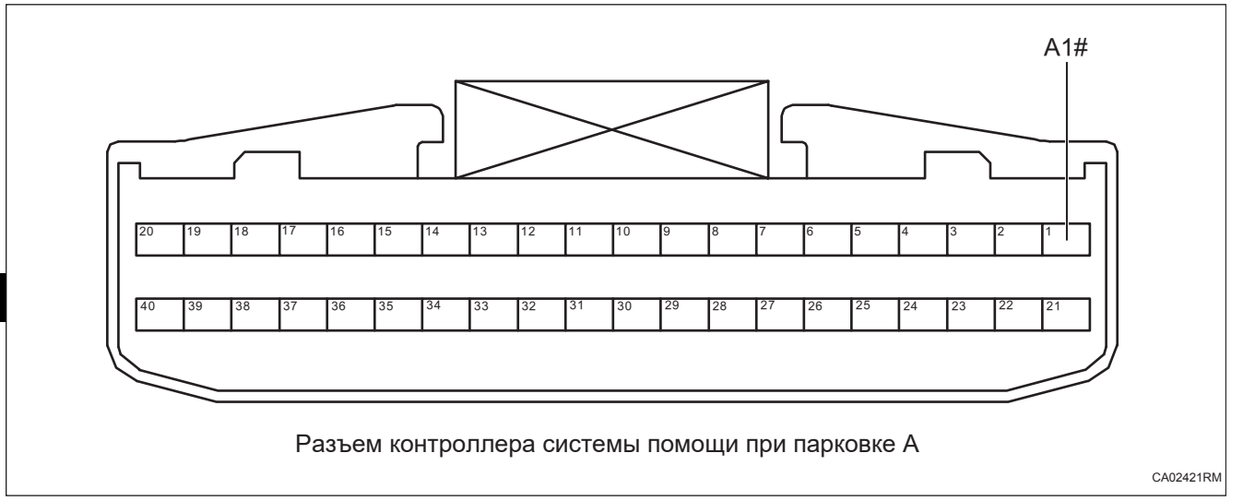
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем H1# контроллера системы помощи при парковке - Разъем B12# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем H2# контроллера системы помощи при парковке - Разъем B11# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

2	**Проверьте заземлением контроллера системы помощи при парковке**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

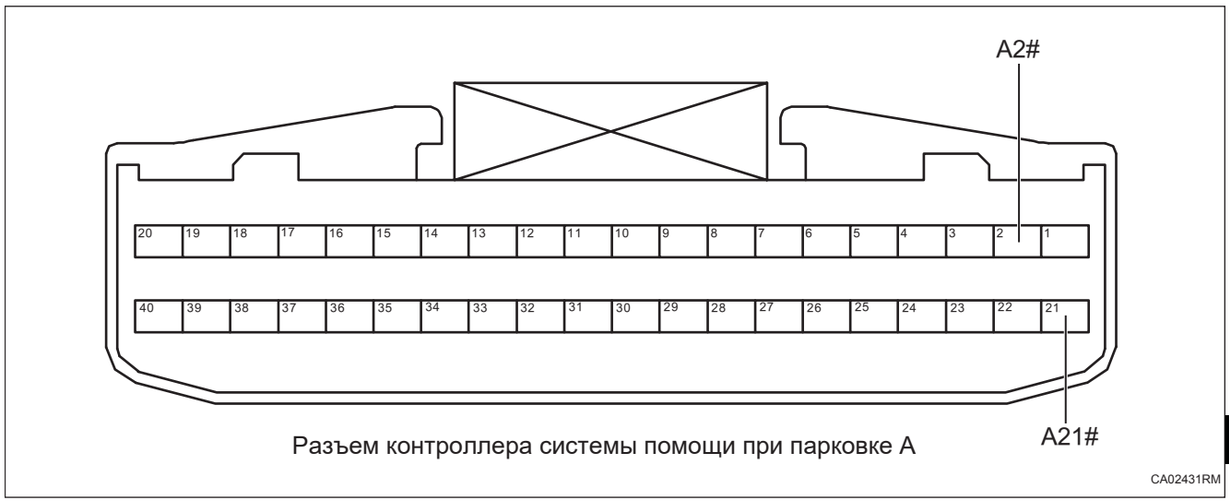
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3	**Проверьте электропитание контроллера системы помощи при парковке**



CA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A21# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A2# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK →

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4	**Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-91)**

(a) Замена контроллера системы помощи при парковке.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

Диагностика заканчивается

DTC	U14438A	Шлюзу Eth4 (порт 2,2 TBox) не удалось установить соединение
DTC	U14928D	Тайм-аут сообщения TBOX PDU

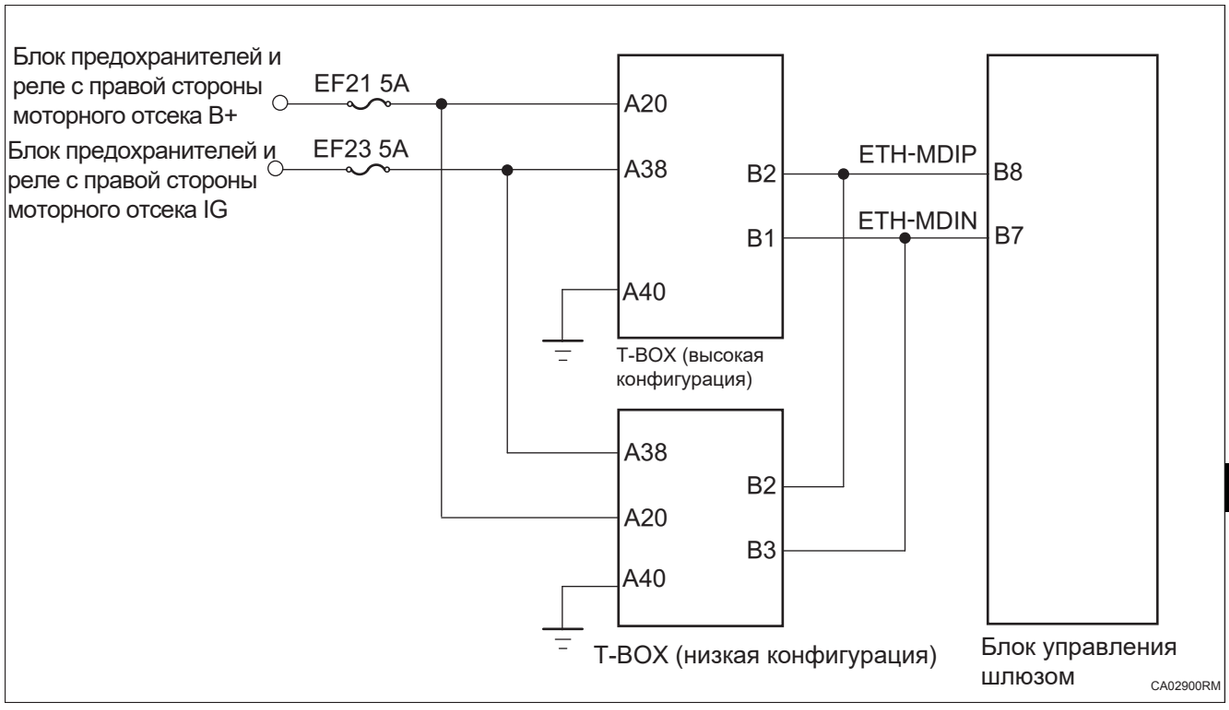
Описание

Когда связь сети Ethernet между T-BOX и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14438A	(a) Не удалось установить соединение.	• T-BOX • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом
U14928D	(a) Тайм-аут сообщения.	• T-BOX • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

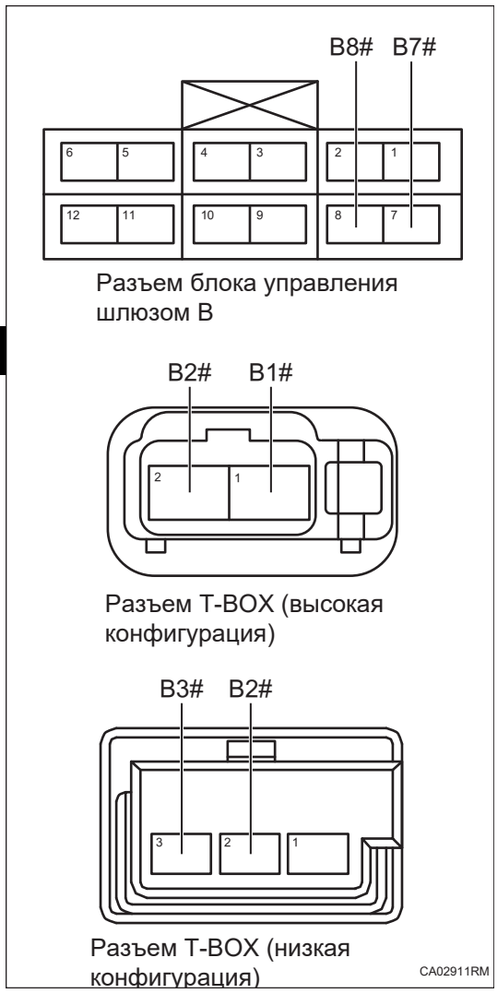
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте сеть Ethernet на обрыв цепи (блок управления шлюзом - T-BOX)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(d) Отсоедините разъем блока управления T-BOX.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

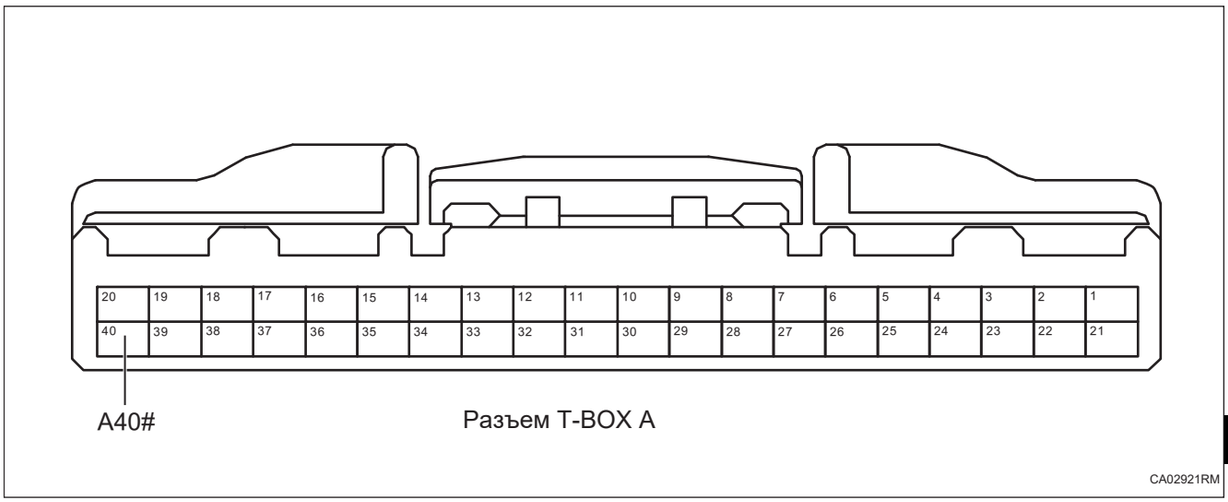
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# T-BOX (высокая конфигурация) - Разъем B8# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B1# T-BOX (высокая конфигурация) - Разъем B7# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B2# T-BOX (низкая конфигурация) - Разъем B8# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# T-BOX (низкая конфигурация) - Разъем B7# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте заземление T-BOX.**



CA

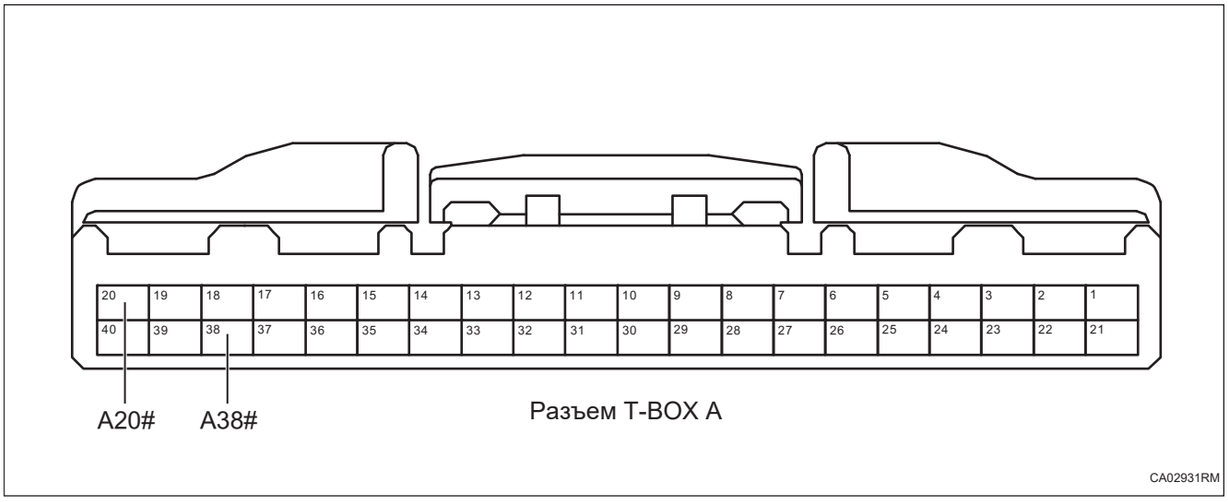
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# T-BOX - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

3	**Проверьте питания T-BOX.**



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A20# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A38# T-BOX - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

4	**Замените T-BOX. (См. TB-28)**

(a) Замените T-BOX

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Сбросьте коды DTC.

(d) Повторно прочитайте код DTC.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Диагностика заканчивается

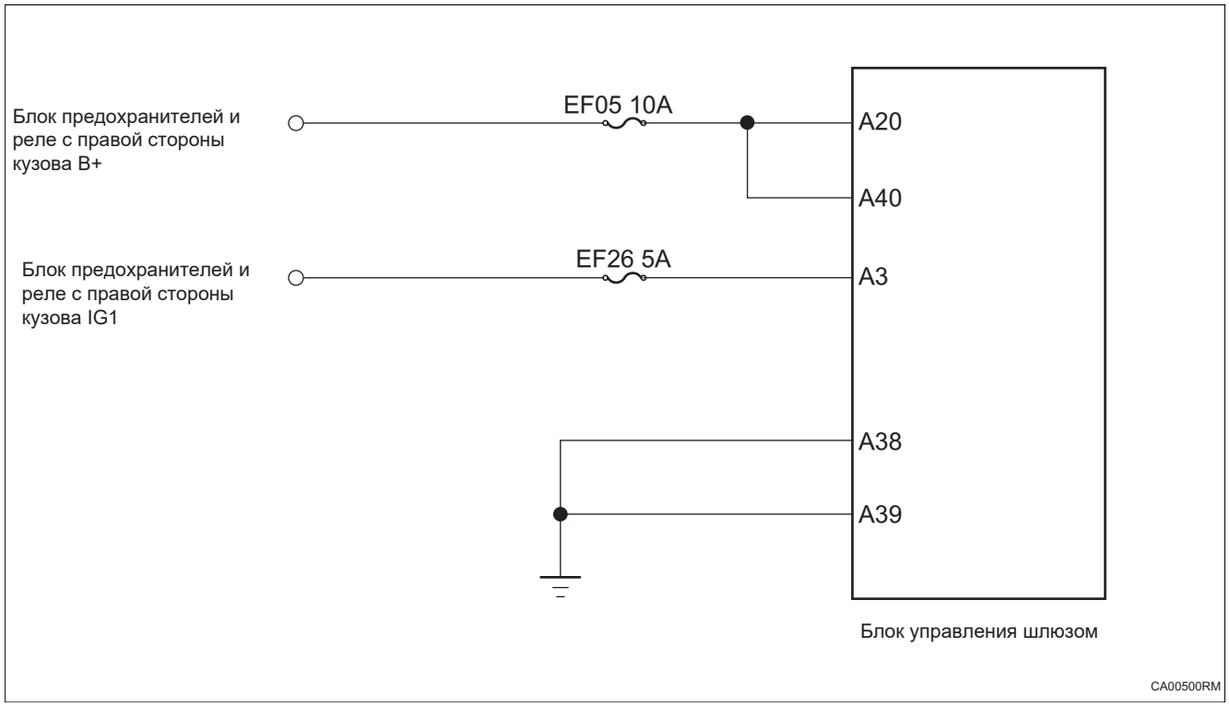
DTC	U160100	Ошибка определения длины сообщения брандмауэра CAN

Описание

Когда частота сообщений брандмауэра блока управления шлюзом неверна, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U160100	(a) Ошибка обнаружения длины сообщения брандмауэра CAN.	• Блок управления шлюзом • Жгут проводов и разъем

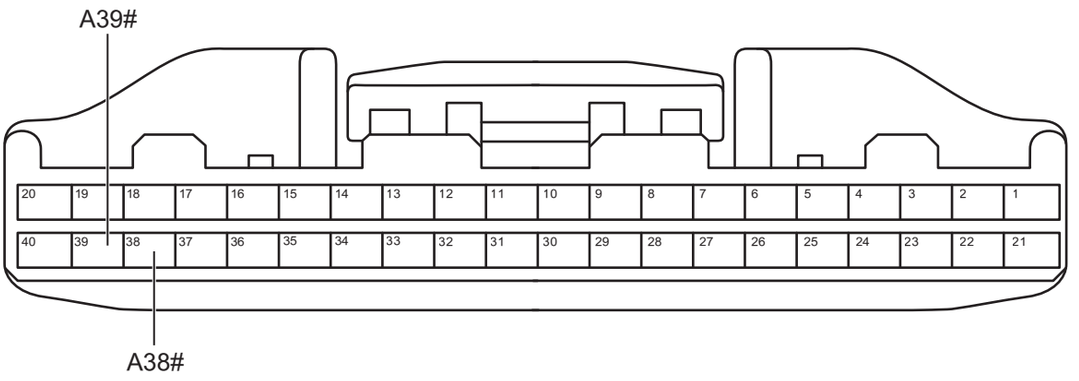
Электрической схеме



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Процедура проверки

1	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «ВЫКЛ».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(c) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводом и соединитель**

OK

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**

Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ВКЛ»	Напряжение батареи

NG → **Проверка ремонта или замена жгутов проводов, разъемов и предохранителей**

OK

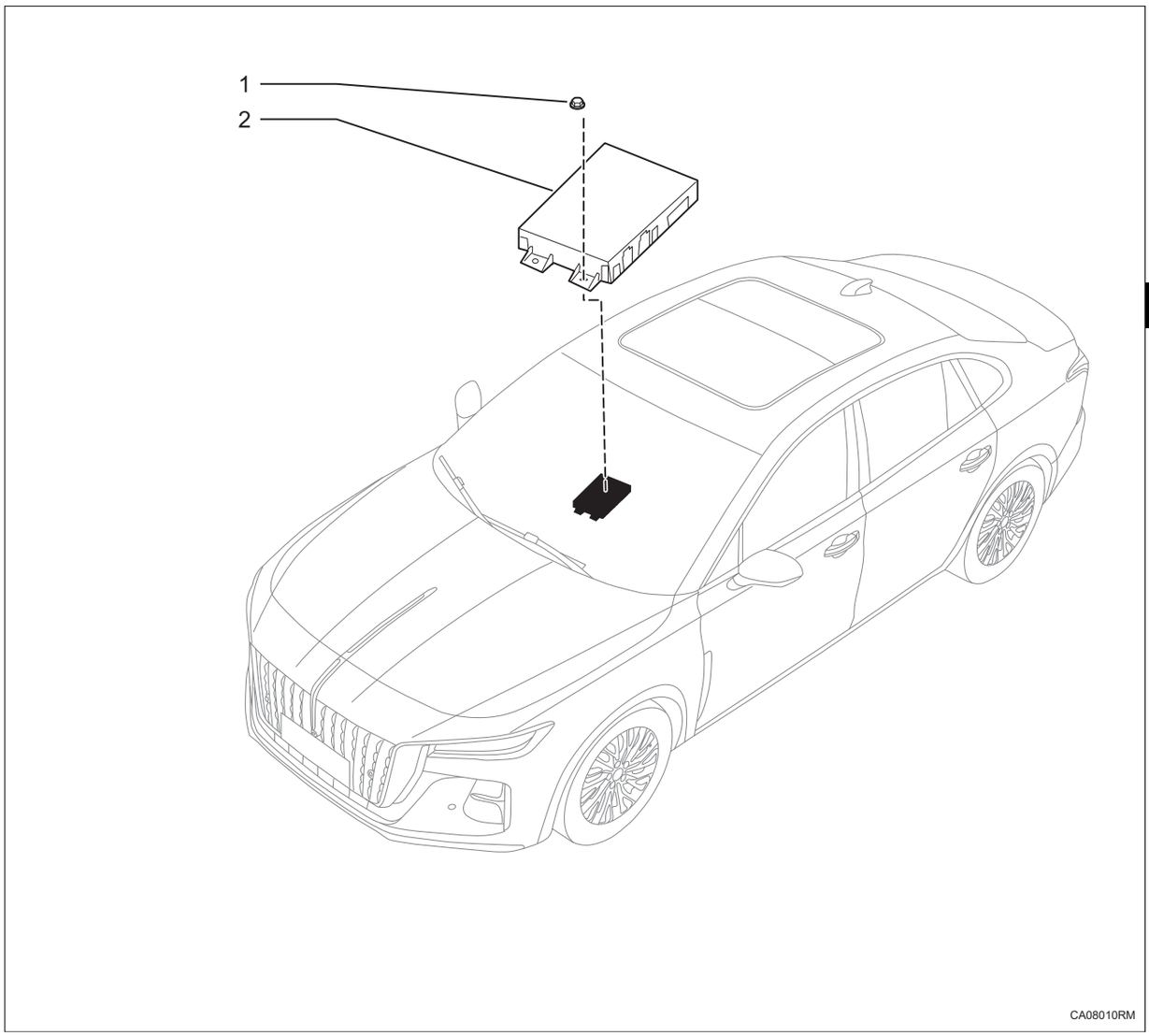
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замена блока управления шлюзом (См. CA-285)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Контроллер центрального шлюза в сборе

Компоненты

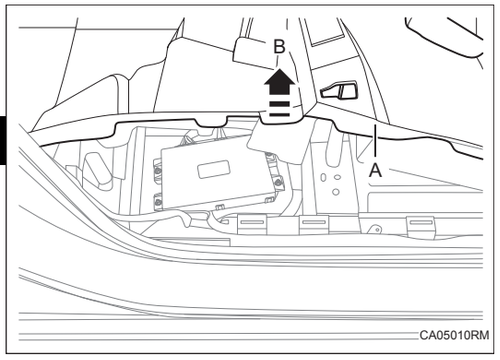


1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 5 ~ 7 Н•м
2. **Контроллер центрального шлюза в сборе**

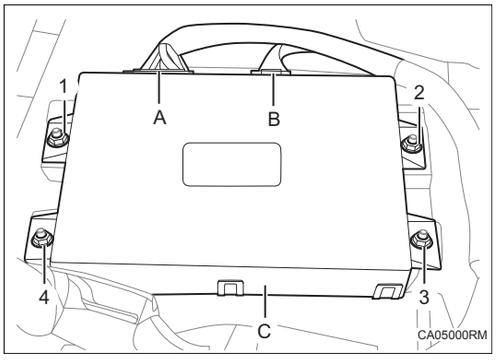
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите сиденье второго водителя (См. SE-107)**
3. **Снимите защитную плиту порога передней правой двери (См. IR-42)**
4. **Снимите контроллер центрального шлюза в сборе**



(a) Поднимите ковер в сборе -A- в направлении -стрелки B-.
Подсказка:
Пожалуйста, не повредите ковер в сборе при подъеме.



(b) Отсоедините контроллер центрального шлюза в сборе -C- разъем -A-B- жгута проводов.

(c) Снимите гайку -1-4- и снимите контроллер центрального шлюза в сборе -C-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ПОДВЕСКА

Позиционирование передних колес
Проверять SP-1
Регулировка SP-2
Осмотр подшипникового узла ступицы
Проверять SP-5
Передняя подвеска
Компоненты SP-6
Компоненты SP-9
Удаление SP-13
Установка SP-18
Позиционирование задних колес
Проверять SP-19
Регулировка SP-19
Задняя подвеска
Компоненты SP-21
Удаление SP-25
Установка SP-29

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

SP

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Позиционирование передних колес

Проверять

1. **Перед регулировкой передних колес позиционирования необходимо провести следующие проверки и капитальный ремонт, чтобы убедиться в правильности выборочных значений позиционирования и методов регулировки позиционирования.**
   Подсказка:
   Для позиционирования передних колес разрешается использовать только четырехколесный позиционер, одобренный Hongqi.
   При регулировке следует как можно точнее достичь соответствующих нормативных значений.
   (a) Автомобиль должен быть в состоянии охлаждения.
   (b) Проверить подвески колес, система рулевого управления и рулевые тяги на недопустимые интервал и повреждения, при необходимости отремонтировать.
   (c) Давление воздуха в шинах соответствует нормам.
   (d) Правильно откалибруйте автомобиль, постоянно подпрыгивая и трясясь.
   (e) Автомобиль, движущийся по измерительному столу для вала под состоянием натяжения, должна много раз проходить через расположение спереди и восстанавливание автомобиля, чтобы части вала не подвергались натяжения.
   (f) Для того, чтобы вернуть систему рулевого управления в нейтральное положение, рулевое колесо должно быть остановлено от раскачивания сбалансированным движением (используя специальные инструменты) до начала ввода измерения и начала регулировочных работ.
   (g) Автомобиль с винтовой пружинной подвеской в порожнем положении. Означение порожнего состояния: вес

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

автомобиля, когда он готов к работе (топливный бак и бачок омывающей автомобильного стекла заполнены, запасное колесо, сопроводительные инструменты, домкрат), водитель не включено.

(h) Для правильной установки и настройки приемника измеряемых значений необходимо соблюдать инструкции по эксплуатации производителя позиционера.

(i) Компенсация биения обода: из-за допустимого осевого биения обода допуск на схождение может быть превышен, поэтому без компенсации биения обода правильное схождение не может быть выполнено.

(j) Контрольный стенд для проверки боевой осей и четырехколесный позиционер со временем отклоняются от своих первоначальных калибровок/настроек, поэтому их необходимо калибровать не реже одного раза в год в рамках технического обслуживания.

(k) Давление воздуха в шинах соответствует нормам.

2. Необходимость для позиционирования четырех колес

(a) Автомобиль имеет дефект ходовых качеств.

(b) Поврежден из-за аварии.

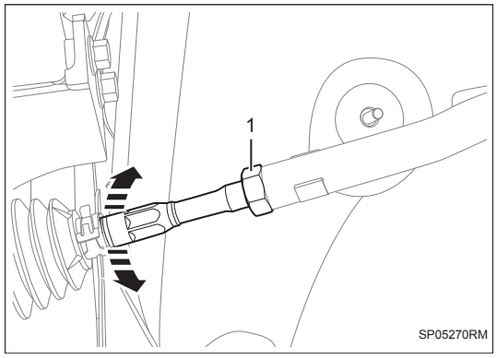
(c) Компоненты боевой оси были удалены или заменены.

(d) Износ односторонних шин.

Регулировка

1. Ослабьте гайку -1- узла внешней рычаги и поверните ее влево и вправо в направлении -стрелки-, чтобы установить до среднего значения.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



2. Поверните внутреннюю рычагу, чтобы значение схождения достигло стандартного значения.

Значение схождения (применимо только к моделям 1,5T)

Пункты	Заданное состояние	Разница между левым и правым колесом
Схождение передних колес	β=6′±5′	-
	2β=12′±10′	
Развал передних колес	-18′ ± 30′	± 30′
Когда левое и правое передние колеса повернуты на 20° и заблокированы, разница углов поворота	1°30′ ± 20′	
Продольный угол наклона шкворня	7°3′ ± 30′	± 30′
Наклон шкворня	14°35′ ± 45′	-

Значение схождения (применимо только к моделям HEV)

Пункты	Заданное состояние	Разница между левым и правым колесом
Схождение передних колес	β = 5′ ± 5′	-
	2β = 10′ ± 10′	
Развал передних колес	-14′ ± 30′	± 30′
Когда левое и правое передние колеса повернуты на 20° и заблокированы, разница углов поворота	1°29′ ± 20′	
Продольный угол наклона шкворня	7°5′ ± 30′	± 30′
Наклон шкворня	14°28′ ± 45′	-

Значение схождения (применимо только к моделям 1,8 и 2,0T)

Пункты	Заданное состояние	Разница между левым и правым колесом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

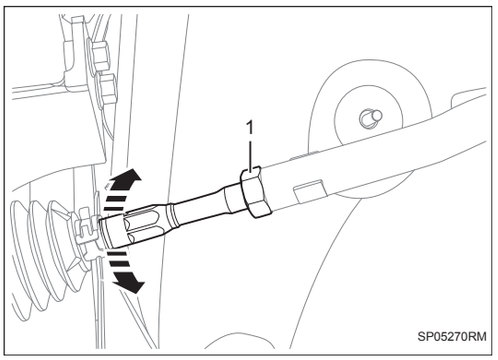
Схождение передних колес	β = 5′ ± 5′	-
	2β = 10′ ± 10′	
Развал передних колес	-18′ ± 30′	± 30′
Когда левое и правое передние колеса повернуты на 20° и заблокированы, разница углов поворота	1°29′ ± 20′	
Продольный угол наклона шкворня	7°8′ ± 30′	± 30′
Наклон шкворня	14°35′ ± 45′	-

3. Разница в длине между левой и правами рычагами в сборе должна быть менее 3 мм.

4. Убедитесь, что гофрированная крышка не перекручена.

5. Затянуть гайку -1- узла наружной рычаги.

Крутящий момент: 68,6 - 98 Н•м



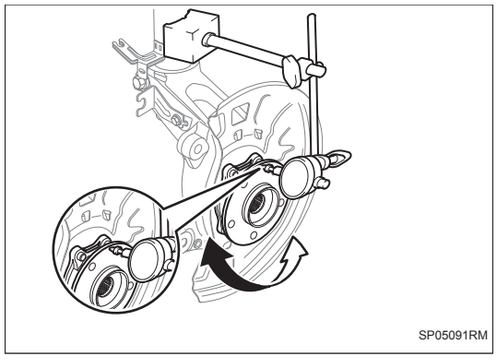
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Осмотр подшипникового узла ступицы

Проверять

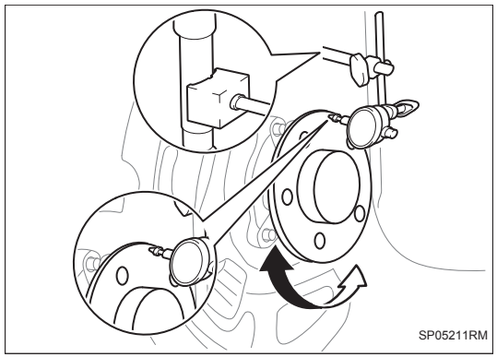
Подсказка:
Последовательность проверки справа такая же, как и слева.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите колесо**
2. **Разберите корпус тормозного суппорта в сборе**
3. **Снимите тормозной диск**
4. **Проверьте радиальное биение подшипника узла передней ступицы**



(a) С помощью циферблатного индикатора проверьте радиальное биение поверхности подшипника по поводу узла подшипника передней ступицы в сборе.
Внимание:
Убедитесь, что циферблатный индикатор расположен вертикально на измерительной поверхности.
Если радиальное биение превышает стандартное значение, замените узел подшипника передней ступицы.
Стандартная величина: 0,05 мм (мм)

5. **Проверьте радиальное биение узла подшипников задней ступицы**

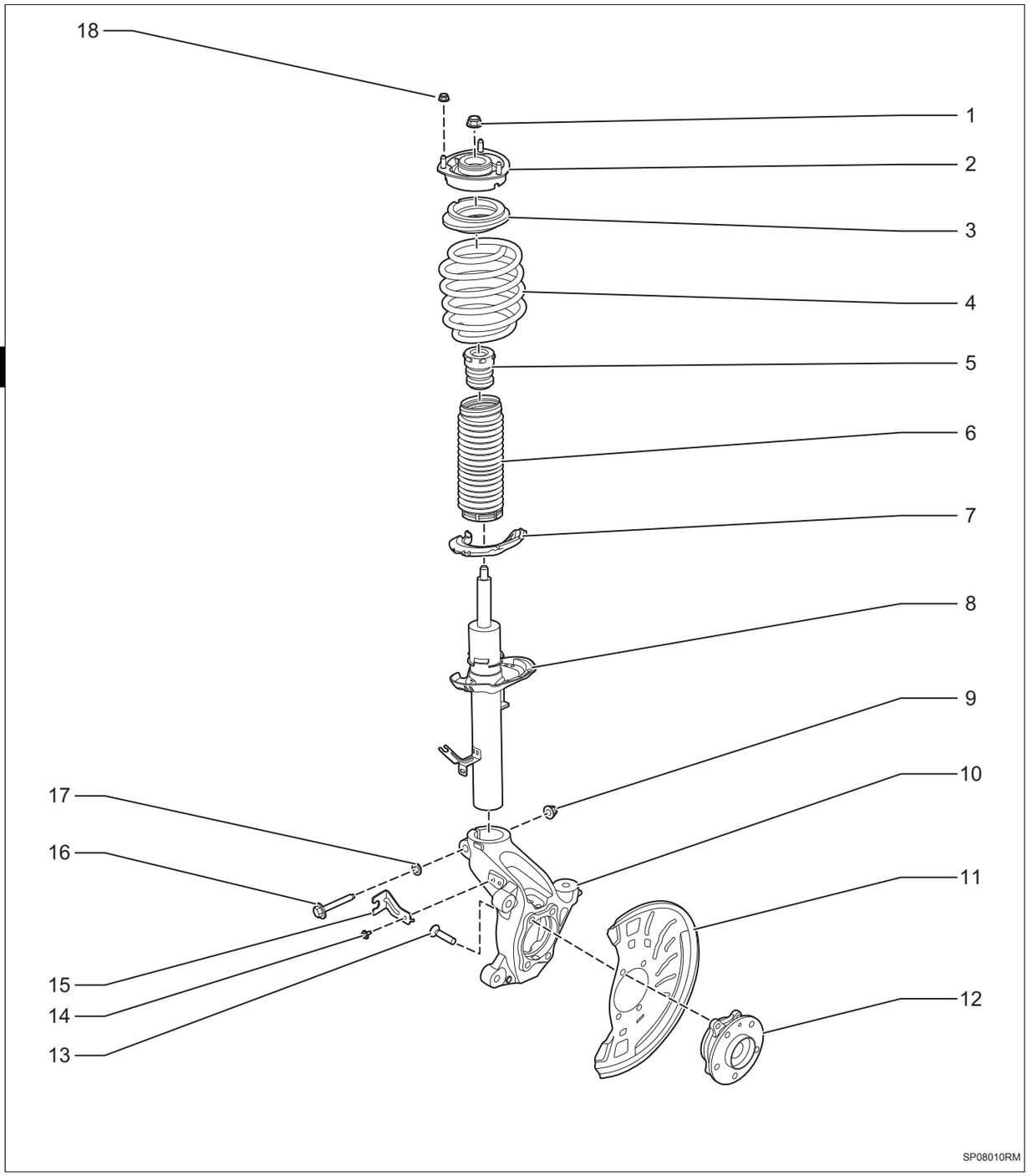


(a) С помощью циферблатного индикатора проверьте радиальное биение поверхности подшипника по поводу узла подшипника задней ступицы в сборе.
Внимание:
Убедитесь, что циферблатный индикатор расположен вертикально на измерительной поверхности.
Если радиальное биение превышает стандартное значение, замените узел подшипника задней ступицы в сборе.
Стандартная величина: 0,05 мм (мм)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передняя подвеска

Компоненты



1. Неметаллические вставные шестигранные контргайка

- X2
- Крутящий момент: 72 ~ 88 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

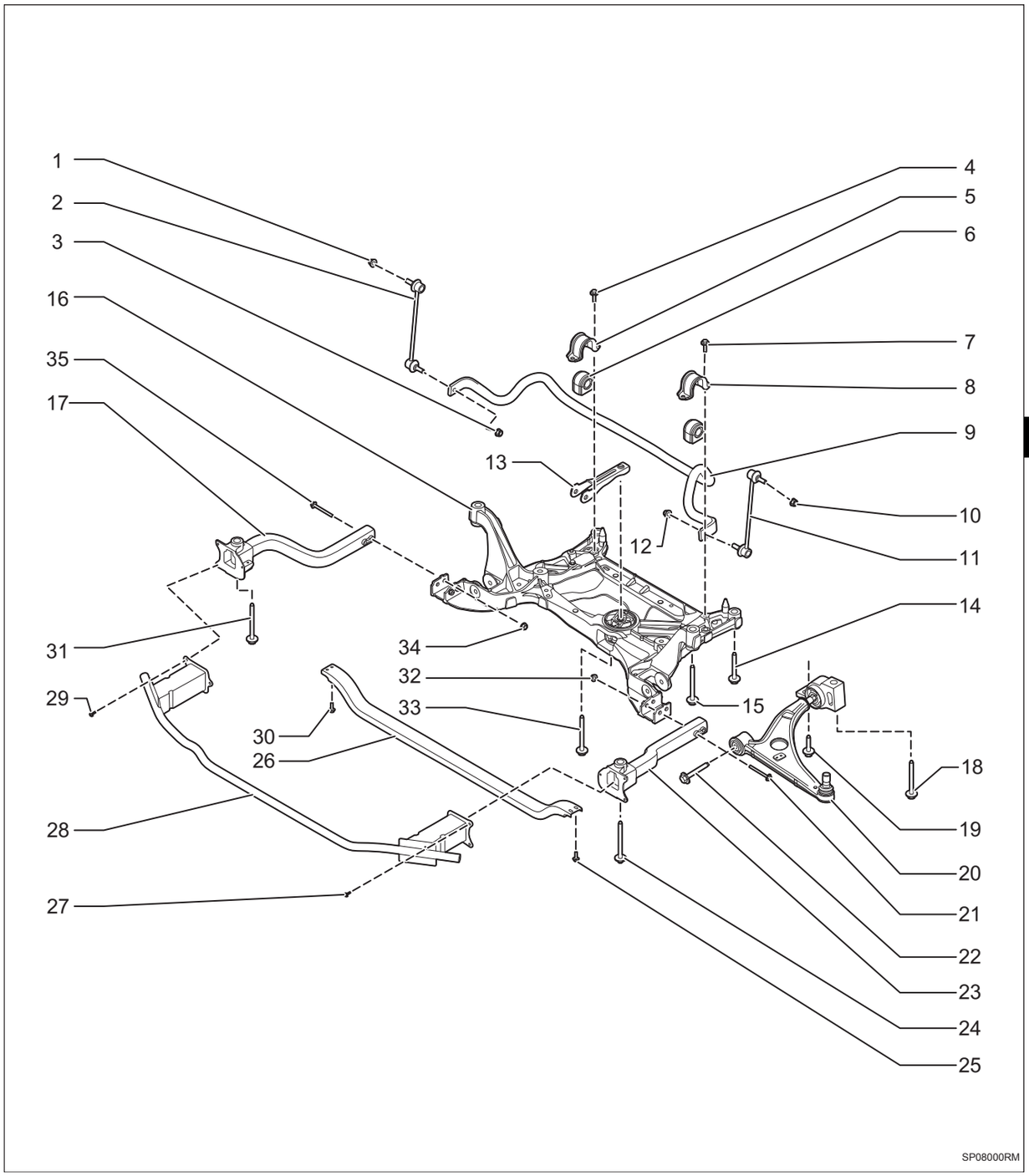
2. **Передняя верхняя подвеска в сборе**
   - X2
3. **Осевой упорный подшипник в сборе**
   - X2
4. **Передний винтовая пружина**
   - X2
5. **Передний буферный блок**
   - X2
6. **Передняя защита от пыли**
   - X2
7. **Передняя нижняя прокладка пружинной подушкой**
   - X2
8. **Передний амортизатор в сборе**
   - X2
9. **Неметаллические вставные шестигранные контргайка**
   - X2
   - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
10. **Поворотный кулак в сборе**
    - X2
11. **Передняя пылезащитная доска**
12. **Подшипник ведущей ступицы в сборе**
13. **Сферический болт с внутренним шестигранником звездообразного типа**
    - X4
    - Крутящий момент: 52 - 68 Н·м + (угол поворота) 125 - 145° момент силы контроля: 140 - 280 Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 8,8 ~ 12.8 Н·м
15. **Опора переднего тормозного шланга**
16. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

17. **Шайба**
18. **Неметаллические вставные шестигранные контргайка**
    - X3
    - Крутящий момент:67 ~ 83 Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты



1. **Неметаллические вставные шестигранные контргайка**
   - Крутящий момент: 80 ~ 100 Н·м
   - Не пригоден для остаточного использования
2. **Разъемная тяга стабилизатора в сборе**
3. **Неметаллические вставные шестигранные контргайка**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 90 ~ 105 Н·м
- Не пригоден для остаточного использования

4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 50 ~ 70 Н·м
5. **Крышка переднего стабилизатора**
6. **Втулка переднего стабилизатора**
   - X2
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 50 ~ 70 Н·м

8. **Крышка переднего стабилизатора**
9. **Передний стабилизатор**
10. **Неметаллические вставные шестигранные контргайка**
    - Крутящий момент: 80 ~ 100 Н·м
11. **Разъемная тяга стабилизатора в сборе**
12. **Неметаллические вставные шестигранные контргайка**
    - Крутящий момент: 90 ~ 105 Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования
13. **Тяга задней подвески силового агрегата**
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 160 - 200 Н·м
15. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 100 ~ 120 Н·м + угол поворота (80° ~ 100°) момент силы контроля: 120 ~ 200 Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования
16. **Передний подрамник**
17. **Правый передний лонжерон подрамника в сборе**
18. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 160 - 200 Н·м
19. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 138,7 ~ 169,5 Н·м

20. Передняя левая нижняя рычага управления в подсборке

21. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 70 ~ 90 Н·м

22. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 54 ~ 66 Н·м + угол поворота (170° ~ 190°) момент силы контроля: 180 ~ 240 Н·м
- Не пригоден для остаточного использования

23. Левый передний лонжерон подрамника в сборе

24. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 100 ~ 120 Н·м + угол поворота (80° ~ 100°) момент силы контроля: 120 ~ 200 Н·м

25. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 20 ~ 30 Н·м

26. Передняя поперечная балка переднего подрамника в сборе

27. Болт с шестигранной головкой

- X3
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

28. Отбойный брус переднего подрамника в сборе со сварным краш-боксом

29. Болт с шестигранной головкой

- X3
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

30. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 20 ~ 30 Н·м

31. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 100 ~ 120 Н·м + угол поворота (80° ~ 100°) момент силы контроля: 120 ~ 200 Н·м

32. Шестигранная гайка с буртиком

- x2
- Крутящий момент: 70 ~ 90 Н·м

33. Болт с шестигранной головкой

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 171 ~ 209 Н·м

34. Шестигранная гайка с буртиком

- x2
- Крутящий момент: 70 ~ 90 Н·м

35. Болт с шестигранной головкой

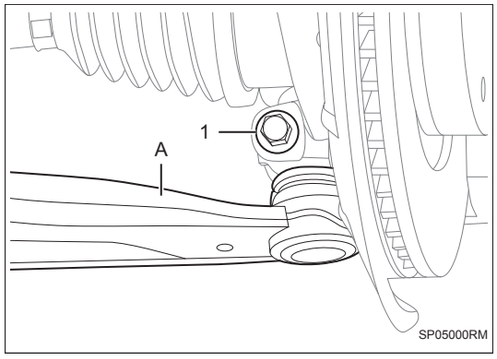
- X2
- Крутящий момент: 70 ~ 90 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

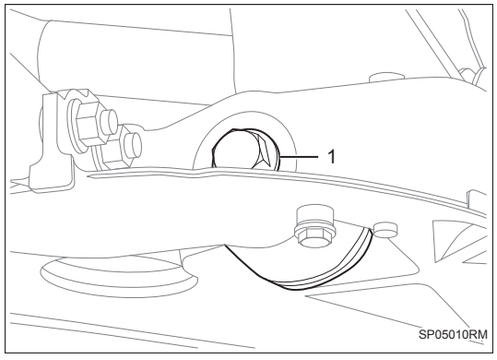
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

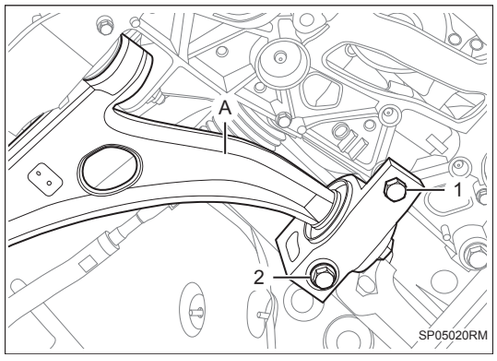
1. **Снятие переднего колеса автомобиля (См. TW-3)**
2. **Снять передний нижний рычаг управления в сборе**



(a) Вывернуть болт -1- и высвободить шаровой опоры -A- узла переднего нижнего рычага управления.



(b) Открутить крепежные болты -1- узла переднего нижнего рычага управления.

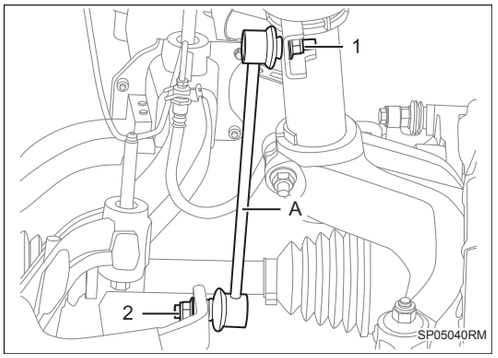


(c) Выкрутить болт -1-2- и снять передний нижний рычаг управления в сборе -A-.

3. **Снимите разъемную тягу переднего стабилизатора**
Подсказка:
При разборке разъемной тяги переднего стабилизатора необходимо использовать

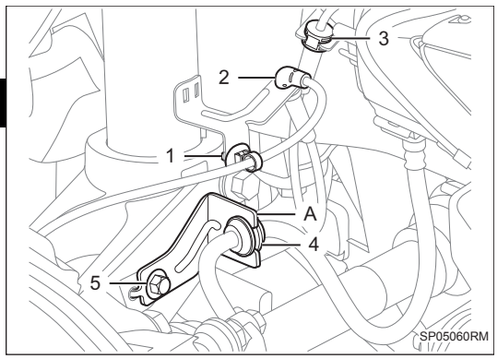
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

внутренний упор и внешний подвижный инструмент для разборки.



(a) Отвернуть гайки -1-2- и снять левую переднюю разъемную тягу стабилизатора -A-.

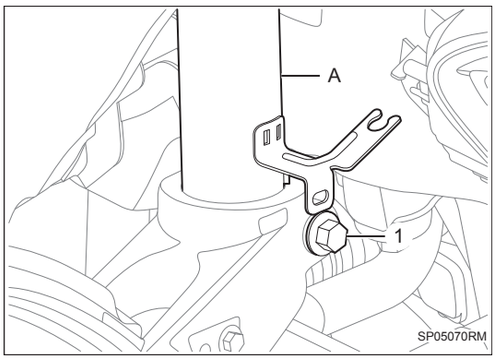
4. Снимите передний амортизатор в сборе



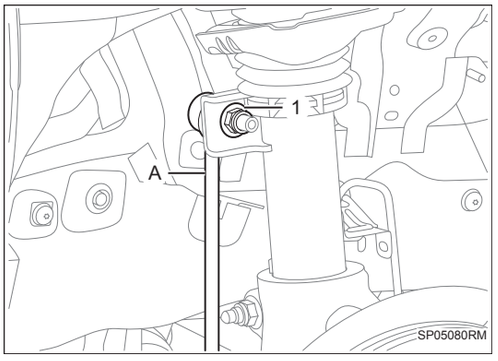
(a) Освободить фиксирующий зажим жгута проводов -1- и опору -2-3-.

(b) Отсоединить маслопровод -4-.

(c) Снимите болт -5- и снять опору тормозного маслопровода -A-.

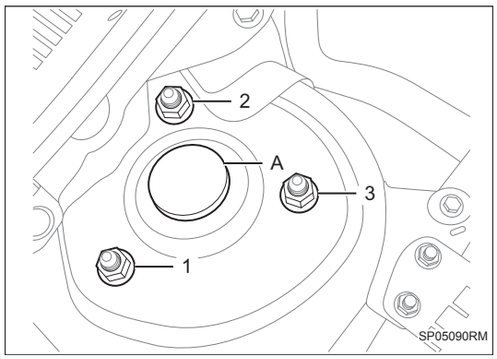


(d) Снимите болт -1- и отсоединить передний амортизатор -A- от поворотного кулака.



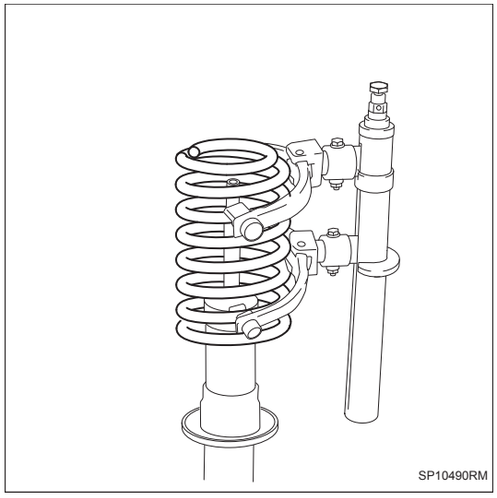
(e) Снимите гайку -1- и снять переднюю разъемную гягу стабилизатора -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(f) Снимите пылезащитный колпачок -A- узла переднего амортизатора и отверните гайки -1-3-.

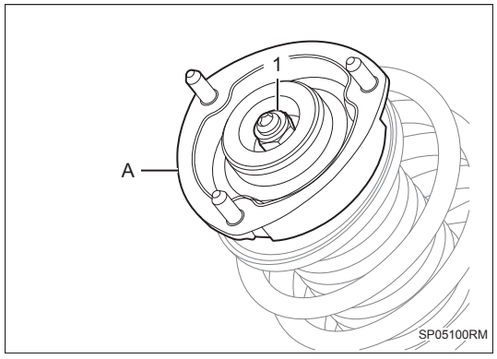
5. Снимите переднего амортизатора в сборе и разбейте его.



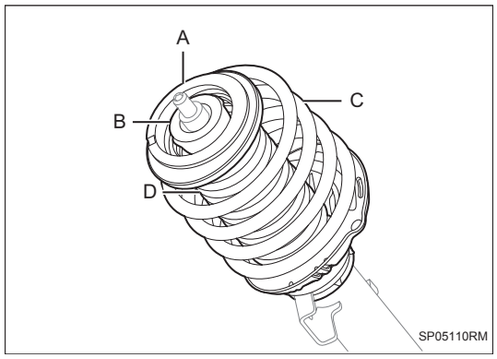
(a) Используйте SST (39H7029020B) для сжатия передних винтовых пружин.

Предупреждение:

- *Не используйте ударный гайковерт для сжатия винтовой пружины, это повредит специальный инструмент.*
- *Убедитесь, что нижний конец передней винтовой пружины находится под сжатием нижнего подушки сидения винтовой пружиной.*



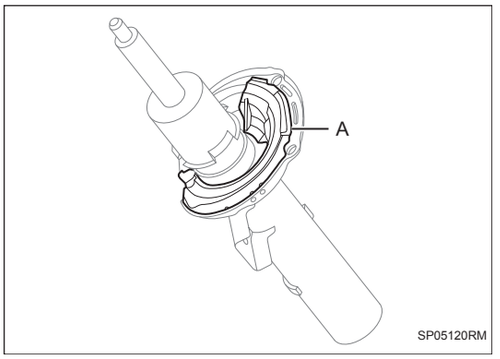
(b) С помощью SST (9503410HF01) снимите гайку -1- и снимите переднюю верхнюю подвеску в сборе -A-.



(c) Снять верхнюю прокладку передней пружины -A-.

(d) Снимите передний буферный блок -B-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(e) Снимите винтовую пружину -C-.

(f) Снимите пылезащитный колпак -D-.

(g) Снимите нижнюю прокладку передней пружины -A-.

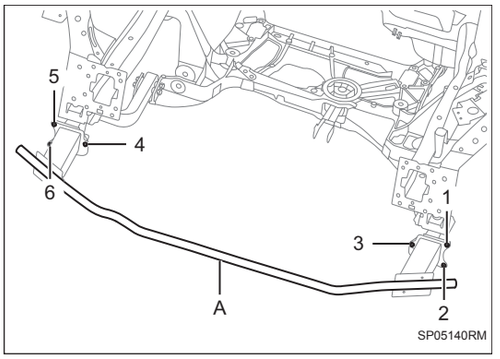
6. Снимите кожух левого переднего колеса I (См. ET-35)

7. Снимите защитного кожуха переднего правого колеса I (См. ET-35)

8. Снимите защиту переднего бампера для пешеходов (См. ET-7)

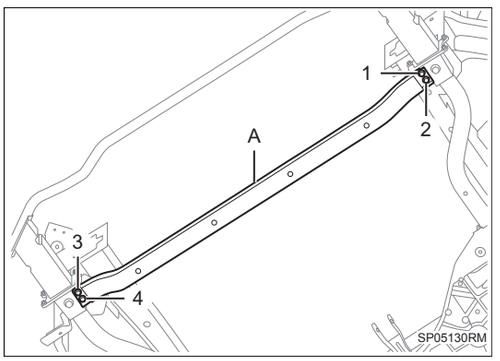
9. Снимите лицевой щиток переднего бампера (См. ET-7)

10. Отбойный брус переднего подрамника в сборе со сварным краш-боксом



(a) Снимите болт -1-6- и снять отбойный брус переднего подрамника в сборе-A- со сварным краш-боксом.

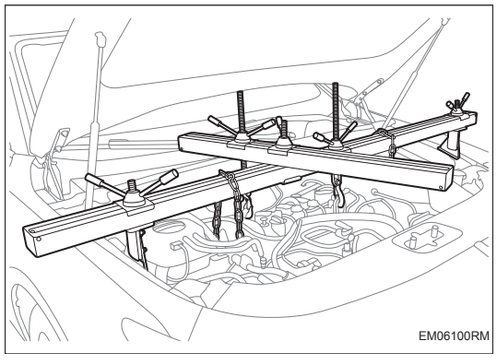
11. Снимите передней поперечной балки переднего подрамника в сборе



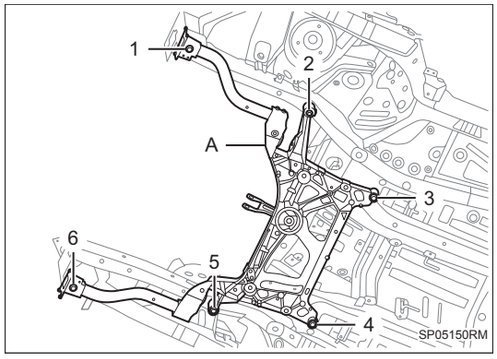
(a) Снимите болт -1-4- и снять переднюю поперечину переднего подрамника в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

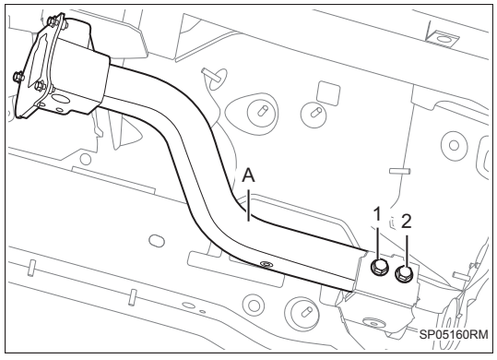
12. **Снимите рычага тяги задней подвески для силового агрегата (См. EM-8)**
13. **Задняя подвеска в сборе для силового агрегата (применимо только к моделям HEV) (См. EM-8)**
14. **Снимите передний подрамник в сборе**
Подсказка:
Для разборки переднего подрамника в сборе требуется два человека.



(a) Установите опорную раму SST (9503025HF01) и отрегулируйте ее до напряженного состояния после установки.



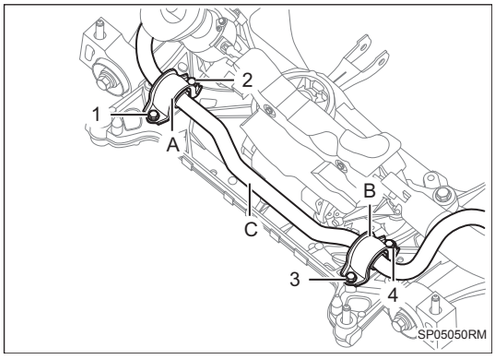
(b) Снимите болт -1-6- и снять передний подрамник в сборе -A-.



(c) Снимите болты -1-2- и снимите левый передний лонжерон в сборе -A- подрамника.
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

15. **Снимите передний стабилизатор поперечной устойчивости в сборе**

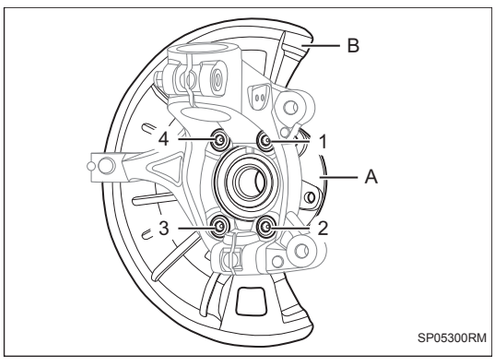
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите болты -1-4- и снять кожух переднего стабилизатора-A-B-.

(b) Снимите передний стабилизатор в сборе -C-.

16. **Снимите переднего тормозного суппорта в сборе (См. BR-13)**
17. **Снимите переднего тормозного диска (См. BR-10)**
18. **Снимите узла датчика скорости переднего колеса (См. BC-104)**
19. **Снимите передней подшипника ступицы колеса в сборе**



(a) Снимите болты -1-4- и снять передней подшипника ступицы колеса в сборе -A- и переднюю пылезащитную доску -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

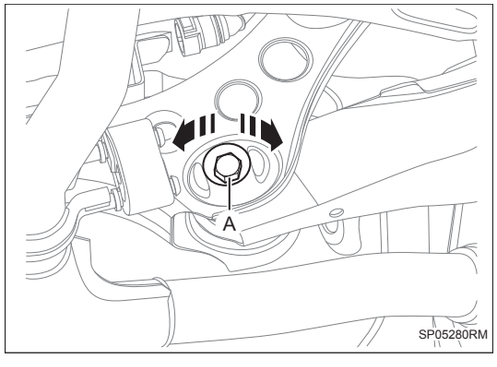
Позиционирование задних колес

Проверять

1. **Перед регулировкой позиционирования задних колес необходимо**
   (a) Убедитесь, что давление в заднем колесе соответствует спецификации, а износ поверхности шин примерно одинаков.
   (b) Убедитесь, что автомобиль разгружен.
   (c) Нажмите на систему подвески автомобиля вверх и вниз до нормального положения.
   (d) Проверьте колеса и шины на радиальное биение.
   (e) Проверьте высоту балансировки автомобиля.
   (f) Проверьте заднюю подвеску компонентов на наличие ослабленных или поврежденных.

Регулировка

1. **Ослабьте фиксирующую гайку -A- эксцентрикового болта заднего нижнего рычага управления в сборе и поверните влево и вправо в направлении -стрелки-, чтобы установить до среднего значения.**



2. **Поверните эксцентриковый болт, чтобы значение схождения достигло стандартного значения**

Значение схождения (применимо только к моделям 1,5T)

Пункты	Заданное состояние	Разница между левым и правым колесом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Схождение задних колес	β = 5′ ± 5′	-
	2β = 10′ ± 10′	
Угол развала задних колес	-54′ ± 30′	В пределах ±45′

Значение схождения (применимо только к моделям HEV)

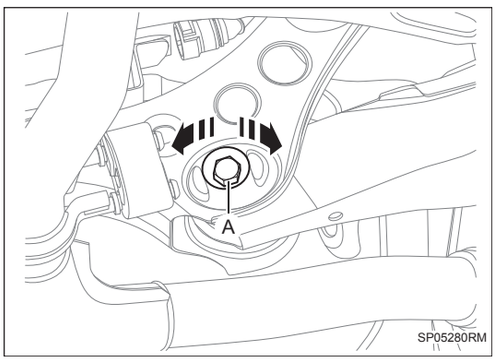
Пункты	Заданное состояние	Разница между левым и правым колесом
Схождение задних колес	β = 5′ ± 5′	-
	2β = 10′ ± 10′	
Угол развала задних колес	-1°1′ ± 30′	В пределах ±45′

Значение схождения (применимо только к моделям 1,8T и 2,0T)

Пункты	Заданное состояние	Разница между левым и правым колесом
Схождение задних колес	β = 5′ ± 5′	-
	2β = 10′ ± 10′	
Угол развала задних колес	-1°2′ ± 30′	В пределах ±45′

3. Затянуть крепежную гайку -A- эксцентрикового болта заднего нижнего рычага управления в сборе.

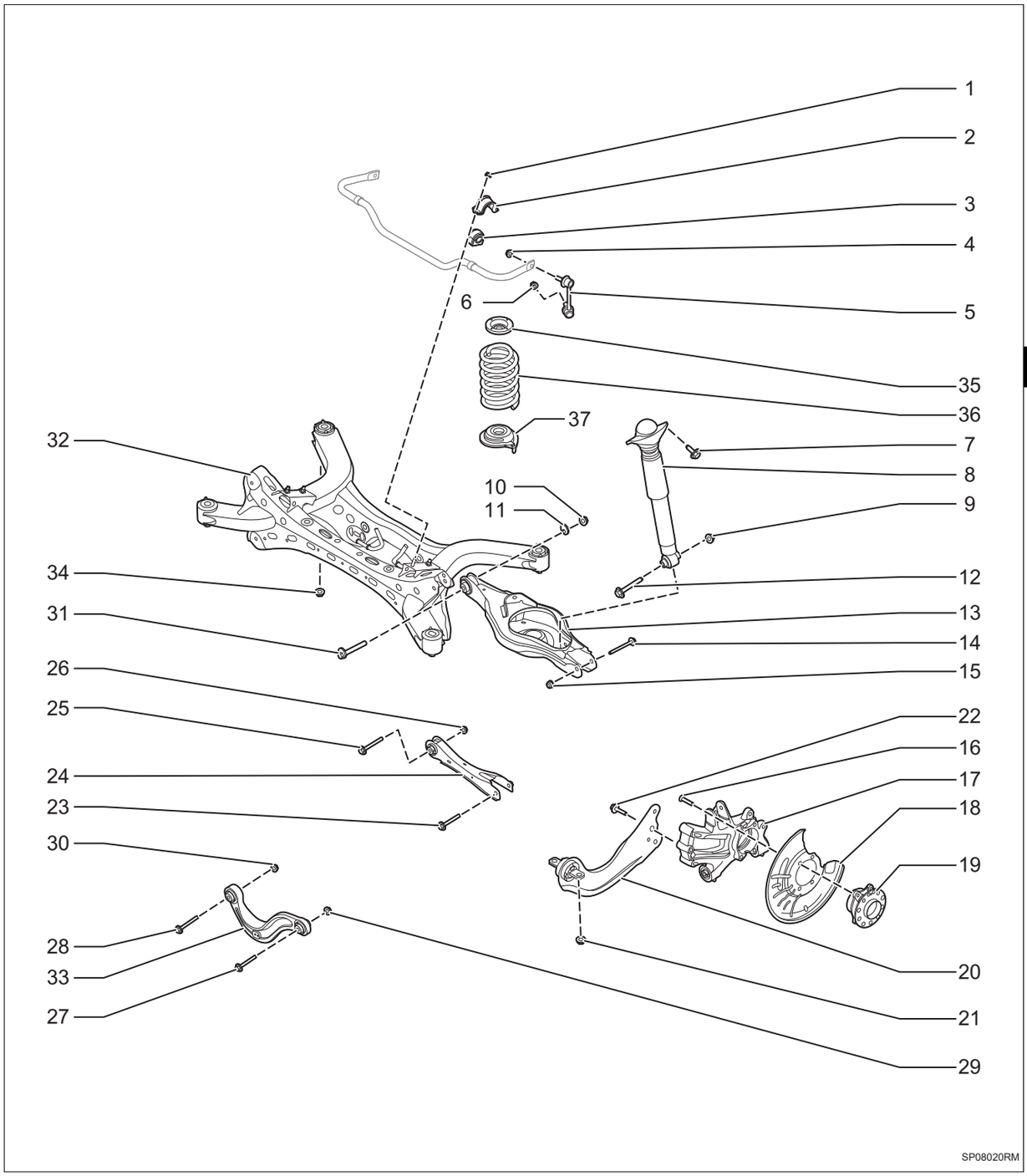
Крутящий момент: 123 - 150 Н•м



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Задняя подвеска

Компоненты



1. Шестигранная гайка с буртиком

- X4
- Крутящий момент: 28 ~ 38 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **Поддон - поперечной задний стержень стабилизатор**
3. **Втулка заднего стабилизатора**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 90 ~ 105 Н·м
   - Не пригоден для остаточного использования
5. **Разъемная тяга заднего левого стабилизатора в сборе**
6. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 90 ~ 105 Н·м
   - Не пригоден для остаточного использования
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 65 ~ 85 Н·м
8. **Задняя аморнизаторная стойка в сборе**
9. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 150 ~ 180 Н·м
10. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 123 - 150 Н·м
11. **Отрегулируйте кулачок**
    - X2
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 150 ~ 180 Н·м
13. **Задний нижний рычаг в сборе**
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 150 ~ 180 Н·м
15. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 150 ~ 180 Н·м
16. **Сферический болт с внутренним шестигранником звездообразного типа**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- X8
- Крутящий момент: 52 - 68 Н·м + (угол поворота) 125 - 145° момент силы контроля: 140 - 280 Н·м
- Не пригоден для остаточного использования

17. **Задний поворотный кулак**
18. **Задний пылезащитная доска**
19. **Подшипник неприводной ступицы в сборе**
20. **Нижний продольный рычаг в сборе**
21. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X4
    - Крутящий момент: 150 ~ 180 Н·м
22. **Болт с шестигранной головкой**
    - X6
    - Крутящий момент: 160 - 200 Н·м
23. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 103 - 133 Н·м
24. **Левая рычага управления схождения в подсборке**
25. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 103 - 133 Н·м
26. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 103 - 133 Н·м
27. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 103 - 133 Н·м
28. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 103 - 133 Н·м
29. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 103 - 133 Н·м
30. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 103 - 133 Н·м

31. **Задний установочный кулачок в сборе**
32. **Задний подрамник в сборе**
33. **Наружная втулка заднего верхнего рычага управления**
34. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X4
    - Крутящий момент: 96 - 120 Н·м
35. **Верхняя прокладка задней винтовой пружины**
36. **Задняя винтовая пружина**
37. **Нижняя прокладка задней винтовой пружины**

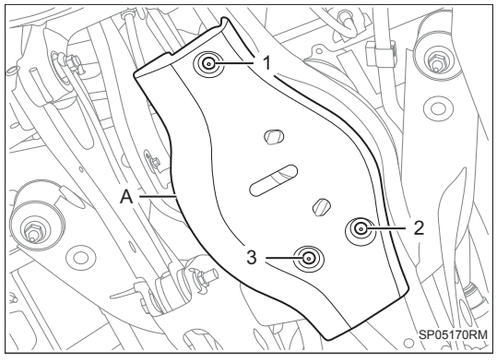
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

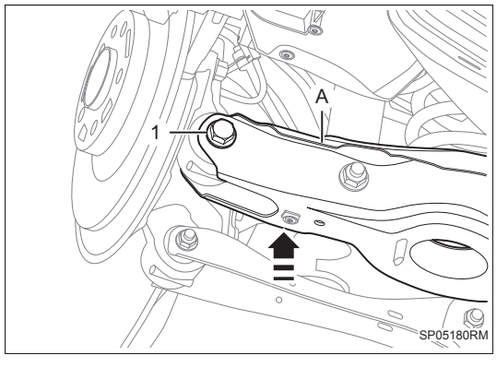
1. **Снятие заднего колеса автомобиля**
   (См. TW-3)

2. **Нижняя защита левой подвески**

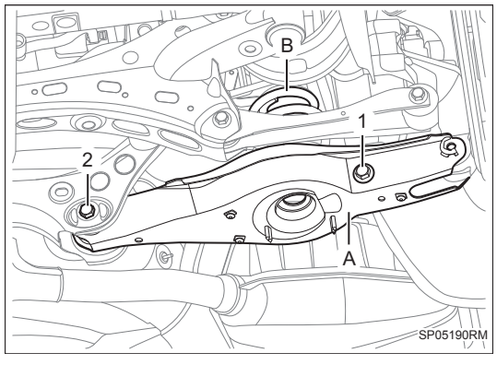


   (a) Снимите винт -1-3- и снять нижнюю защиту левой подвески -A-.

3. **Снимите задний левый нижний рычаг управления в сборе**



   (a) С помощью домкрата подпереть в направлении -стрелки- и снимите крепежные болты -1- заднего левого нижнего рычага управления в сборе-A-.

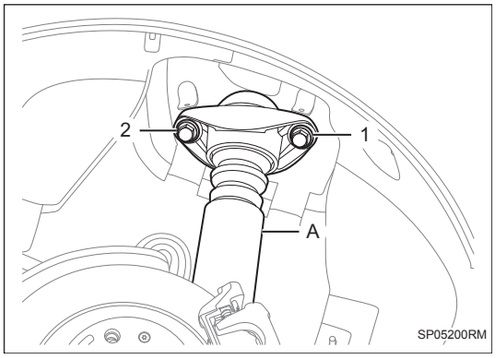


   (b) Снимите болт -1-, медленно опустить домкрат, чтобы ослабить давление на пружину -B-.

   (c) Снимите болт -2- и снимите левый задний нижний рычаг управления в сборе -A-.

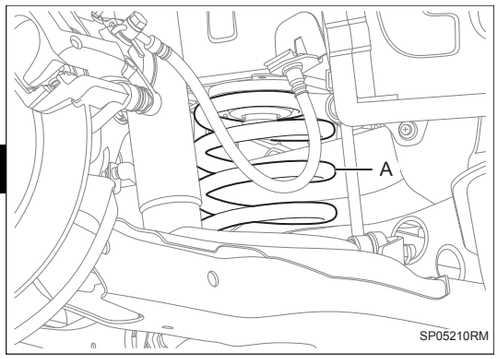
4. **Снимите заднего амортизатора в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите болты -1-2- и снять задний амортизатор в сборе -A-.

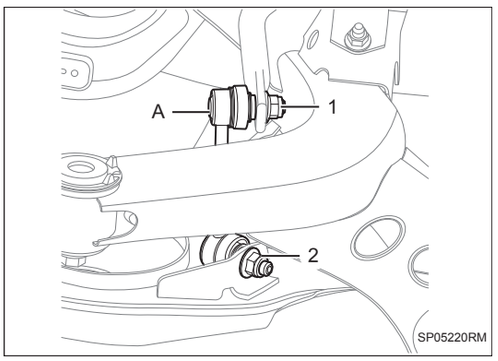
5. Снимите винтовую пружину -A-.



6. Снимите разъемную тягу заднего стабилизатора в сборе

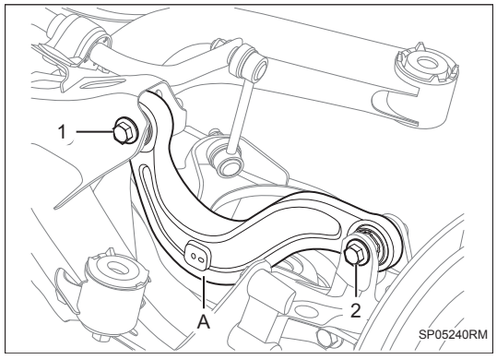
Подсказка:
При разборке разъемной тяги заднего стабилизатора необходимо использовать внутренний упор и внешний подвижный инструмент для разборки.

(a) Снимите гайки -1-2- и снять разъемную тягу заднего стабиллизатора в сборе -A-.



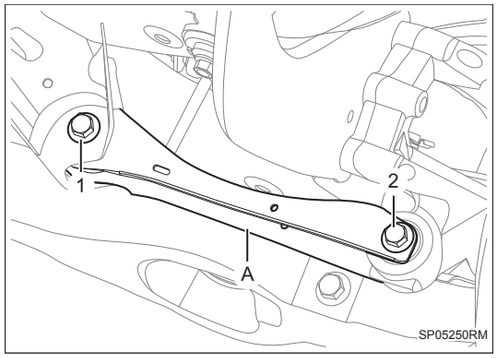
7. Снимите заднего верхнего рычага управления в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



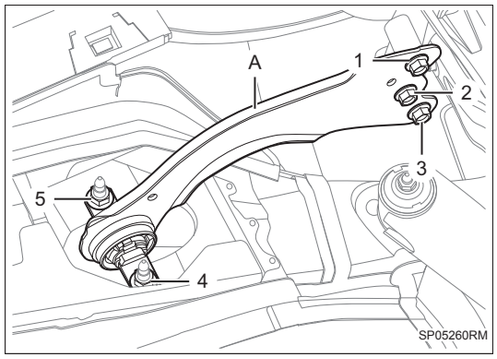
(a) Снимите гайки -1-2- и снять заднего верхнего рычаг управления в сборе -A-.

8. Снимите подсборку левого рычага управления схождением .



(a) Снимите гайки -1-2- и снять левого рычага управления схождением подсборки -A-.

9. Снимите левый нижний продольный рычаг



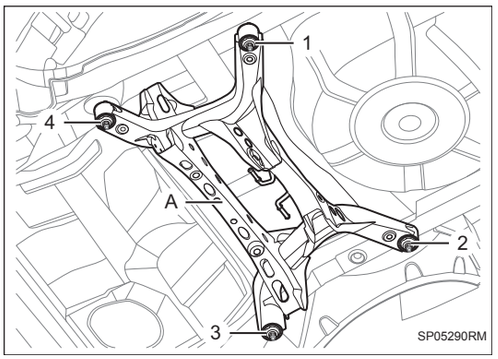
(a) Снимите болт -1-3- и гайку -4-5- и снять левый нижний продольный рычаг -A-.

10. Снимите узел сварки глушителя в сборе (См. EX-8)

11. Снимите задний подрамник в сборе

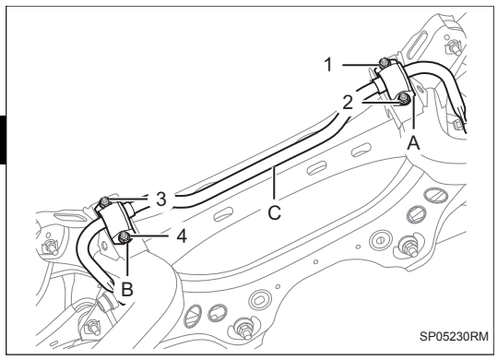
Подсказка:
Для разборки переднего подрамника в сборе требуется два человека.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите гайки -1-4- и снять задний подрамник в сборе -A-.

12. Снимите задний стабилизатор поперечной устойчивости в сборе



(a) Снимите болты -1-4- и снять крышку заднего стабилизатора-A-B-.

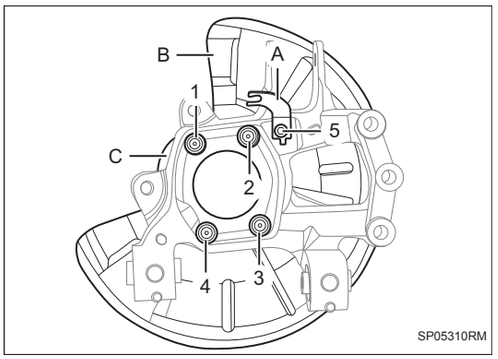
(b) Снимите задний стабилизатор в сборе -C-.

13. Снимите задний тормозной суппорт в сборе (См. BR-19)

14. Снимите задний тормозной диск (См. BR-17)

15. Снимите датчик скорости заднего колеса в сборе (См. BC-106)

16. Снимите узла подшипника задней ступицы в сборе



(a) Снимите болты -1-4- и снимите подшипник задний ступицы в сборе -C- и левую заднюю пылезащитнюю доску -B-.

(b) Снимите болт -5- и снять металлический кронштейн жгута проводов -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Приводной вал

Передний приводной вал

Детали (только для моделей, оснащенных трансмиссией DCT) DS-1

Детали (только для моделей, оснащенных трансмиссией AT) DS-3

Детали (только для моделей HEV) DS-5

Удаление

Проверка

Установка

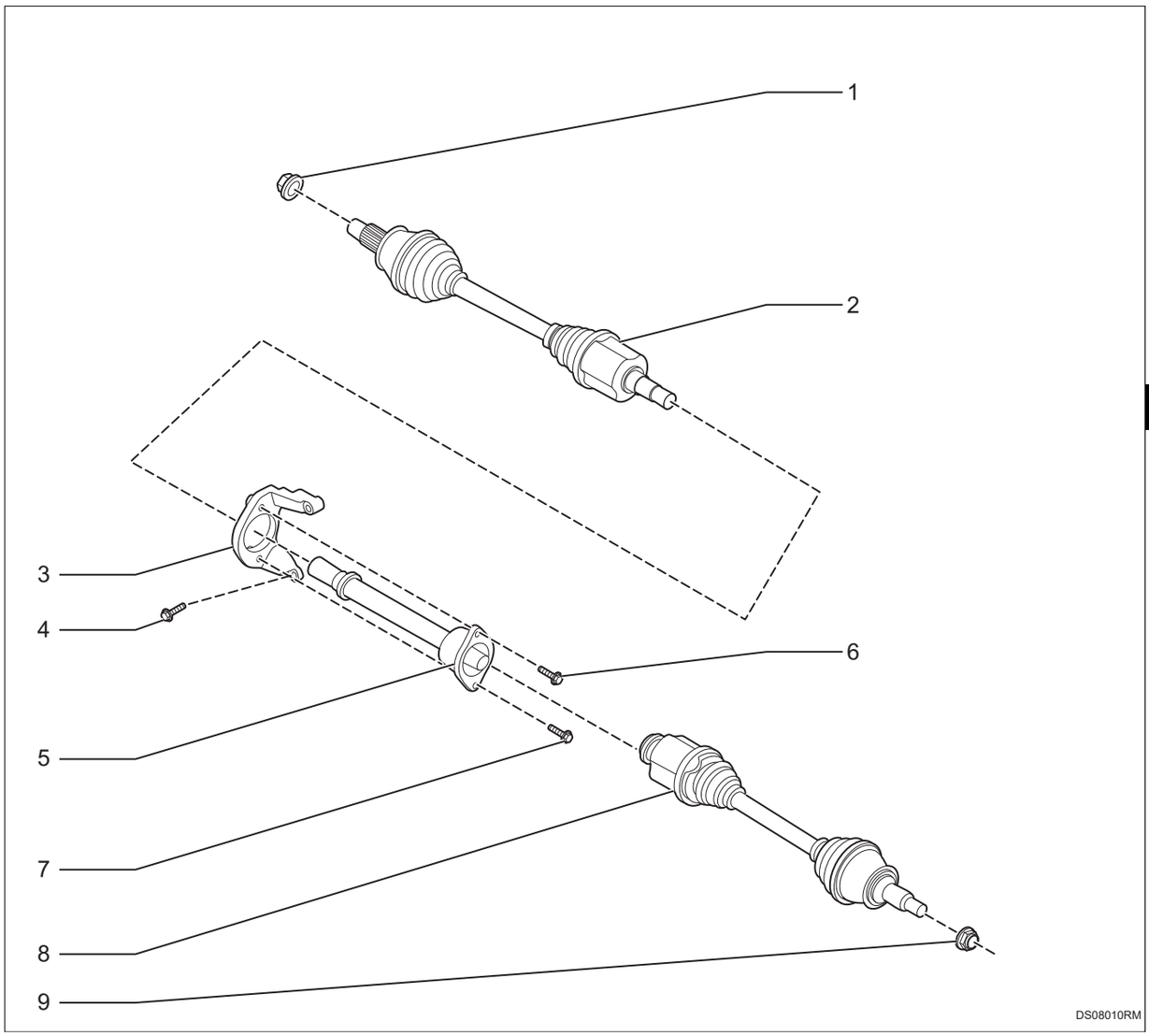
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передний приводной вал

Детали (только для моделей, оснащенных трансмиссией DCT)



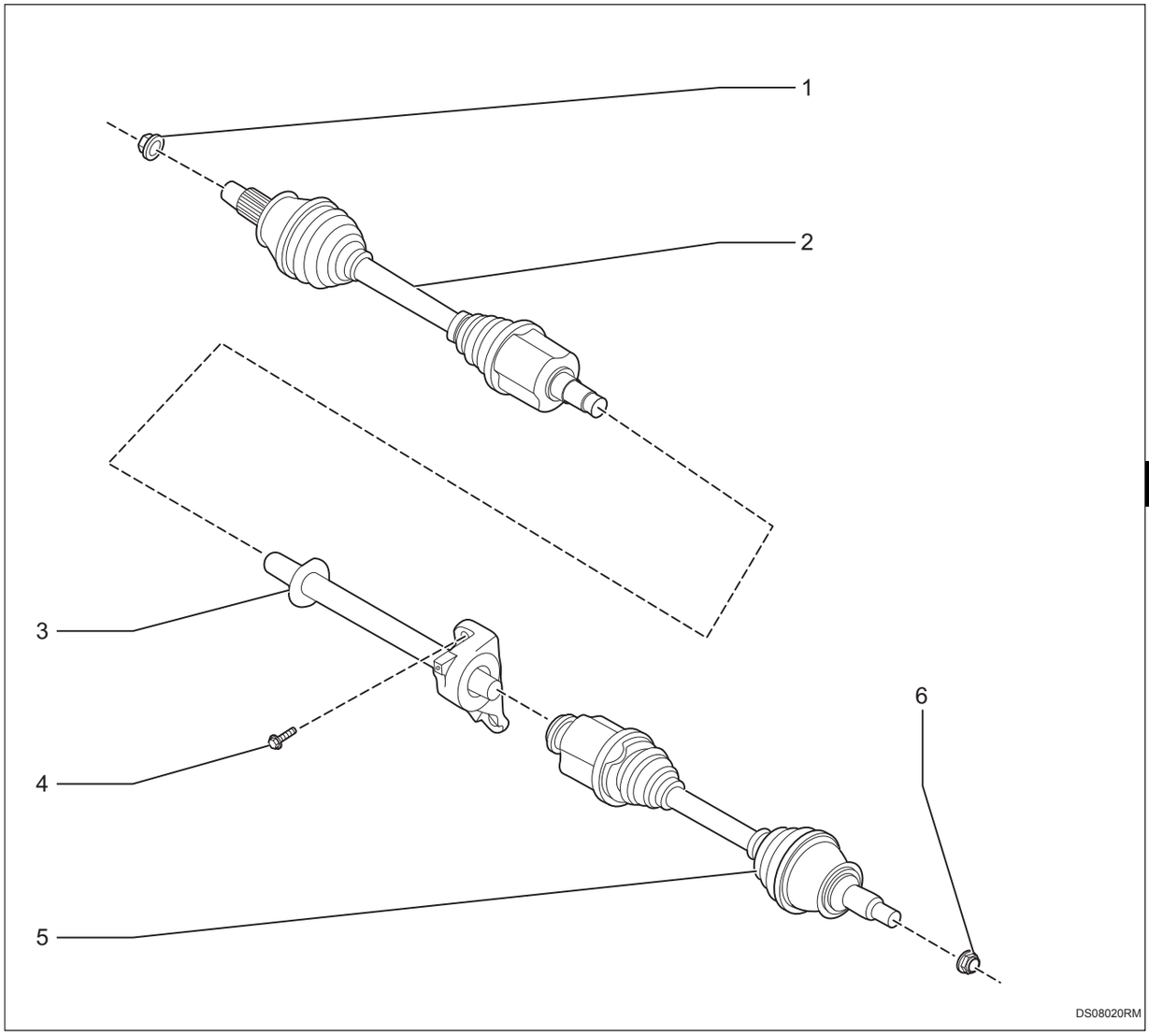
1. **Гайка правого переднего приводного вала**
   - Момент предварительного завинчивания: 135 ~ 165 Н·м, затем ослабьте на 180°
   - Окончательный момент завинчивания до: 300 ~ 320 Н·м
2. **Передний правый приводной вал в сборе**
3. **Кронштейн промежуточного вала I**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 42 ~ 62 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. **Промежуточный вал с кронштейном в сборе**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 42 ~ 62 Н·м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 42 ~ 62 Н·м
8. **Передний левый приводной вал в сборе**
9. **Гайка левого переднего приводного вала**
   - Момент предварительного завинчивания: 135 ~ 165 Н·м, затем ослабьте на 180°
   - Окончательный момент завинчивания до: 300 ~ 320 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Детали (только для моделей, оснащенных трансмиссией AT)



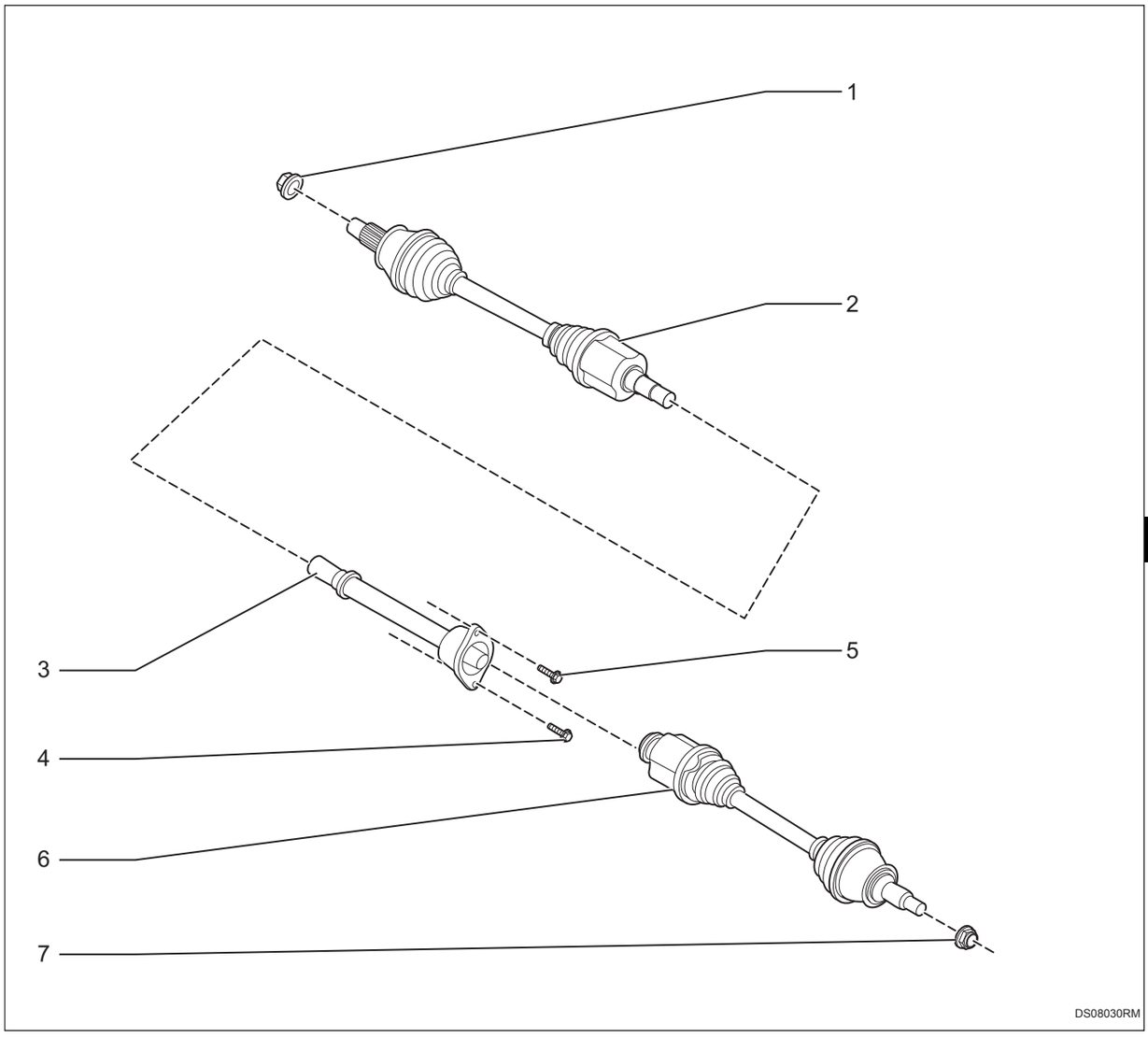
1. **Гайка правого переднего приводного вала**
   - Момент предварительного завинчивания: 135 ~ 165 Н·м, затем ослабьте на 180°
   - Окончательный момент завинчивания до: 300 ~ 320 Н·м
2. **Передний правый приводной вал в сборе**
3. **Промежуточный вал с кронштейном в сборе**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 42 ~ 62 Н·м
5. **Передний левый приводной вал в сборе**
6. **Гайка левого переднего приводного вала**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Момент предварительного завинчивания: 135 ~ 165 Н·м, затем ослабьте на 180°
- Окончательный момент завинчивания до: 300 ~ 320 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Детали (только для моделей HEV)



1. **Гайка правого переднего приводного вала**
   - Момент предварительного завинчивания: 135 ~ 165 Н·м, затем ослабьте на 180°
   - Окончательный момент завинчивания до: 300 ~ 320 Н·м
2. **Передний правый приводной вал в сборе**
3. **Промежуточный вал с кронштейном в сборе**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 42 ~ 62 Н·м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 42 ~ 62 Н·м
6. **Передний левый приводной вал в сборе**
7. **Гайка левого переднего приводного вала**

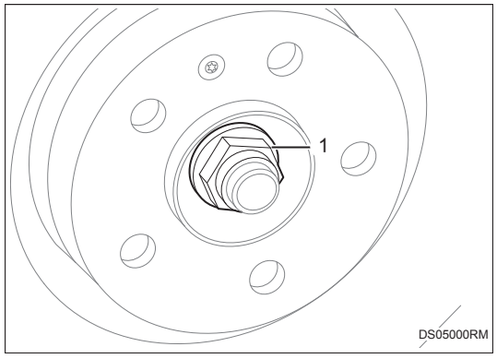
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Момент предварительного завинчивания: 135 ~ 165 Н·м, затем ослабьте на 180°
- Окончательный момент завинчивания до: 300 ~ 320 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

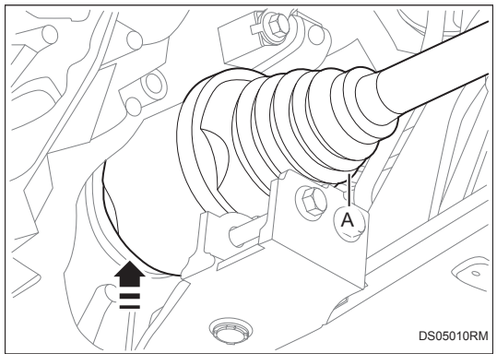
Удаление

1. **Снимите гайку приводного вала**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.
   (a) Снимите гайку приводного вала -1-.

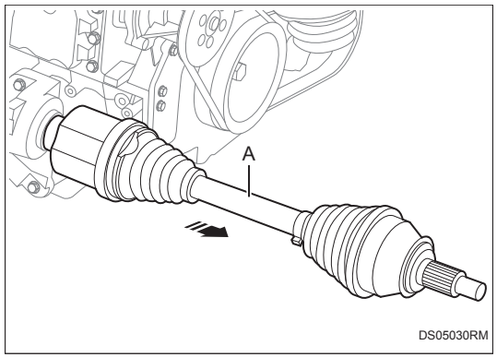


2. **Снимите нижний рычаг управления в сборе (См. SP-13)**

3. **Снимите узел переднего левого приводного вала**
   (a) Подденьте левый передний приводной вал в сборе в положении, указанном -стрелкой-. и снимите левый передний приводной вал в сборе -A-.
   Осторожно:
   Будьте осторожны, чтобы не повредить кожух, пылезащитный кожух и ротор датчика скорости.

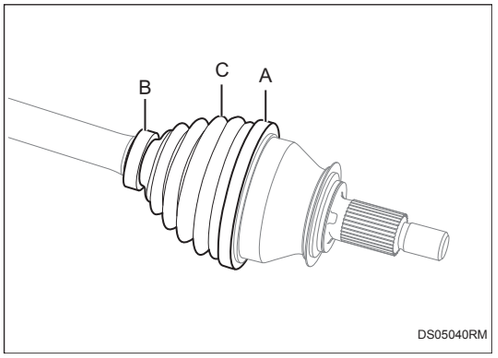


4. **Снимите правый передний приводной вал в сборе**
   (a) С усилием снимите правый передний приводной вал в сборе -A- в положении, указанном -стрелкой-.
   Осторожно:
   Будьте осторожны, чтобы не повредить кожух, пылезащитный кожух и ротор датчика скорости.

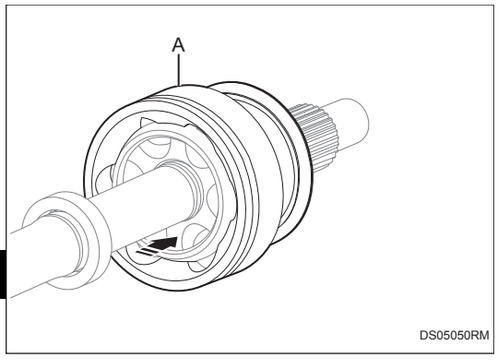


5. **Снимите карданный шарнир со стороны колеса**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

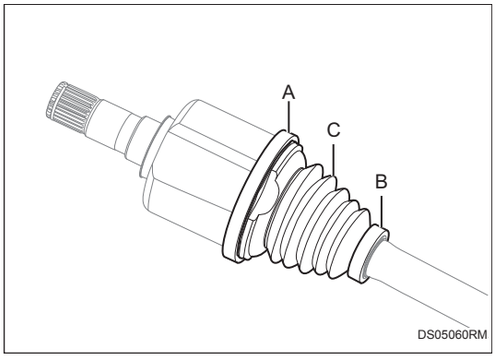


(a) Снимите беспредельный хомут с одним ушком -A-B- и отсоедините пылезащитный чехол -C-.

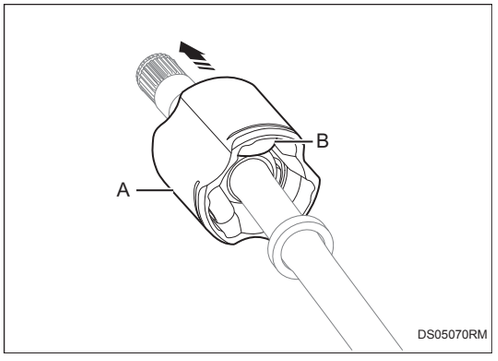


(b) Ударите резиновым молотком по наружному краю карданного шарнира -A- в направлении -стрелка-.

6. Снимите передвижной шариковый кардан рцеппа



(a) Снимите беспредельный хомут с одним ушком -A-B- и отсоедините пылезащитный чехол -C-.

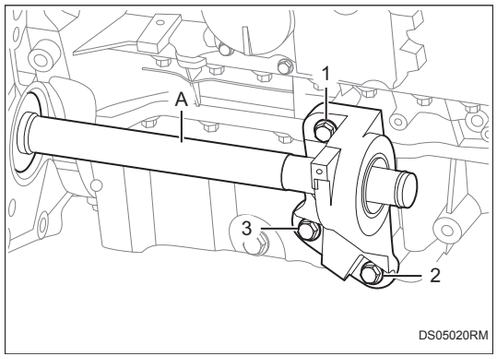


(b) Снимите корпус подвижного карданного шарнира для шарнира равных угловых скоростей -A- в направлении -стрелка-.

(c) Отсоедините стопорное кольцо и снимите подшипник -B-.

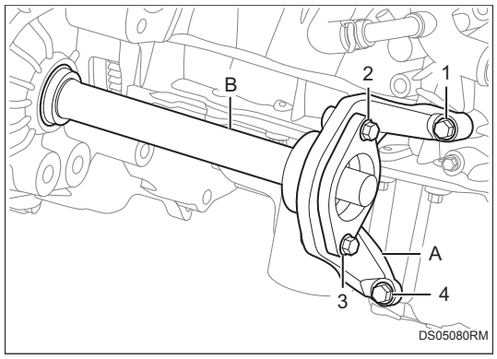
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7. Снимите промежуточный вал с кронштейном в сборе (только для моделей, оснащенных трансмиссией AT)



(a) Снимите болт -1-3- и промежуточного вала с кронштейном в сборе -A-.

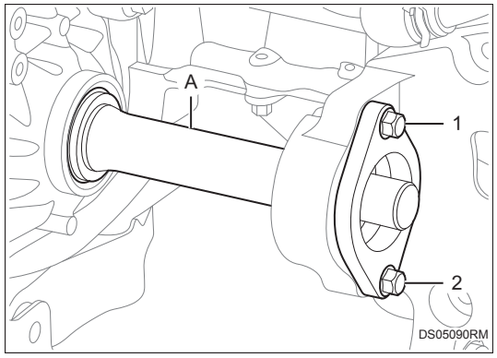
8. Снимите промежуточный вал с кронштейном в сборе (только для трансмиссии DCT).



(a) Снимите болты -2-3- и промежуточный вал в сборе -B-.

(b) Снимите болты -1- и -4- и опору приводного вала -A-.

9. Снимите промежуточный вал с кронштейном в сборе (только для моделей HEV)



(a) Снимите болт -1-2- и промежуточного вала с кронштейном в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проверка

1. **Проверьте передний приводной вал**

   (a) Убедитесь, что в радиальном направлении у внешнего карданного шарнира нет чрезмерного зазора.

   (b) Убедитесь, что внутренний карданный шарнир плавно скользит в направлении упора.

   (c) Убедитесь, что в радиальном направлении у внутреннего карданного шарнира нет чрезмерного зазора.

   (d) Проверьте 2 пылезащитных чехла карданного шарнира на наличие повреждений.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Осторожно:
   При установке добавьте достаточное количество масла для шарнира равных угловых скоростей.
   Не повредите сальник во время вставки.
   Ударьте по верхней части внешнего карданного шарнира молотком.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Приборная панель

Приборная панель в сборе

Компоненты IP-1

Компоненты IP-3

Удаление IP-5

Установка IP-15

Вспомогательный Сборка консоли панели приборов

Компоненты IP-16

Удаление IP-18

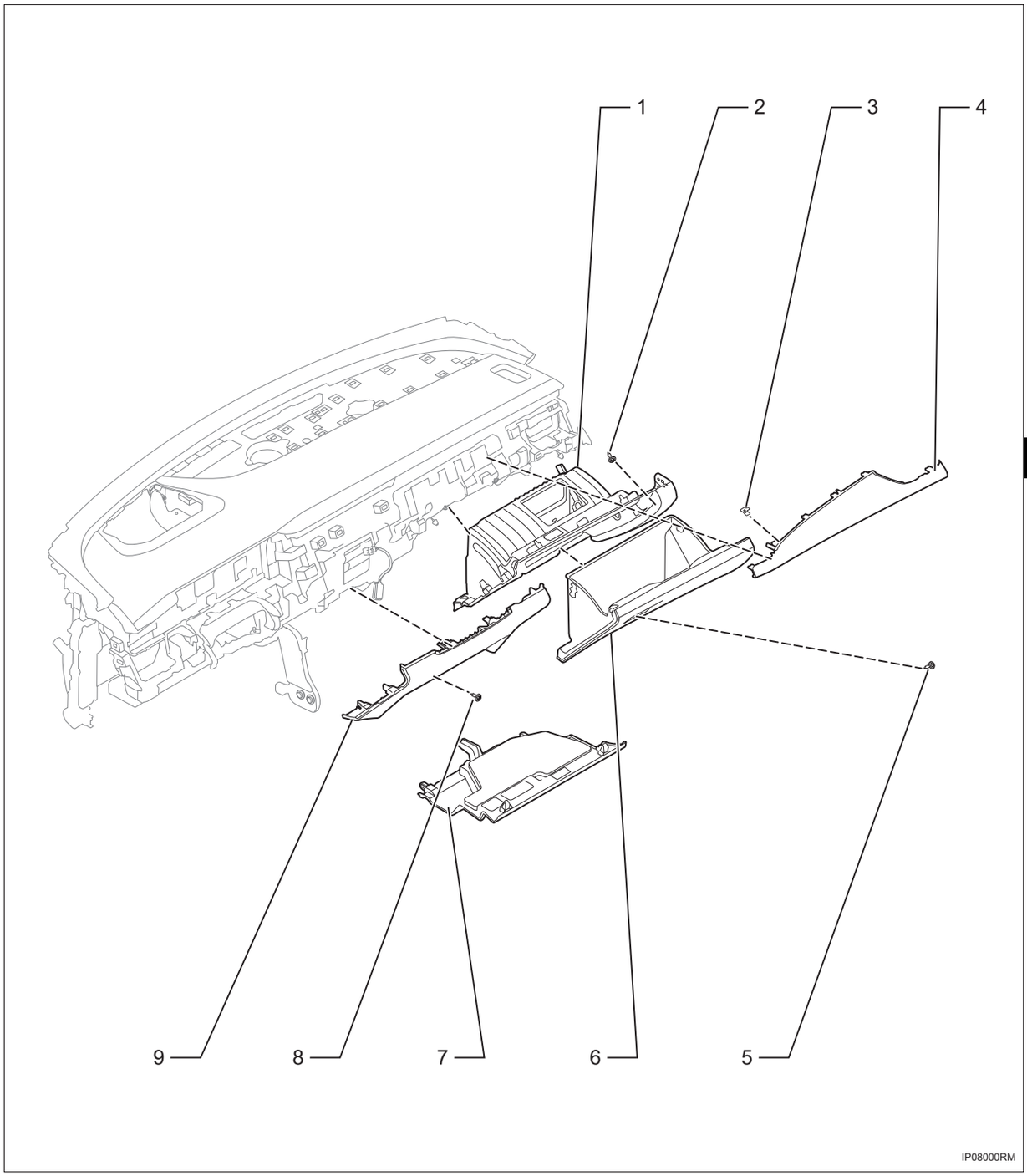
Установка IP-23

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Приборная панель в сборе

Компоненты



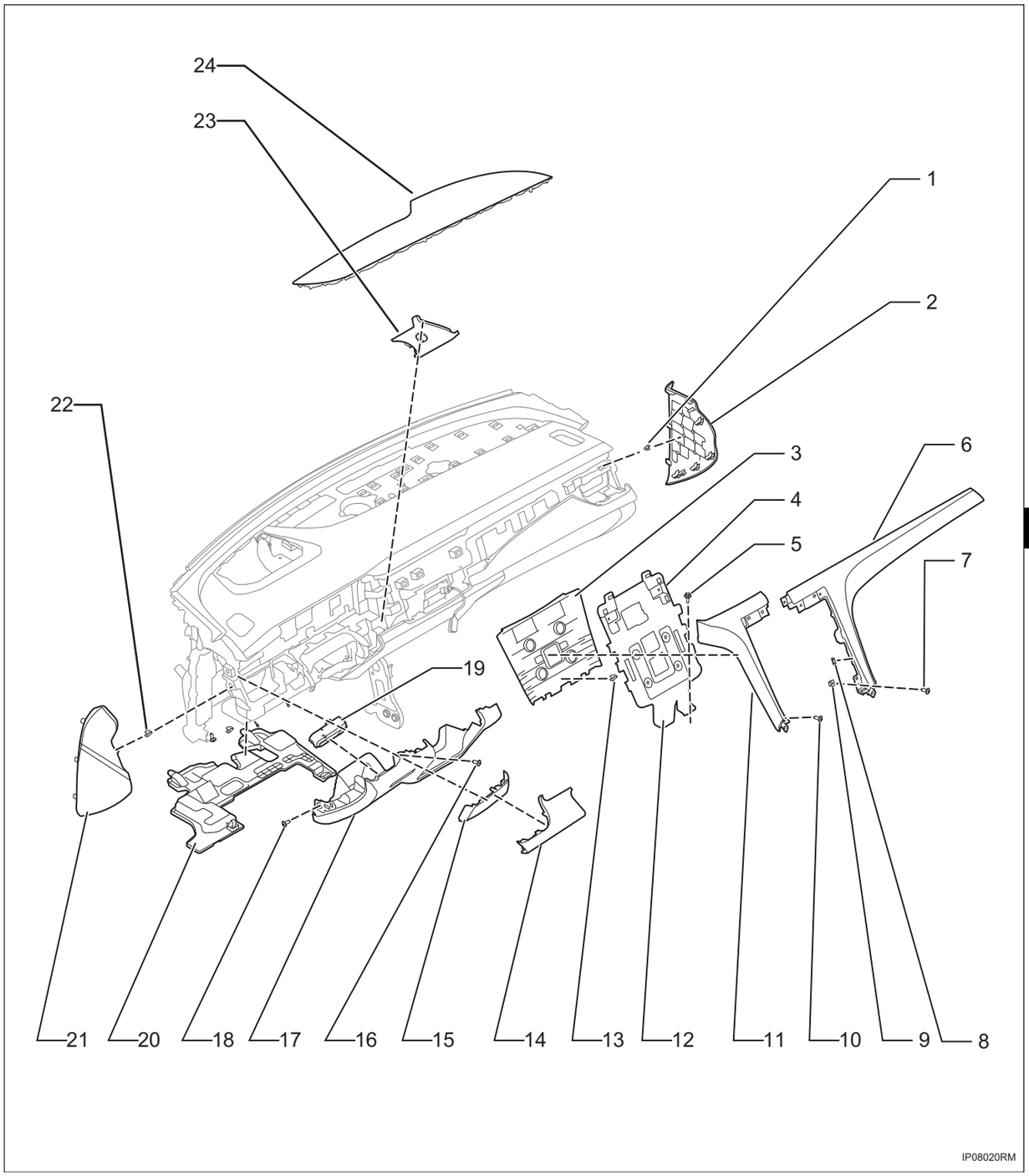
1. **Отделочный молдинг бардачка**
2. **винт**
   - X5

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Пружинный зажим**
   - X10
4. **Правой отделочный молдинг приборного щита**
5. **винт**
   - X2
6. **Крышка бардачка в сборе**
7. **Нижняя левая защитная плита на нижней части**
8. **винт**
   - X2
9. **Средняя защитная плита**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты



1. **Пружинный зажим**
   - X4
2. **Правая торцевая крышка**
3. **Правая нижняя плита отделочная приборного щита**
4. **Каркас правой плиты отделочной приборного щита**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

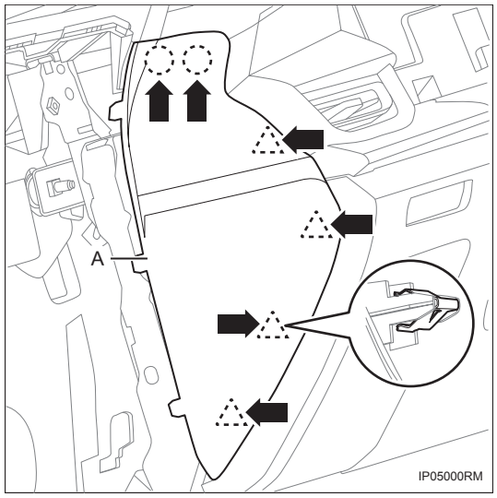
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Правая плита отделочная приборного щита**
7. **винт**
   - X4
8. **Пружинный зажим**
   - X4
9. **Пружинная гайка**
   - X5
10. **винт**
    - X4
11. **Средняя правая плита отделочная приборного щита**
12. **Пружинный зажим**
    - X17
13. **Пружинный зажим**
    - X9
14. **Левый отделочный молдинг приборного щита**
15. **Верхний левый отделочный молдинг приборного щита**
16. **винт**
    - X2
17. **Нижний левый протектор в сборе**
18. **Винт с выпуклой головкой и крестообразным шлицем и плоская шайба в комплекте**
19. **Переключатель на левой нижней защитной плитой в сборе**
20. **Нижняя левая защитная плита X на нижней части**
21. **Левая торцевая крышка**
22. **Зажим**
    - X4
23. **Средний отделочный молдинг в сборе на прибором щите**
24. **Крышка среднего динамика в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

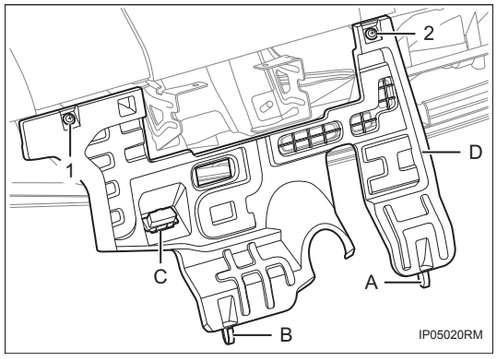
1. Снимите левую торцевую крышку в сборе

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.



(a) Снимите пружинный зажим -стрелку- и снимите левую торцевую крышку в сборе -A-.

2. Снимите нижнюю левую защитную плиту на нижней части

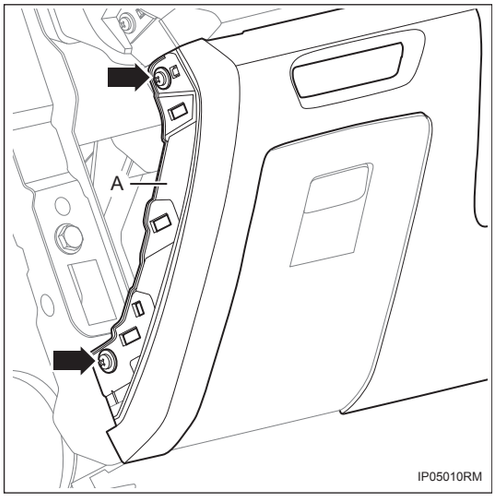


(a) Снимите винты -1-2- и отсоедините диагностический интерфейс -C-.

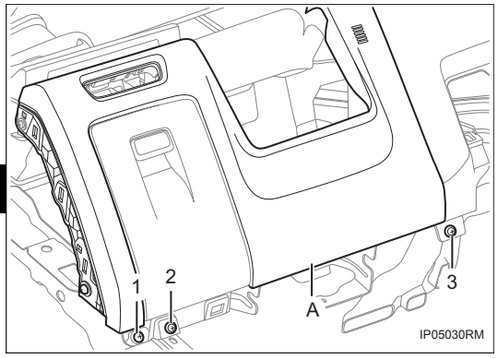
(b) Отсоедините захваты -A-B- и снимите нижнюю левую защитную плиту на нижней части -D-.

3. Снимите нижнюю левую защиту в сборе

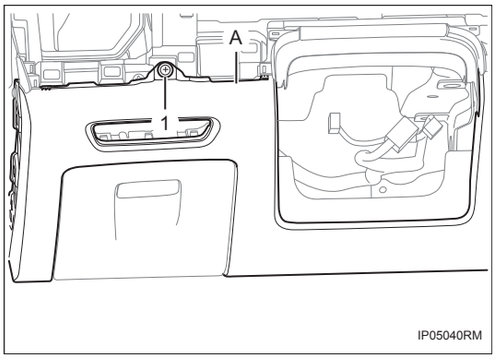
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите крепежный винт -стрелку-нижней левой защитной плиты в сборе -A-.

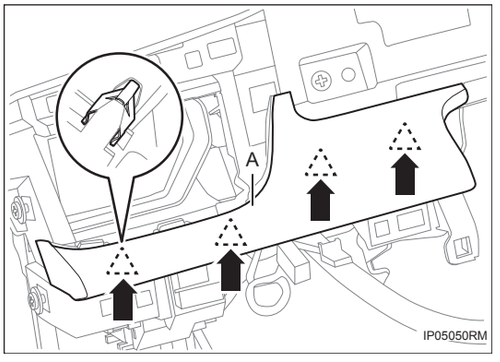


(b) Снимите крепежный винт -1-3-нижней левой защитной плиты в сборе -A-.



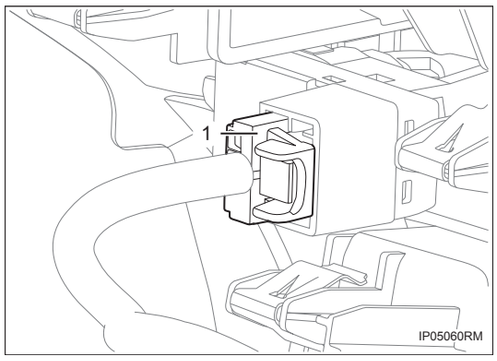
(c) Снимите винт -1- и снимите нижную левую защитную плиту в сборе -A-.

4. Снимите левую отделочную молдинг приборной доске

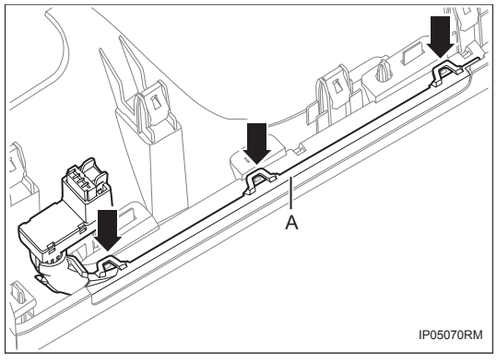


(a) Снимите пружинный зажим -стрелку- и отсоедините левый декоративный планка приборного щита -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

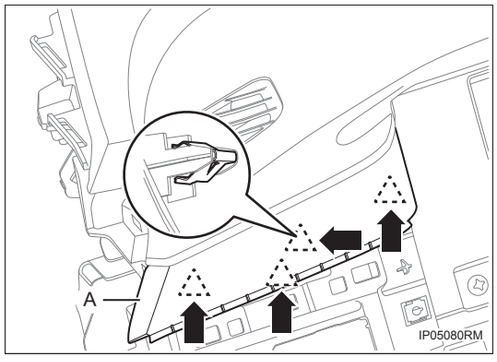


(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и снимите левый декоративный планка приборного щита.



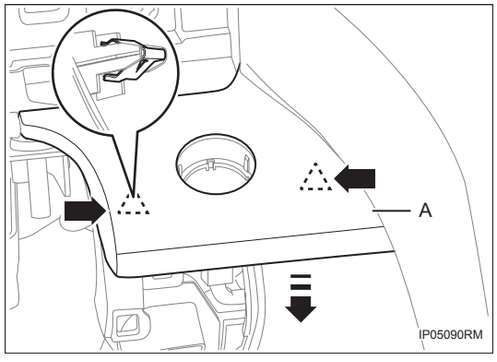
(c) Отсоедините захват -стрелку- и снимите атмосферную подсветку приборного щита I в сборе -A-.

5. Снимите верхний левый отделочный молдинг приборной доски



(a) Отсоедините захват -стрелку- и снимите верхнюю левую отделочный молдинг приборного щита -A-.

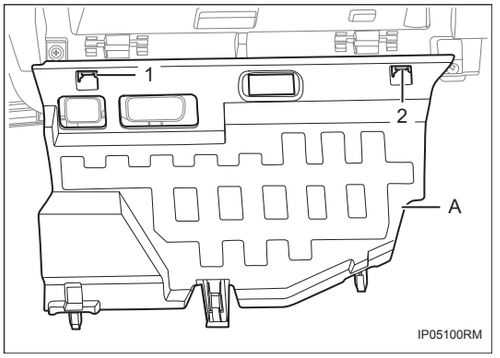
6. Снимите среднюю декоративную накладку в сборе на прибором щите



(a) Отсоедините захват -стрелку- и снимите отделочный молдинг приборного щита в сборе -A- в направлении движения, указанном стрелкой.

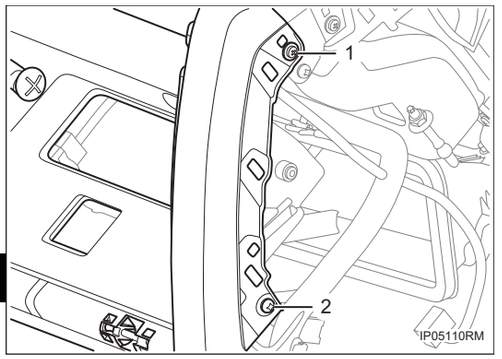
7. Снимите нижней правой защитной плиты на нижней части

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

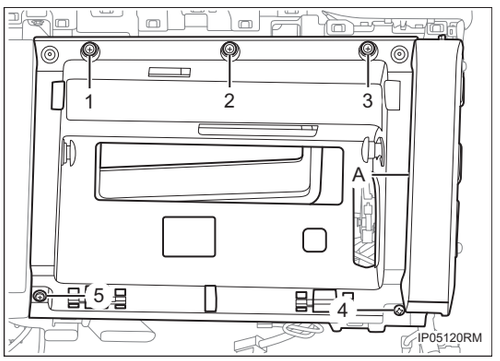


(a) Отсоедините захваты -1-2- и снять нижней правой защитной плиты на нижней части -A-.

8. Демонтаж корпуса бардачка



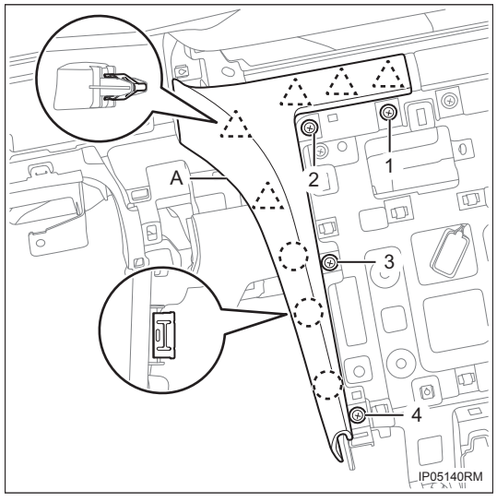
(a) Снимите винты -1-2-.



(b) Вывернуть винты -1-5- и снять корпус бардачка -A-.

9. Снятие левой плиты отделочной приборного щита

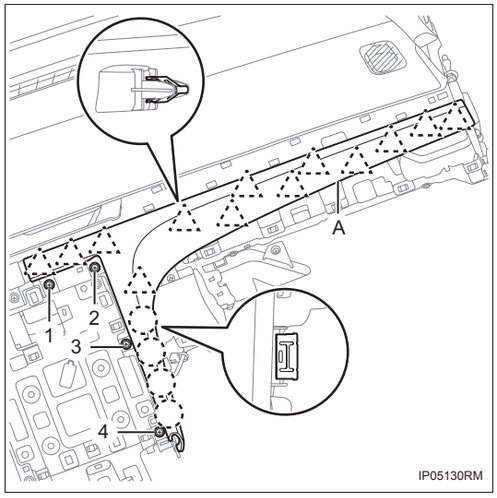
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите винты -1-4-.

(b) Отсоедините захваты, как показано на рисунке, и снимите левую плиту отделочную приборного щита -A-.

10. Снимите правую плиту отделочную приборной доске

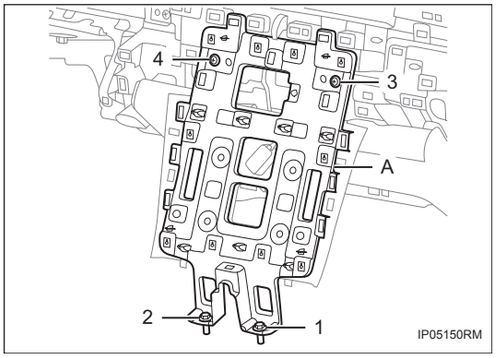


(a) Снимите винты -1-4-.

(b) Отсоедините захваты, как показано на рисунке, и снимите правую плиту отделочнуюку приборного щита -A-.

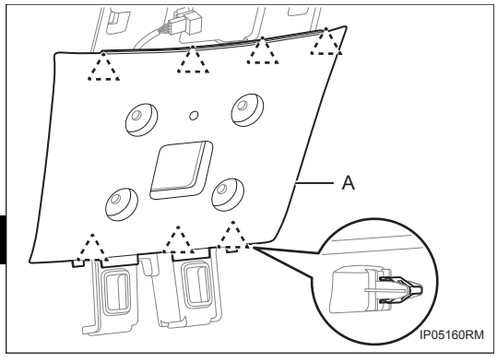
11. Снимите каркас правой плиты отделочной приборного щита

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



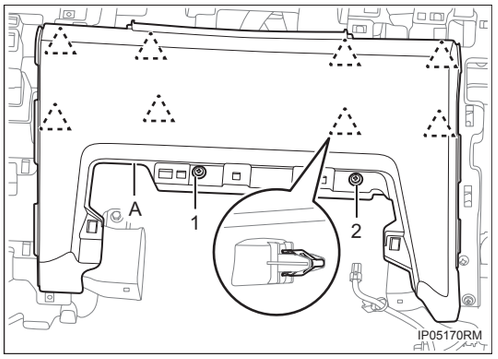
(a) Снимите болты -1-2- и винты -3-4- и снимите каркас правой плиты отделочной приборного щита -A-.

12. Снимите нижней правой плиты отделочной приборного щита



(a) Отсоедините захваты, как показано на рисунке, и снимите нижнюю правую плиту отделочной приборного щита-A-.

13. Снятие средней защитной плиты

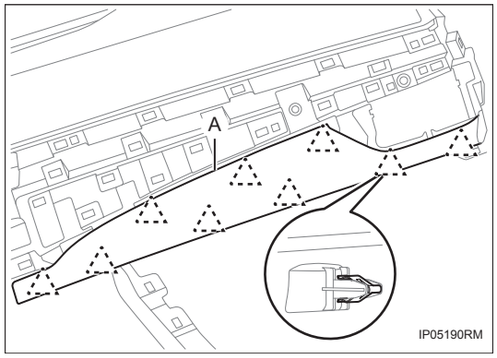


(a) Снимите винты -1-2-.

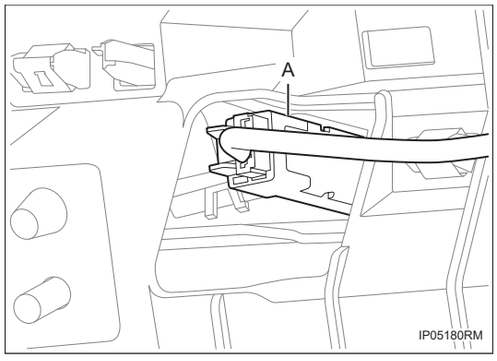
(b) Отсоедините захваты, как показано, и снимите среднюю защитную плиту -A-.

14. Снимите правую отделочную молдинг приборной доске

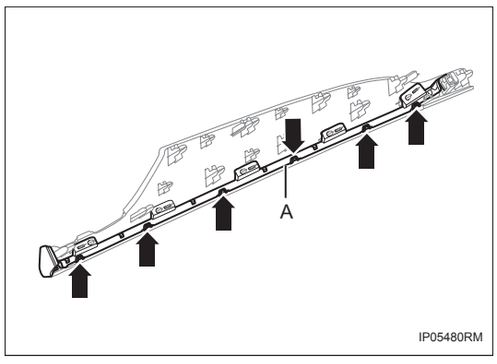
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините захваты, как показано, и снимите правый отделочный молдинг приборного щита -A-.

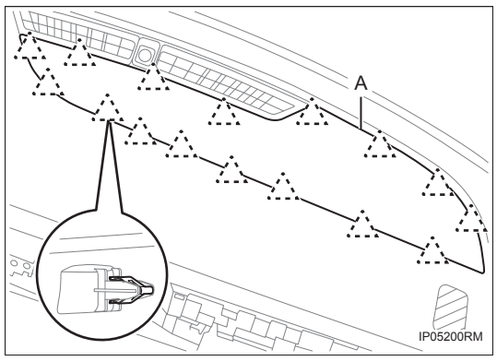


(b) Отсоединить разъем жгута проводов -A- и снять правый отделочный молдинг приборного щита.



(c) Отсоедините захват -стрелку- и снимите атмосферную подсветку приборного щита I в сборе -A-.

15. Снимите крышки динамика в центре



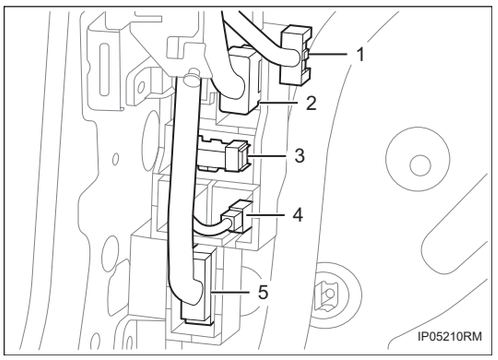
(a) Отсоедините захваты, как показано, и отсоедините крышку среднего динамика -A-.

16. Снятие перекрышки левой водяного желоба в сборе (См. WW-8)

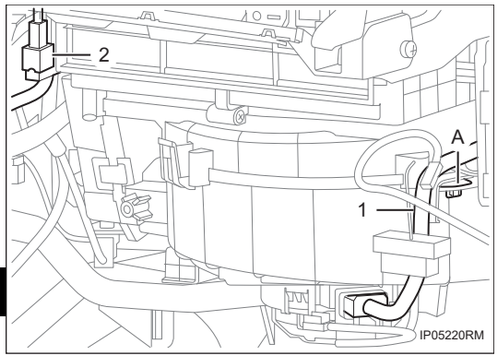
17. Снимите соединительный рачаг электродвигателя переднего стеклоочистителя в сборе. (См. WW-8)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

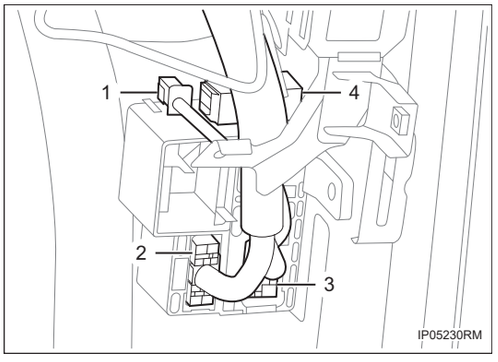
18. Снимите приборную панель в сборе



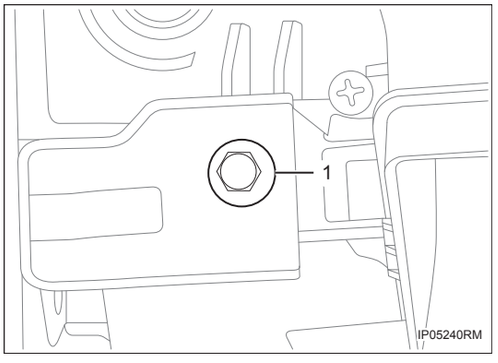
(a) Отсоединить разъем жгута проводов -1-5- в левом нижнем углу узла приборного щита.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов кондиционера -1-2- и освободите крепежные захват жгута проводов -A.

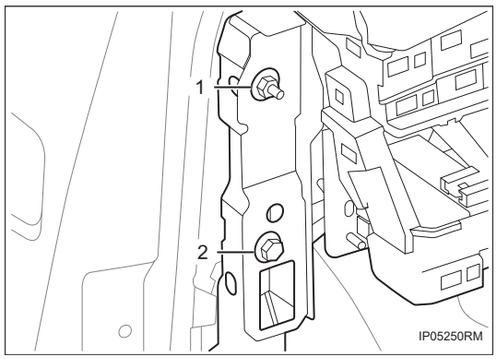


(c) Отсоедините разъем 1-4- в правом нижнем углу узла приборного щита.

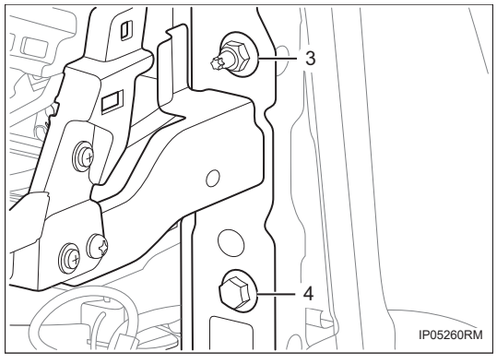


(d) Снимите винт -1-.

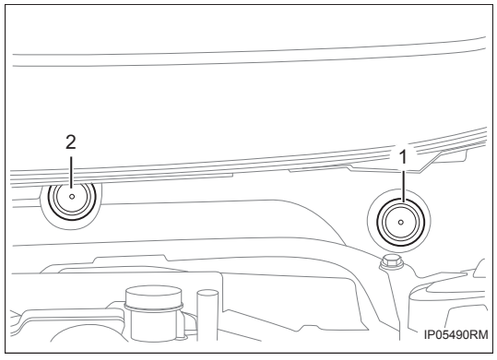
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



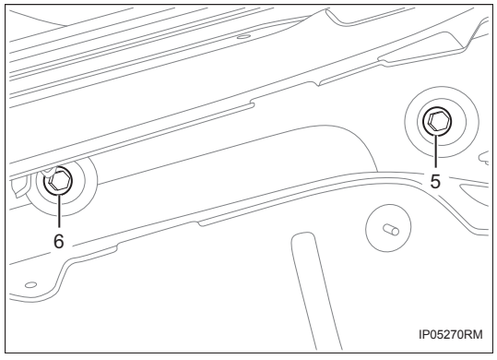
(e) Снимите левую крепежную гайку -1- и болт -2- узла поперечной балки приборного щита.



(f) Снимите правую крепежную гайку -3- и болт -4- узла поперечной балки приборного щита.

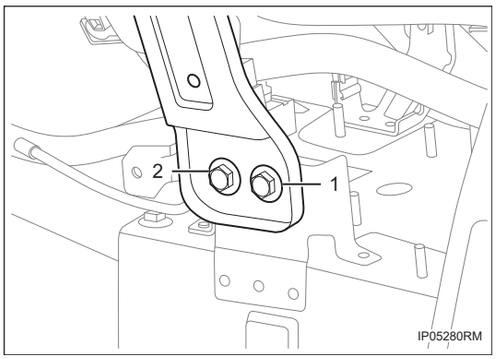


(g) Снимите загрушку переднего крепежного болта -1-2- узла поперечной балки приборного щита.



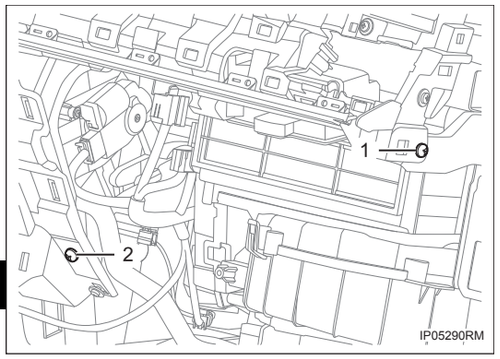
(h) Снимите передние крепежные болты -5-6- балки панели приборов в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

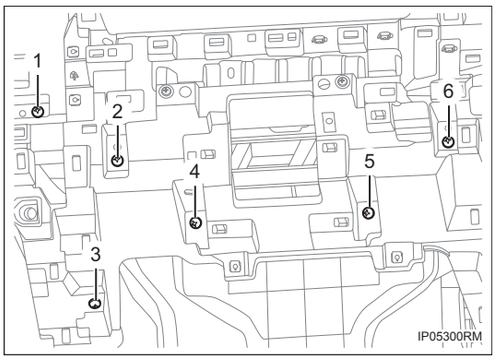


(i) Снимите нижние крепежные болты -1-2- балки панели приборов в сборе.

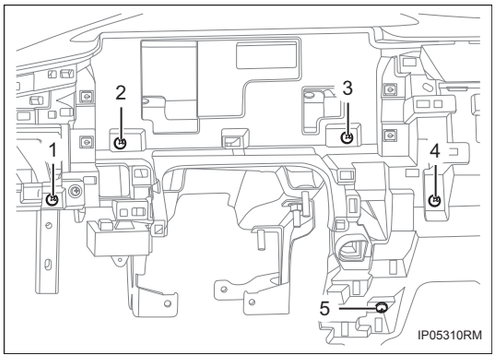
(j) Снимите приборную панель и балку в сборе.



(k) Снимите правые крепежные болты -1-2- приборного щита.

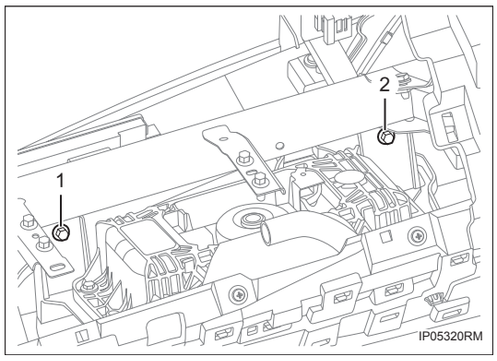


(l) Снимите средние крепежные болты -1-6- приборного щита.



(m) Снимите левые крепежные болты -1-5- приборного щита.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(n) Снимите винты -1-2- , приборый щит и поперечную балку в сборе.

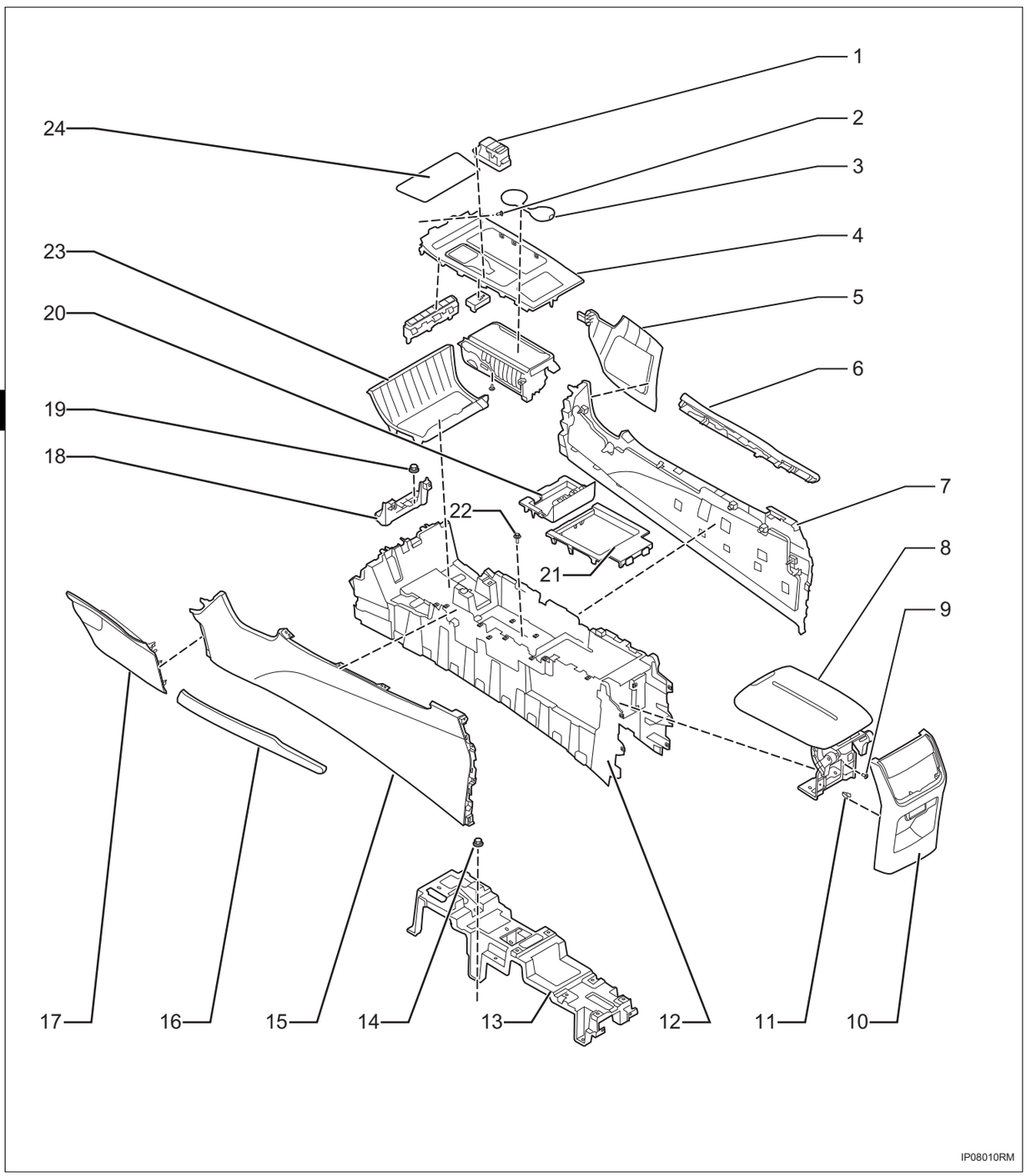
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Вспомогательный Сборка консоли панели приборов

Компоненты



1. **Переключатель дополнительной консоли панели приборов в сборе**
2. **винт**
   - X2

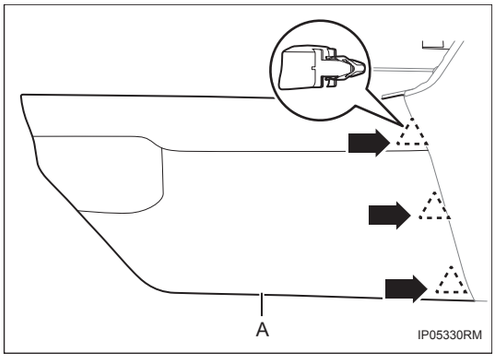
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Подставка под стакан**
4. **Верхняя крышка**
5. **Передняя правая панель расширения**
6. **Правая панель отделочная**
7. **Правый боковой панели вспомогательного приборного щита**
8. **Подлокотник в сборе**
9. **винт**
   - X5
10. **Задняя торцевая плита**
11. **Пружинный зажим**
    - X2
12. **Каркас вспомогательного приборного щита**
13. **Средний крепежный кронштейн**
14. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X6
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
15. **Левой боковой панели вспомогательного приборного щита**
16. **Левая панель отделочная**
17. **Передняя левая панель расширения**
18. **Фиксирующий кронштейн**
19. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
20. **Средняя панель отделочная**
21. **Панель отделочная**
22. **Болт с шестигранной головкой**
    - X8
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
23. **Бардачок**
24. **Коврик для бардачка**

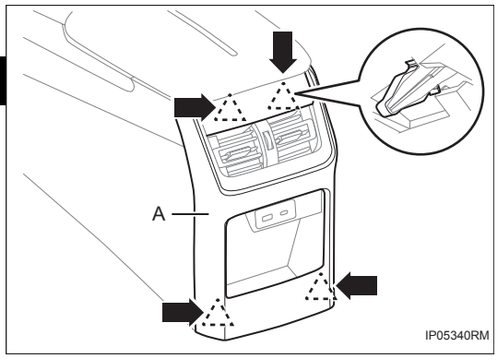
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

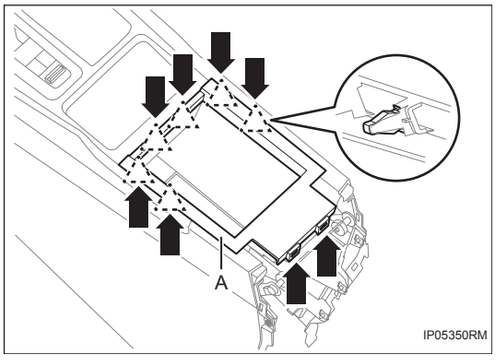
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снятие передней левой панели расширения**
   (a) Отсоедините захваты -стрелку- и снять передний левый паннель расширения -A-.



3. **Снимите заднюю торцевую плиту**
   (a) Отсоедините захваты -стрелку- и снять заднюю торцевую пластину -A-.



4. **Снимите двойной зарядный USB-интерфейс в сборе (См. CH-6)**
5. **Снимите воздуховыпускное отверстие вспомогательной приборной панели в сборе (См. AC-157)**
6. **Снять плиту отделочную**
   (a) Отсоедините захваты -стрелка- и снимите плиту отделочную -A-.

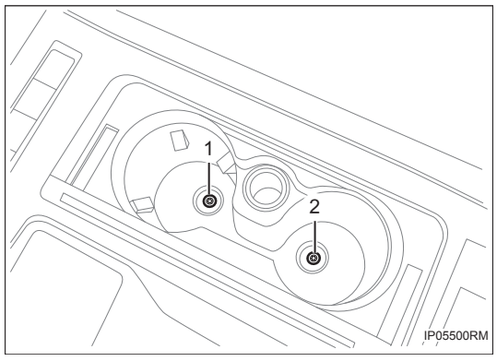


7. **Снимите рычага переключения передач в сборе (См. EG-35)**

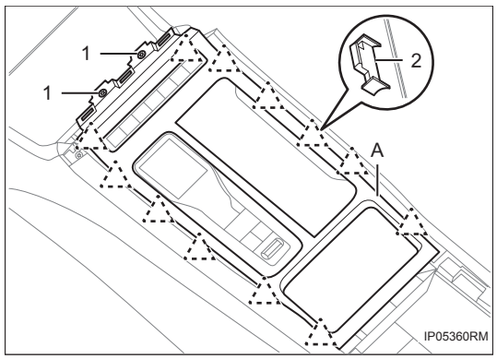
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

8. Снимите основного дисплея в сборе (См. AV-50)

9. Снимите верхную крышку в сборе

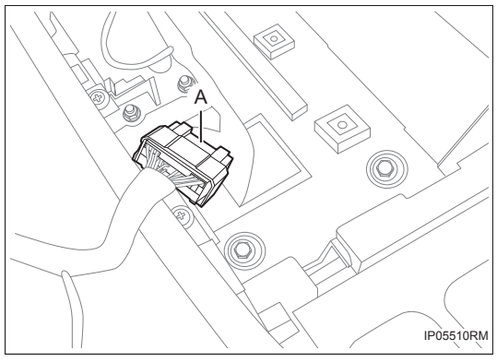


(a) Вынуть прокладку подстаканника и снять винты -1-2-.



(b) Снимите винты -1-2-.

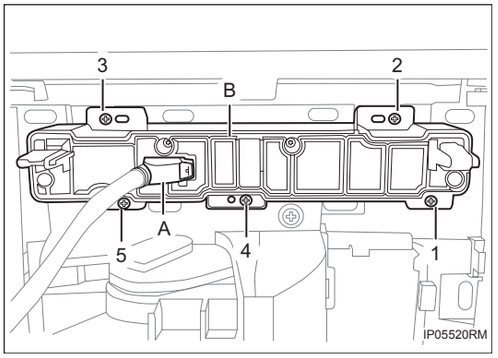
(c) Отсоедините захват -2- и снять верхнюю крышку плиты отделочной в сборе -A-.



(d) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и снимите верхнюю крышку в сборе.

10. Снимите переключатель приборной панели в сборе

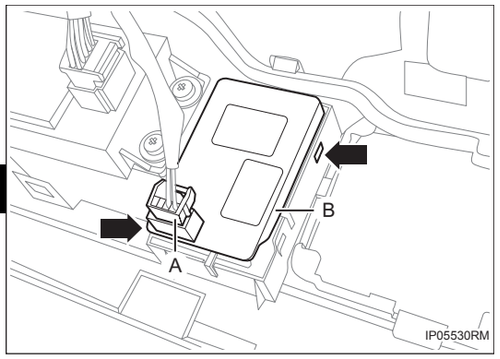
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Открутить винты -1-5- и снимите пластинчатого переключателя в сборе -B-.

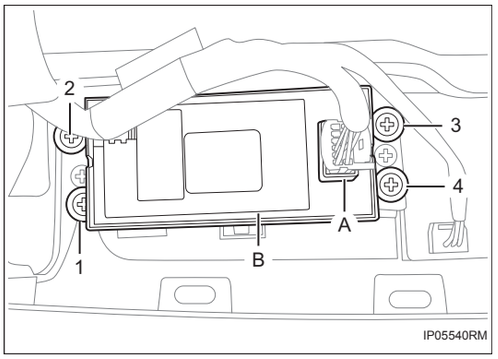
11. Снятие индикатора передачи в сборе



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Отсоедините захват -стрелку- и снимите индикатора передачи в сборе-B-.

12. Снимите переключатель дополнительной консоли панели приборов в сборе



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Открутить винты -1-4- и снимите переключателей вспомогательной приборного щита в сборе-B-.

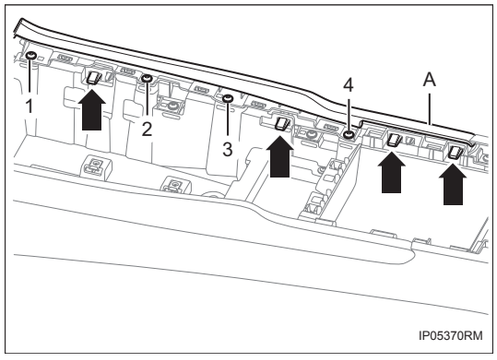
13. Снимите зажигалку (См. CH-12)

14. Снимите беспроводный зарядник в сборе в автомобиле. (См. CH-17)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

15. Снимите правую панель отделочную

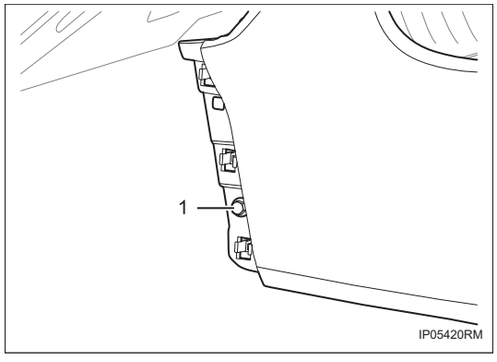
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.



(a) Снимите винты -1-4-.

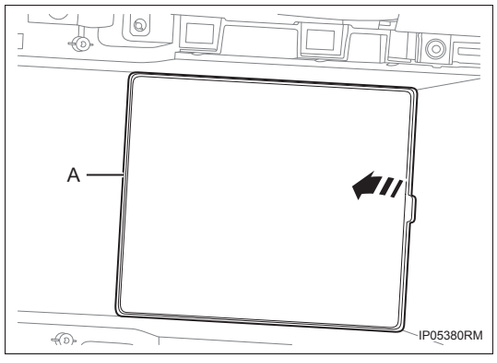
(b) Отсоедините захват -стрелку- и снимите правую паннель отделочную -B-.

16. Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе



(a) Открутить передний крепежный болт -1- узла сборки вспомогательного приборного щита.

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.



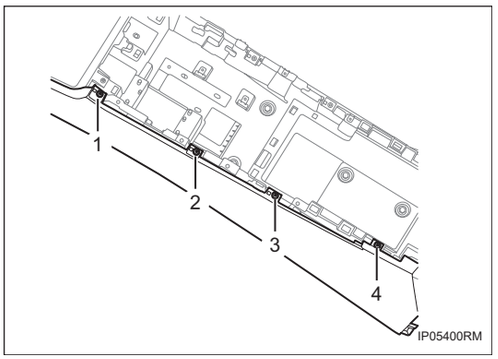
(b) Снимите нижнюю пластину ящика в подлокотнике -A- в направлении, указанном стрелкой.

(c) Снимите болт -1-6- и снимите сборки вспомогательного приборного щита в сборе -A-.

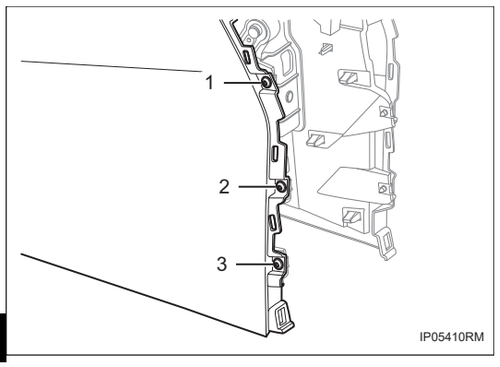
17. Снятие боковой панели вспомогательного приборного щита

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

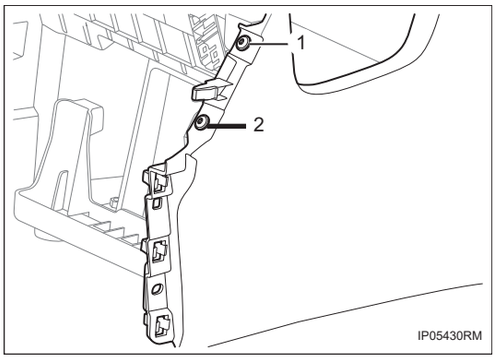
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите верхние крепежные винты -1-4- боковой панели вспомогательного приборного щита.

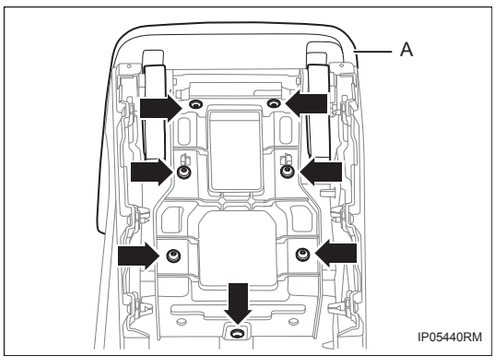


(b) Снимите задние крепежные винты -1-3- боковой панели вспомогательного приборного щита



(c) Снимите передние крепежные винты -1-2- боковой панели вспомогательного приборного щита

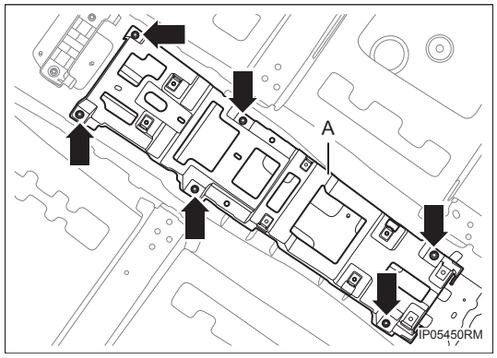
18. Снимите заднего подлокотника в сборе и усилительного кронштейна



(a) Снимите винт -стрелку- и снимите задний подлокотник в сборе и усилительного кронштейн -A-.

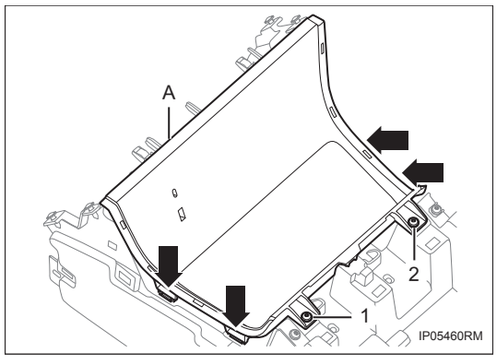
19. Снимите кронштейн дополнительной консоли панели приборов в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отвернуть гайку -стрелку- и снять кронштейн узла вспомогательного приборного щита -A-.

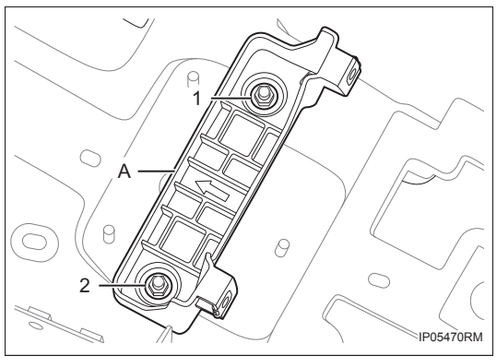
20. Снимите перчаточный ящик



(a) Отцепить захват -стрелка- и вывернуть винт -1-2-.

(b) Снимите бардачок -A-.

21. Снимите крепёжный кронштейн



(a) Отвернуть гайки -1-2- и снять крепёжный кронштейн -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Интерьер

Защитная плита колонки A, B, C, D

Компоненты IR-1

Удаление IR-3

Установка IR-6

Защитная плита передней двери

Компоненты IR-7

Удаление IR-9

Установка IR-14

Сборка защитной плиты полки для посылок

Компоненты IR-15

Удаление IR-17

Установка IR-18

Защитная плита задней двери

Компоненты IR-19

Удаление IR-21

Установка IR-24

Ковер и прокладка

Компоненты IR-25

Детали (только для моделей HEV) IR-26

Удаление IR-27

Установка IR-29

Облицовка со стороны багажника

Компоненты IR-30

Компоненты IR-32

Удаление IR-34

Установка IR-36

Солнцезащитный козырек в сборе

Компоненты IR-37

Удаление IR-38

Установка IR-39

Декоративные панели порога

Компоненты IR-40

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление IR-42
Установка IR-44

Потолок

Компоненты IR-45
Удаление IR-47
Установка IR-48

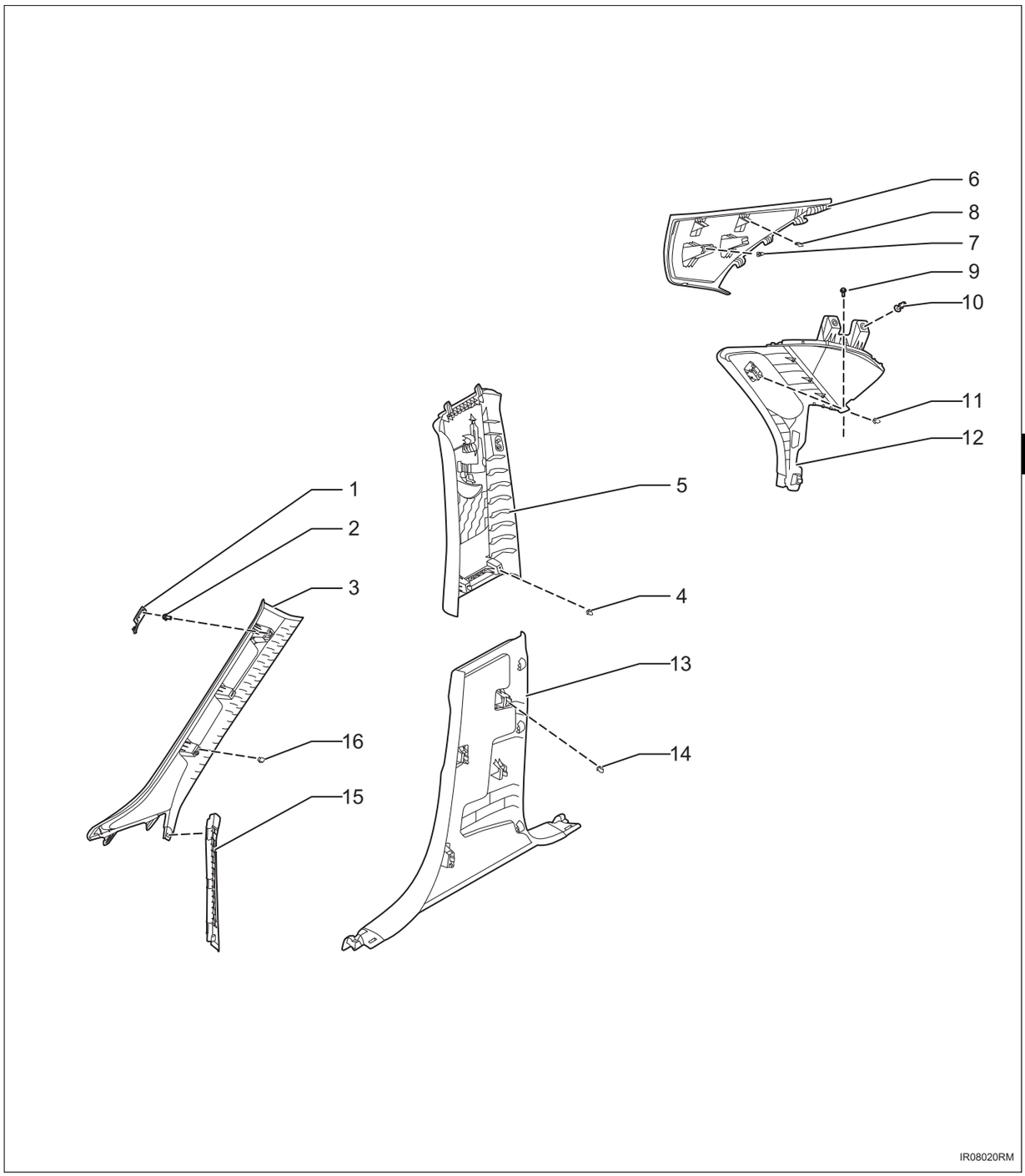
Ручка потолка

Компоненты IR-49
Удаление IR-50
Установка IR-50

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Защитная плита колонки A, B, C, D

Компоненты



1. **Правая декоративная крышка столба-A**
2. **винт**
3. **Верхняя левая защитной плиты столба-A**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Клипс**
   - X2
5. **Верхняя левая защитной плиты столба-B**
6. **Звукопоглощающий ковер верхней левой защитной плиты столба-D**
7. **Клипс**
   - X2
8. **Клипс**
   - X2
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
10. **Зажим**
    - X2
11. **Клипс**
    - X2

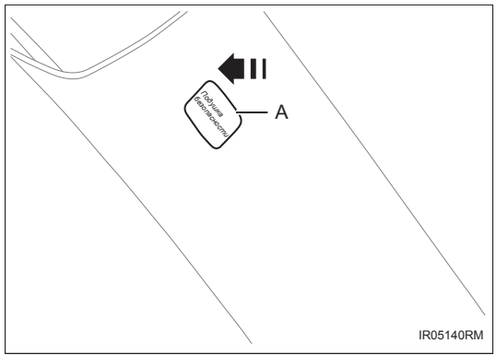
12. **Сборка верхней левой защитной плиты столба-C в сборе**
13. **Нижняя левая защитная плита столба-B**
14. **Клипс**
    - X4
15. **Нижняя левая защитная плита столба-A**
16. **Клипс**
    - X3

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

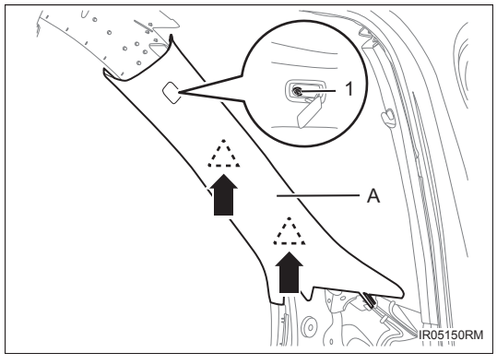
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снятие отделочной плиты порога передней двери (См. IR-42)**
3. **Снятие отделочной плиты порога задней двери**
4. **Снимите верхнюю защиту стойки A**



(a) Подденьте в направлении-стрелки- и снимите декоративную крышку с логотипом боковой шторки безопасности -A-.



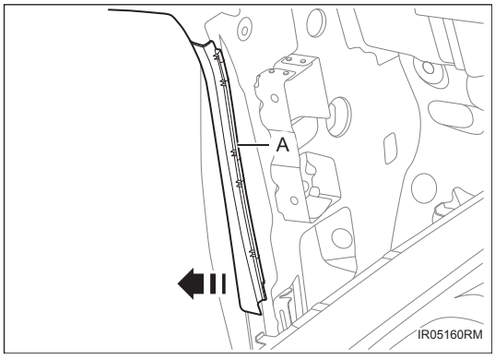
(b) Снимите болт -1- и отсоедините пружинный зажим-стрели-.

(c) Снимите верхнюю защитную плитую плиту -A- столба-A.

5. **Снимите торцевую крышку панели приборов в сборе (См. IP-5)**
6. **Снимите нижнюю защитную плитую столба-A.**

IR

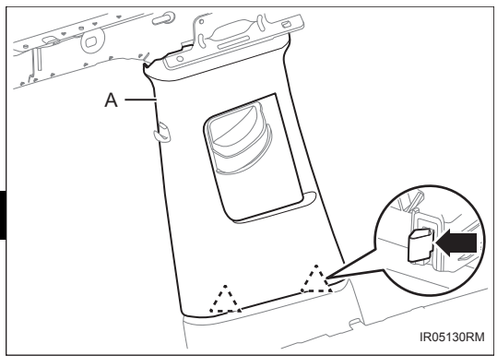
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Подденьте в направлении -стрелки- и снимите нижнюю защитную плиту-A-столба-A.

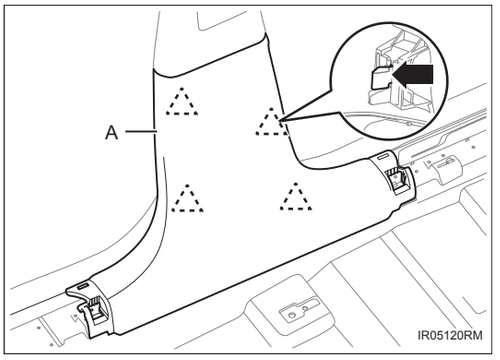
7. Снимите крепежные болты ремня безопасности со стороны сиденья. (См. SB-3)

8. Снимите верхнюю защиту стойки B



(a) Отсоедините пружинный зажим -стрелку- и снять верхнюю защитную плиту -A-столба-B.

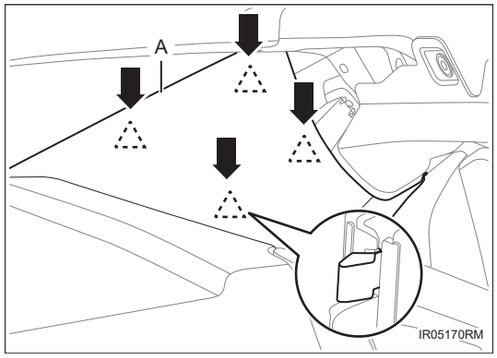
9. Снимите нижнюю защитную пластину стойки B



(a) Отсоедините пружинный зажим -стрелку- и снимите нижнюю защитную плиту -A-столба-B.

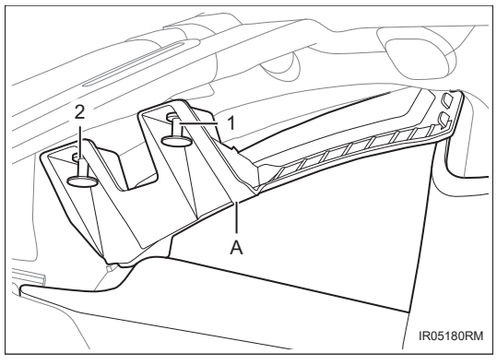
10. Снимите верхнюю защиту стойки D

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

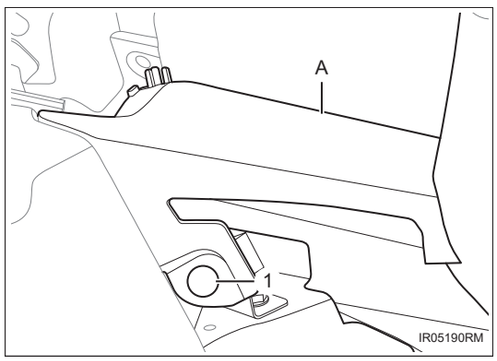


(a) Отсоедините пружинный зажим -стрелку- и снимите верхнюю защитную плиту-A-столба-D.

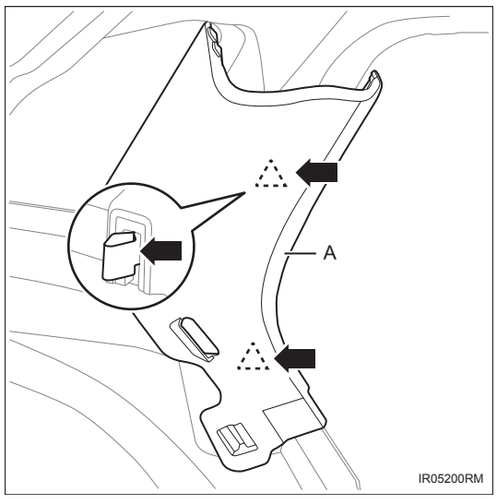
11. Снимите верхнюю защиту C-стойки



(a) Отсоедините крепежные захват -1-2- верхней защитной плиты -A- столба-C.



(b) Отсоедините нижние крепежные захват -1- верхней защитной плиты -A- столба-C.



(c) Отсоедините пружинный зажим -стрелку- и снимите верхнюю защитную плиту -A- столба-C.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

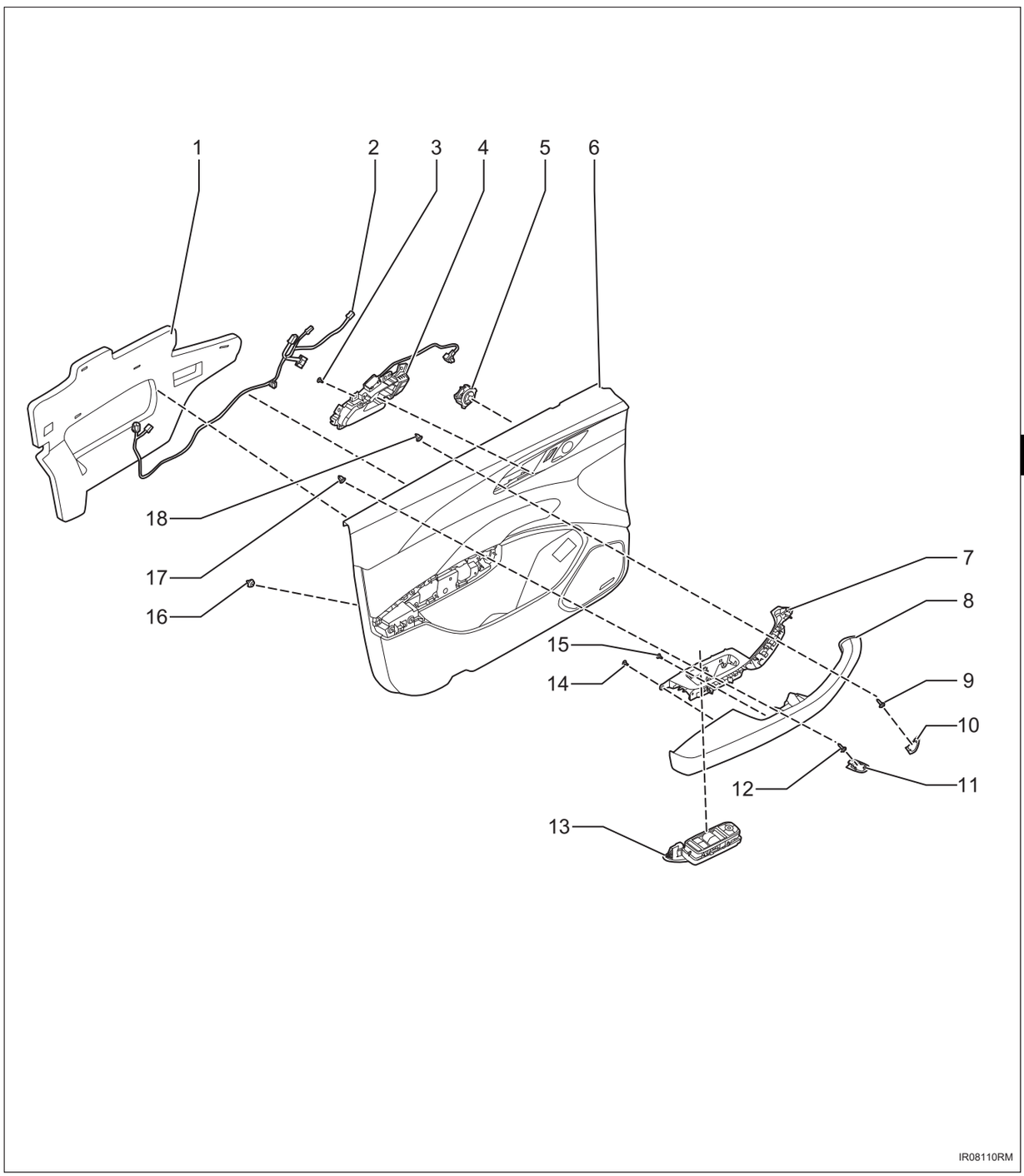
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Защитная плита передней двери

Компоненты



1. **Звукопоглощающий ковер передней левой двери I**
2. **Переходный жгут проводов передней левой двери в сборе**
3. **Самонарезающий шуруп**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- X9

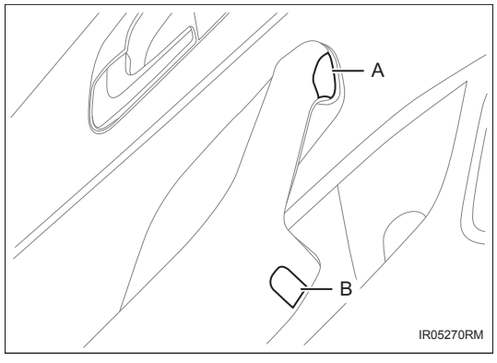
4. **Сборека внутренней ручки передней левой двери в сборе**
5. **Высокочастотный динамик в сборе**
6. **Верхняя защитная плита передней левой двери**
7. **Панель переключателей передней левой двери**
8. **Подлокотник передней левой двери**
9. **Самонарезающий шуруп**
   - X9
10. **Декоративная крышка винта передней левой двери II**
11. **Декоративная крышка винта передней левой двери**
12. **Самонарезающий шуруп**
    - X9
13. **Переключатель подъема и спуска автомобильного окна со стороны водителя в сборе**
14. **Самонарезающий шуруп**
15. **Самонарезающий шуруп**
    - X20
16. **Зажим**
    - X10
17. **Утопленная гайка**
18. **Утопленная гайка**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

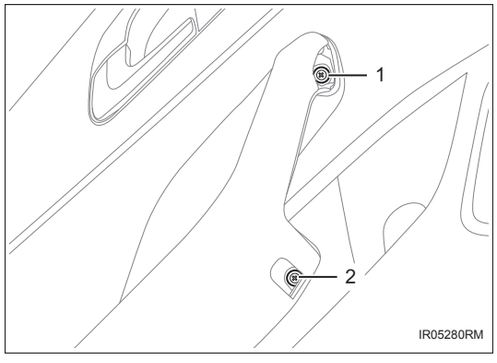
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

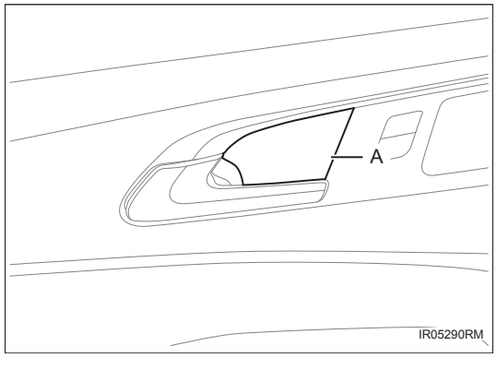
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитной плиты передней двери**



(a) Снимите декоративной крышки винта передней двери -A-B-.

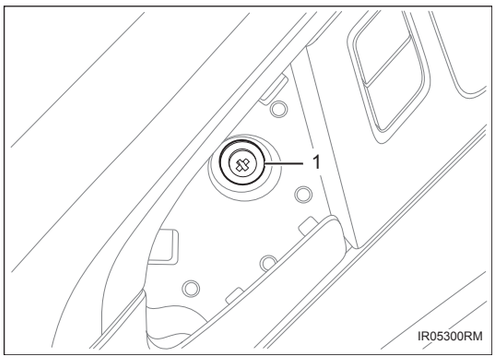


(b) Снимите крепленные винты -1-2- защитной плиты передней двери.

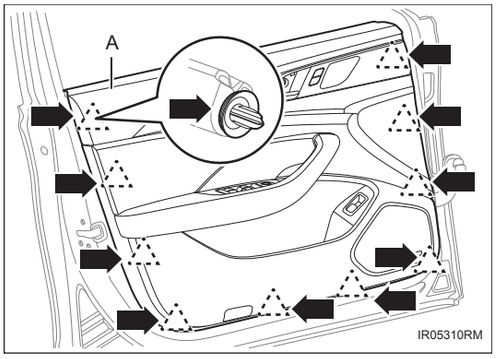


(c) Снимите внутреннюю декоративной крышки ручки передней двери -A-.

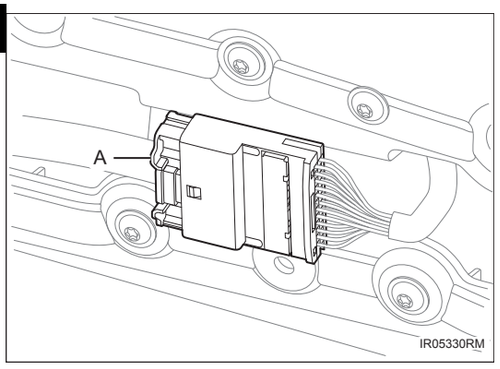
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



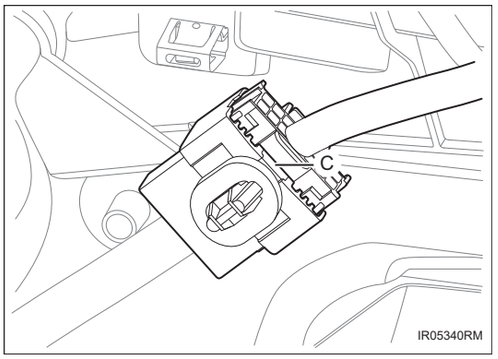
(d) Снимите внутреннего винт -1- ручки передней двери.



(e) Отсоедините клипс -стрелку- и отсоедините защитную плиту передней двери -A-.

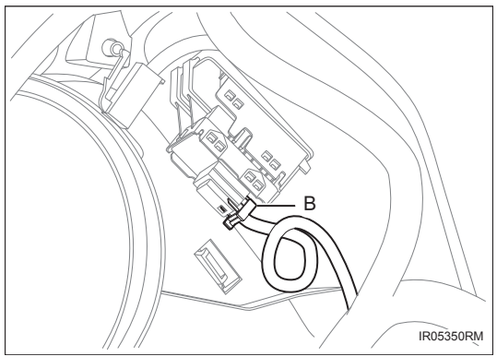


(f) Отсоедините разъем жгута проводов -A- переключателя подъемника.

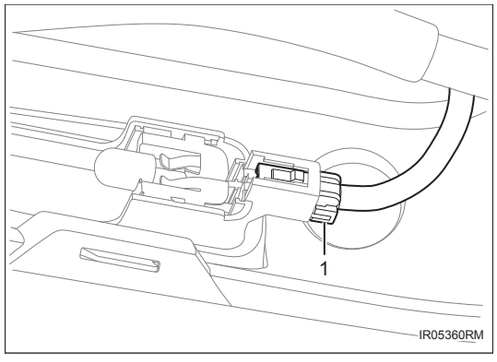


(g) Отсоедините разъем жгута проводов -C- для стыка защитной плиты передней двери.

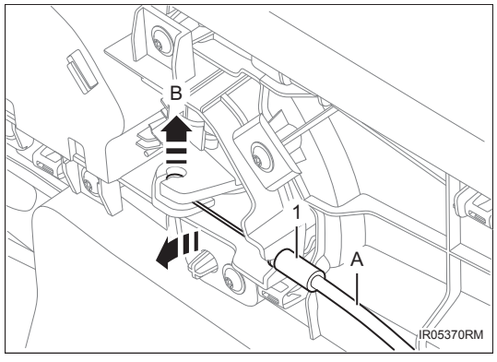
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(h) Отсоединить разъем жгута проводов -B- открытия багажника.



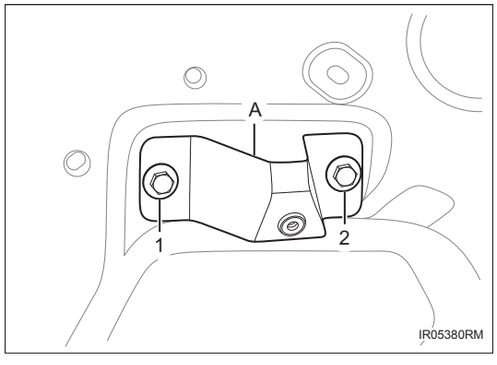
(i) Отсоединить разъем жгута проводов -1- узла дверной лампы.



(j) Отсоединить трос -1-, повернуть трос -A- в направлении -стрелки-.

(k) Поверните трос -A- в щель и вытащите трос в направлении -стрелки B-.

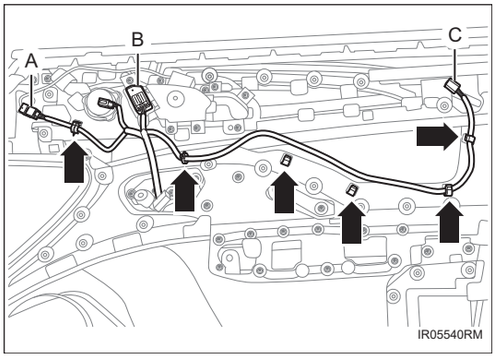
3. Снимите кронштейна подлокотника передней двери



(a) Снимите болт -1-2- и снимите кронштейн подлокотника передней двери -A-.

4. Снимите жгута проводов защитной плиты передней двери

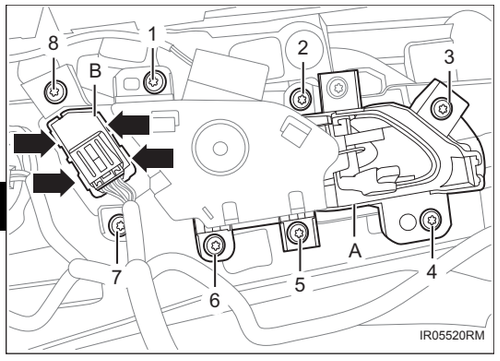
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-C-.

(b) Отсоедините неподвижную челюсть -стрелку- жгута проводов.

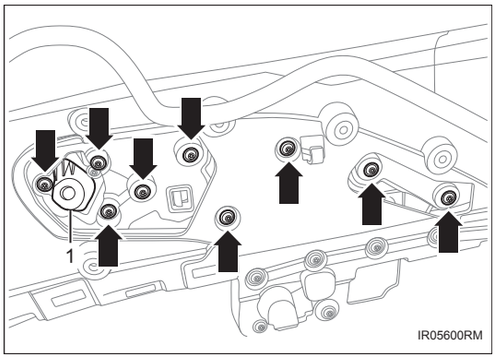
5. Снимите сборку внутренней ручки передней двери в сборе



(a) Снимите болт -1-8- и снимите внутреннюю ручку передней двери в сборе -A-.

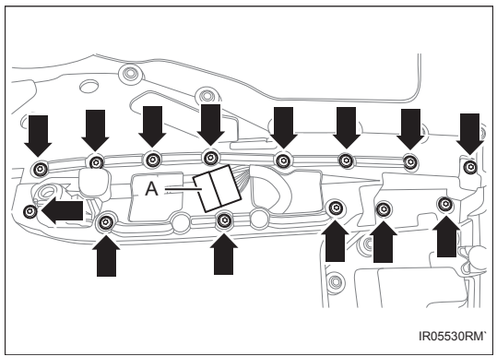
(b) Отсоедините захват -стрелка- и снимите переключателя центральное запирание замков в сборе -B-.

6. Снимите подлокотника передней двери



(a) Снимите крепежные винты -стрелку- подлокотника передней двери -A-.

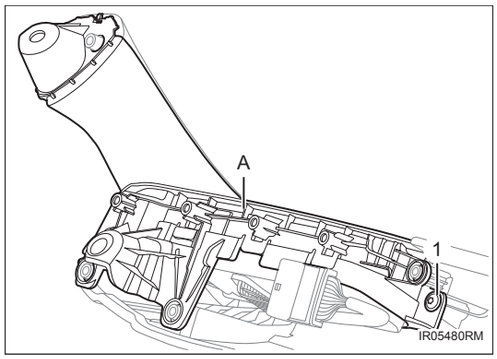
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



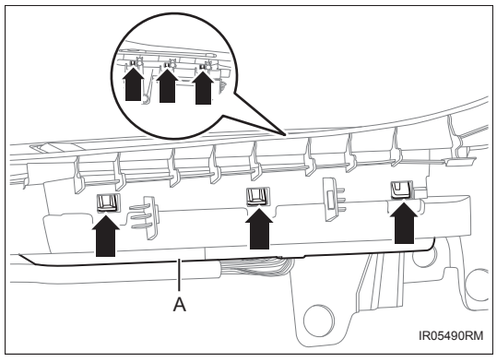
(b) Отсоедините крепежный захват разъема жгута проводов.

(c) Снимите крепежные винт -стрелку- подлокотника передней двери.

7. Снимите переключателя подъема и спуска автомобильного окна со стороны водителя в сборе



(a) Снимите винт -1- и снимите панель переключателей передней левой двери -A-.

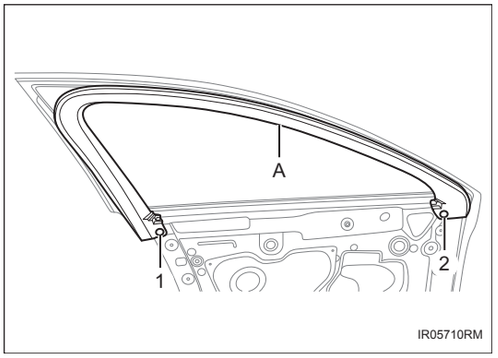


(b) Отсоедините захват -стрелку- и снимите переключатель подъема и спуска автомобильного окна в сборе со стороны водителя -A-.

8. Снимите отделочной плиты рамы передней двери в сборе

IR

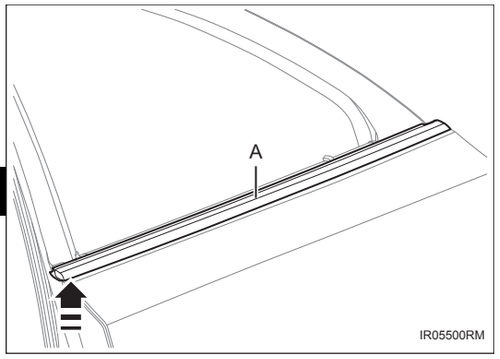
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините клипсы -1-2- и снимите отделочной плиты рамы передней двери в сборе -A-.

9. Снимите наружные уплотнители передней двери в сборе.

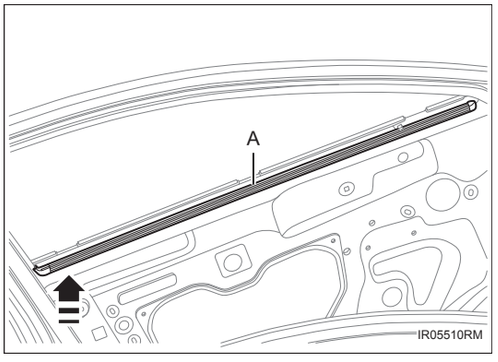
Подсказка:
Все уплотнители двери разбираются в таком же порядке.



(a) Поддевайте наружную водоудерживающую полосу передней двери в сборе -A- в направлении -стрелки- поднимают.

10. Снимите внутренние уплотнители передней двери в сборе.

Подсказка:
Все уплотнители двери разбираются в таком же порядке.



(a) Поддевайте внутреннюю водоудерживающую полосу передней двери в сборе -A- от -стрелки-.

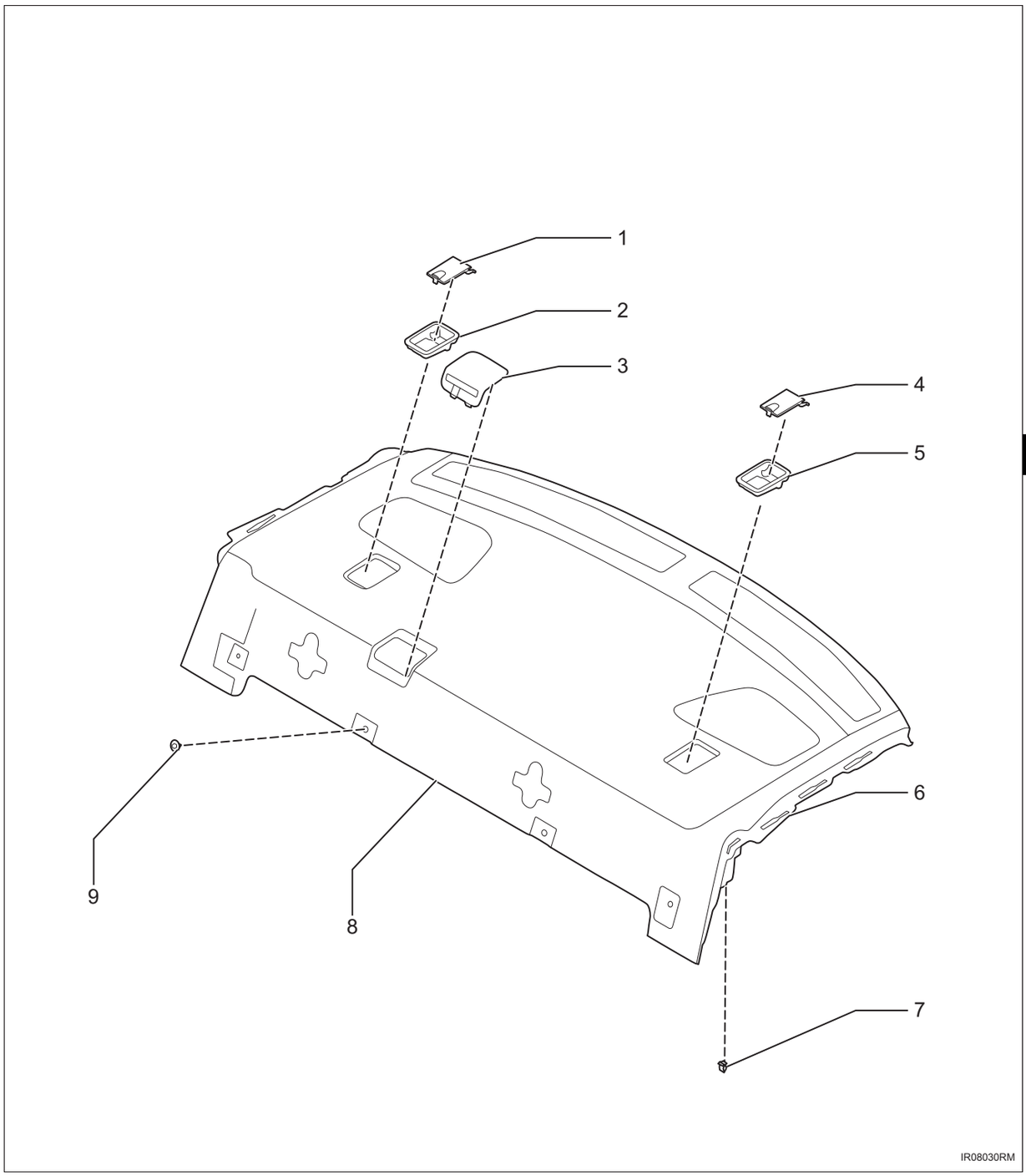
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка защитной плиты полки для посылок

Компоненты



1. **Декоративная крышка на запорном крюке детского сиденья**
2. **Декоративного сиденья на запорном крюке детского сиденья**
3. **Кожух центральной направляющей заднего ремня безопасности**

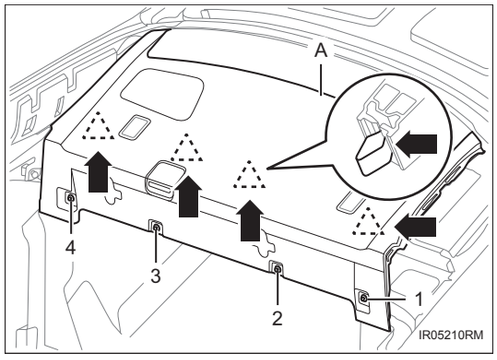
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Декоративная крышка на запорном крюке детского сиденья**
5. **Декоративного сиденья на запорном крюке детского сиденья**
6. **Основная часть защитной плиты полки для посылок**
7. **Пружинный зажим**
   - X4
8. **Зажим**
   - X2
9. **Зажим**
   - X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

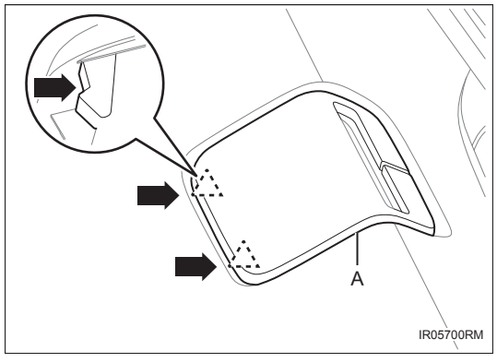
1. **Снимите левую верхнюю защиту стойки D (См. IR-3)**
2. **Снятие замка ремня безопасности в сборе с правой стороны заднего сиденья (См.SB-8)**
3. **Снимите защитную плиту полки для посылок в сборе**



(a) Снимите крепежный захват -1-4- защитную плиту полки для посылок в сборе -A-.

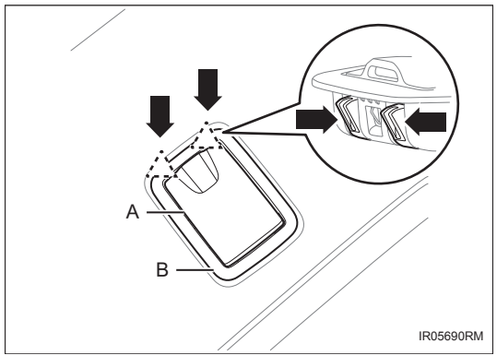
(b) Отсоедините пружинный зажим -стрелку- и снять защитную плиту полки для посылок в сборе -A-.

4. **Снимите кожуха центральной направляющей заднего ремня безопасности**



(a) Отсоедините пружинный зажим -стрелку- и снимите кожух центральной направляющей заднего ремня безопасности -A-.

5. **Снимите декоративного сиденья на запорном крюке детского сиденья**



(a) Снимите декоративную крышку на запорном крюке детского сиденья -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Отсоедините пружинный зажим -стрелку- и снимите декоративное сиденье на запорном крюке детского сиденья -B-.

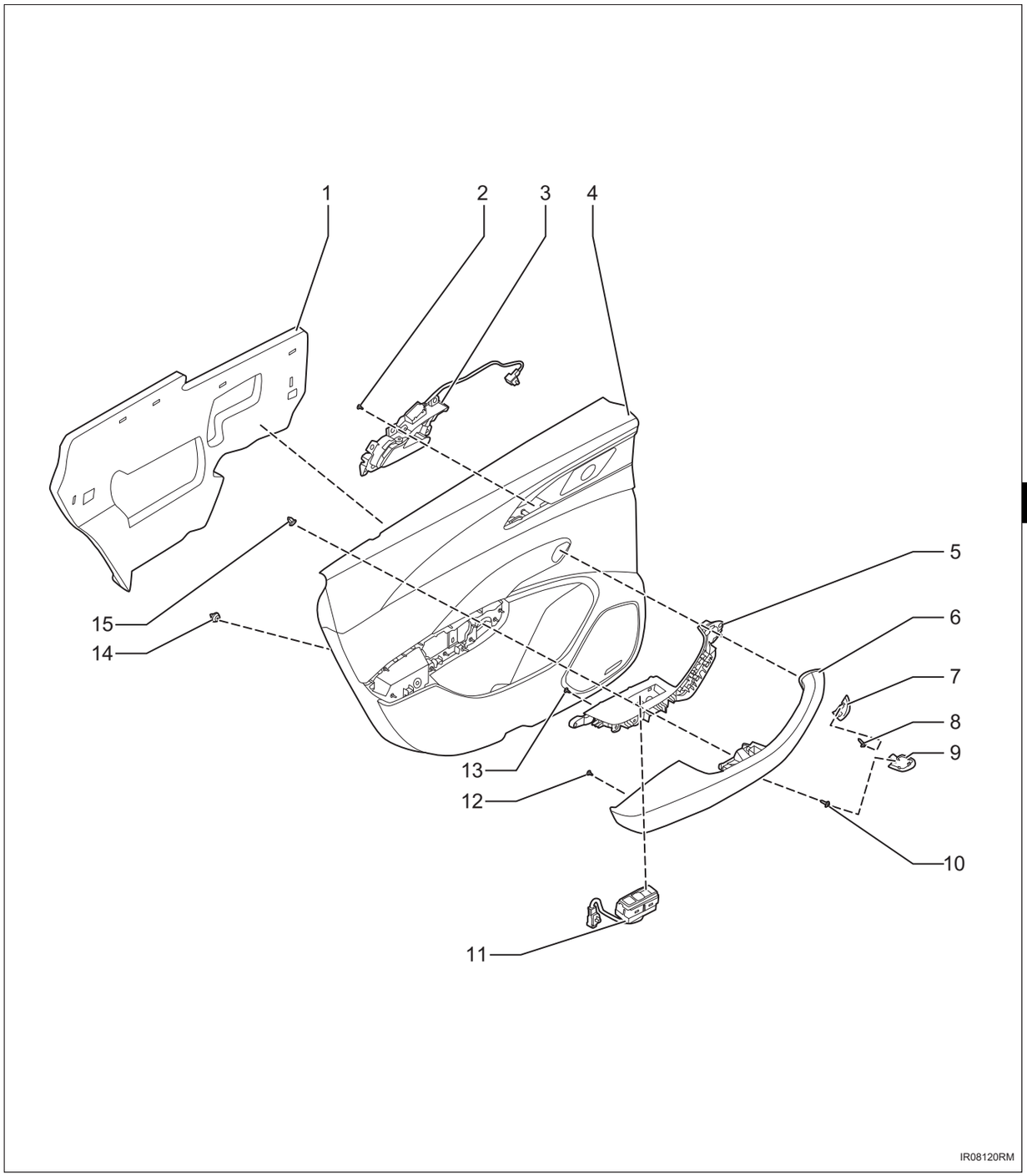
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Защитная плита задней двери

Компоненты



1. **Звукопоглощающий ковер для левой задней двери I**
2. **Самонарезающий шуруп**
   - X6

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

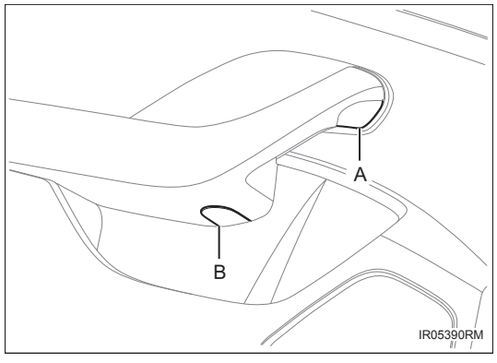
3. **Сборка внутренней ручки задней левой двери в сборе**
4. **Корпус защиты задней левой двери**
5. **Панель переключателей задней левой двери**
6. **Подлокотник левой задней двери**
7. **Декоративная крышка винта задней левой двери II**
8. **Самонарезающий шуруп**
9. **Декоративная крышка винта задней левой двери**
10. **Самонарезающий шуруп**
11. **Переключатель подъема и спуска заднего левого автомобильного окна в сборе**
12. **Самонарезающий шуруп**
    - X15
13. **Самонарезающий шуруп**
    - X2
14. **Зажим**
    - X10
15. **Утопленная гайка**
    - X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

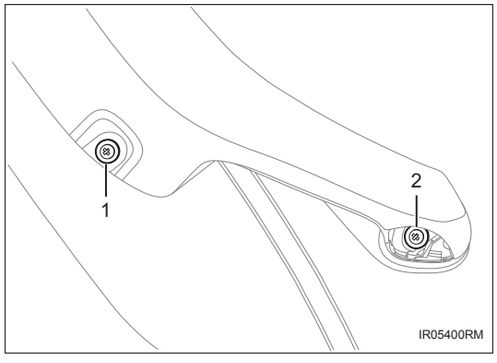
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

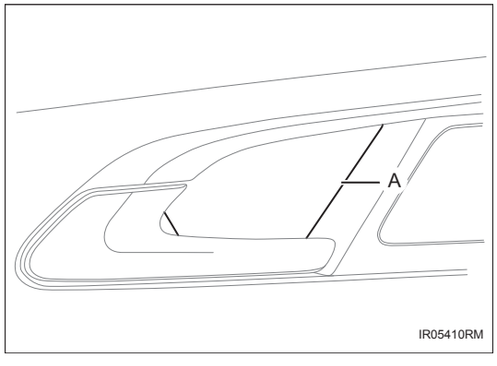
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную плиту задней двери**



(a) Снимите декоративную крышку винта задней двери -A-B-.

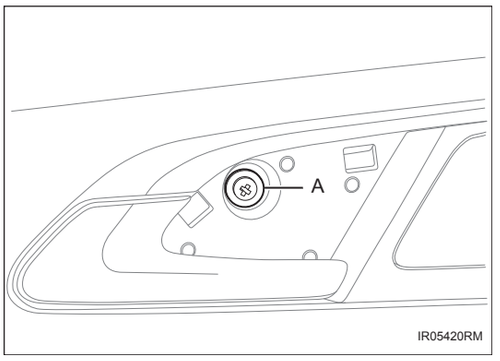


(b) Снимите крепежные винты -1-2- защитной плиты задней двери.

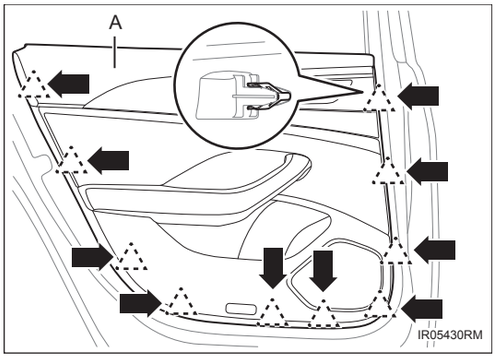


(c) Снимите внутреннюю декоративную крышку ручки задней двери -A-.

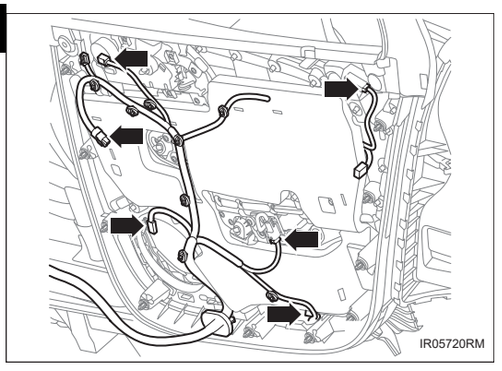
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



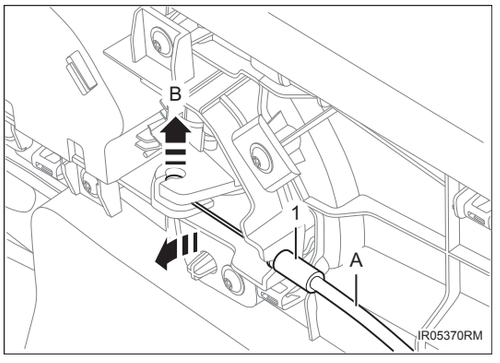
(d) Снимите внутренний винт -1- ручки задней двери.



(e) Отцепите клипс -стрелку- и снимите защитную плиту задней двери -A-.



(f) Отсоедините разъем жгута проводов -стрелка-.

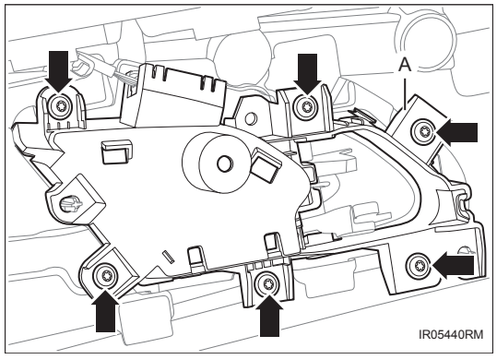


(g) Отсоединить трос -1-, повернуть трос -A- в направлении -стрелки-.

(h) Поверните трос -A- в щель и вытащите трос в направлении -стрелки B-.

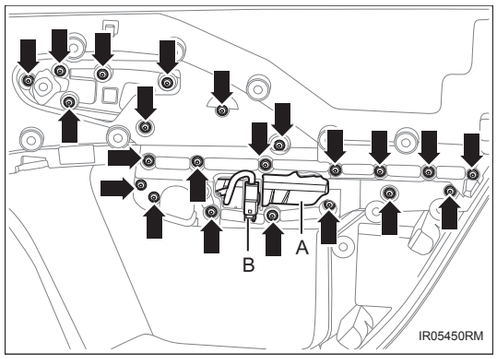
3. Снимите сборку внутренней ручки задней двери в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите болт -стрелку- и снять сборку внутренней ручки задней двери в сборе -A-.

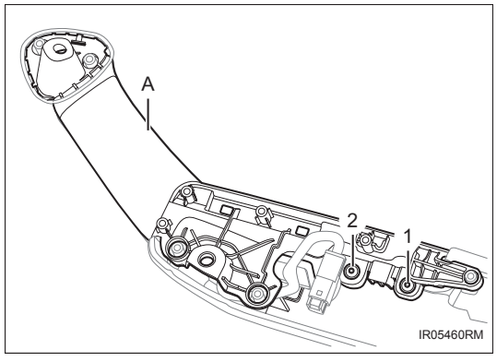
4. Снимите подлокотника задней двери



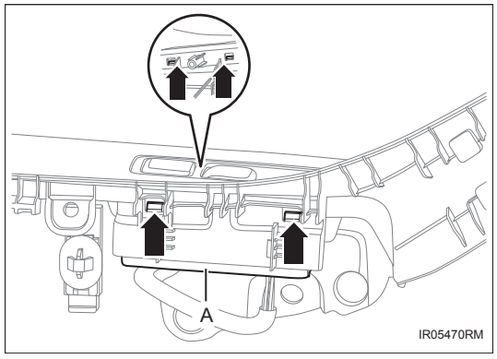
(a) Снимите крепежные винты -стрелку- подлокотника задней двери -A-.

(b) Отсоедините крепежный захват -B- разъема жгута проводов.

5. Снимите переключателя подъема и спуска автомобильного окна со стороны водителя в сборе



(a) Снимите винты -1-2- и снимите панель переключателей задней левой двери -A-.



(b) Отсоедините захват -стрелку- и снимите переключателя подъема и спуска заднего автомобильного окна в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

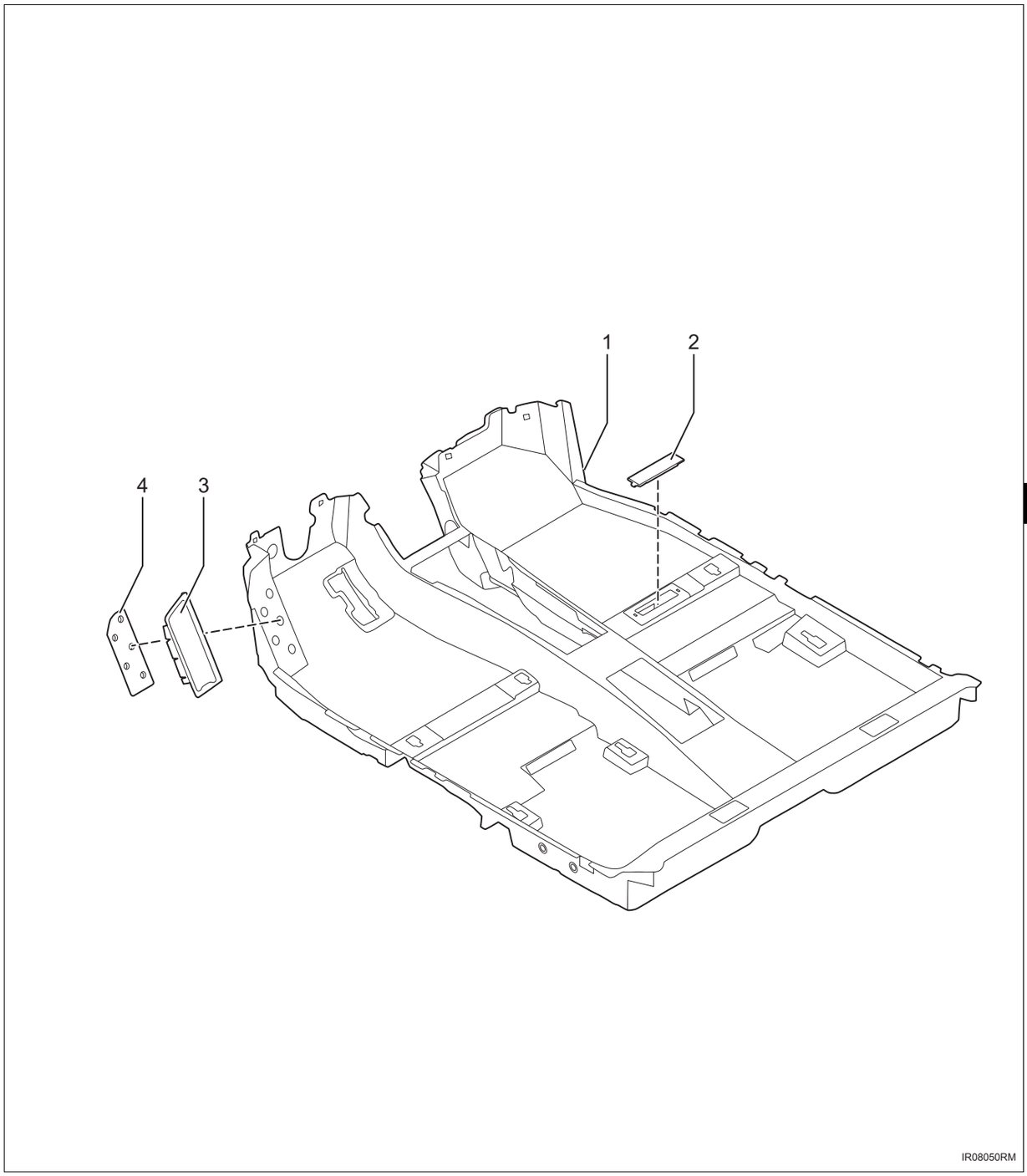
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Ковер и прокладка

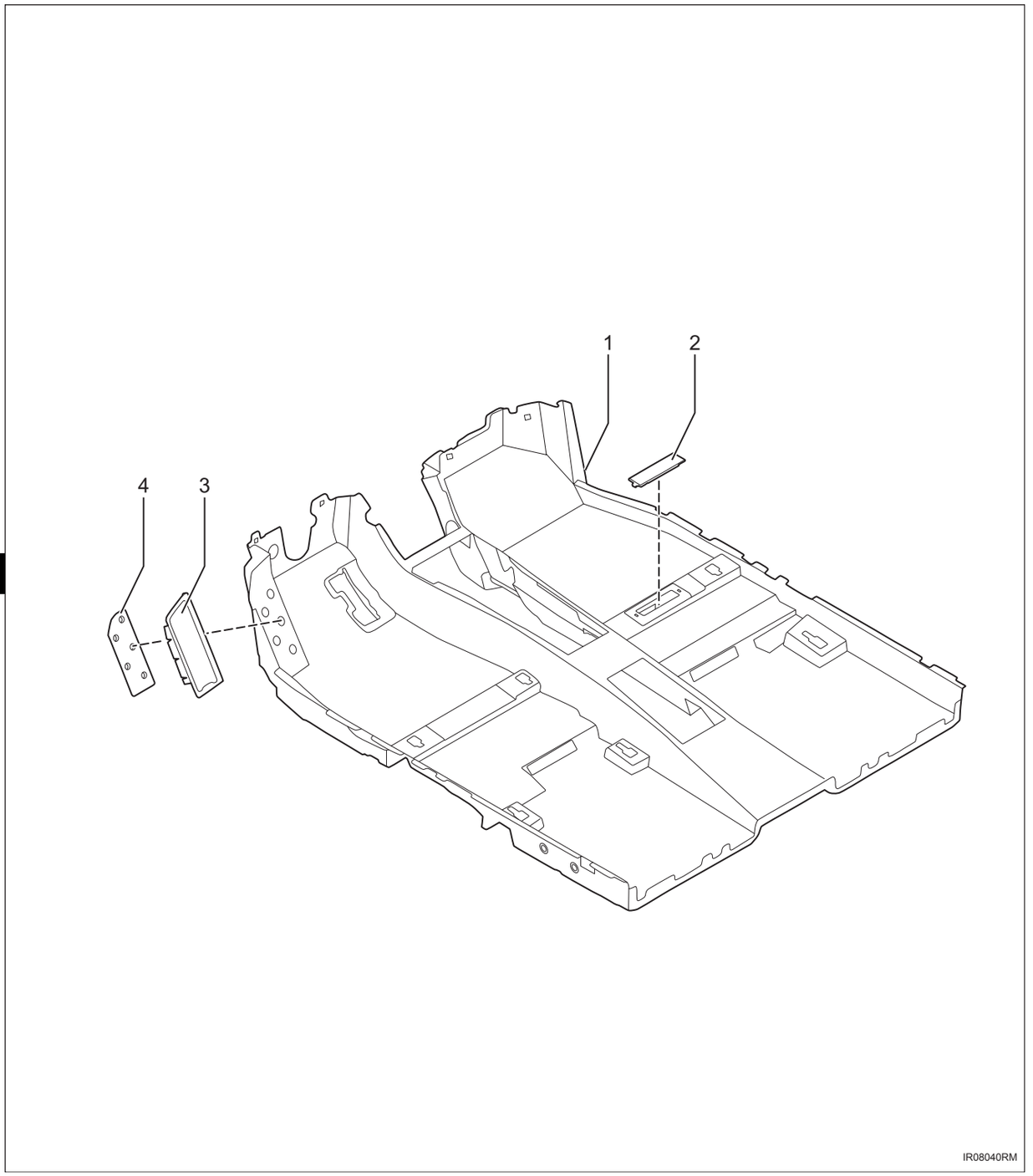
Компоненты



1. **Ковер в сборе**
2. **Декоративная крышка VIN-кода**
3. **Подножка**
4. **Фиксирующая пластина подножки**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Детали (только для моделей HEV)



1. **Ковер в сборе**
2. **Декоративная крышка VIN-кода**
3. **Подножка**
4. **Фиксирующая пластина подножки**

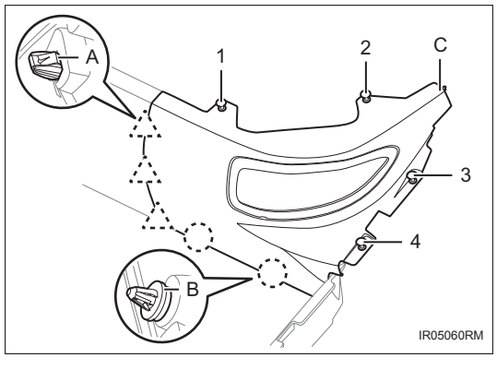
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите панели декоративной отделки дверных порогов (См. IR-42)**
3. **Снятие защитной плиты средней стойки (См. IR-3)**
4. **Снимите электронную педаль акселератора в сборе (См. ES-536)**
5. **Снимите сиденье водителя в сборе (См. SE-107)**
6. **Снимите сиденье переднего пассажира в сборе (См. SE-107)**
7. **Снятие подушки заднего сиденья в сборе (См. SE-112)**
8. **Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе. (См. IP-5)**
9. **Сборка левой защитной плиты второго ряда в сборе (только для моделей HEV)**

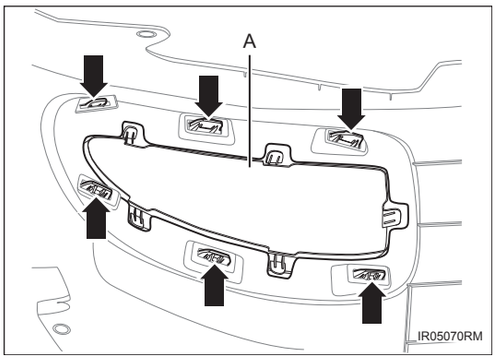
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

   (a) Отсоедините клипсы -1-4-.



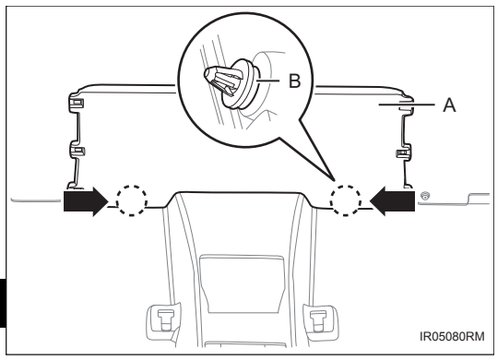
   (b) Отсоедините пружинный зажим -A- и клипсы -B- и снимите сборку левого защитной плиты второго ряда в сборе -C-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



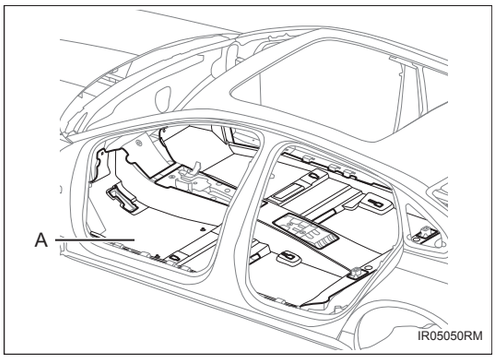
(c) Отсоедините захват -стрелку- и снимите левую воздухозаборную решетку второго ряда -A-.

10. Сборка средней защитной плиты второго ряда в сборе (только для моделей HEV)



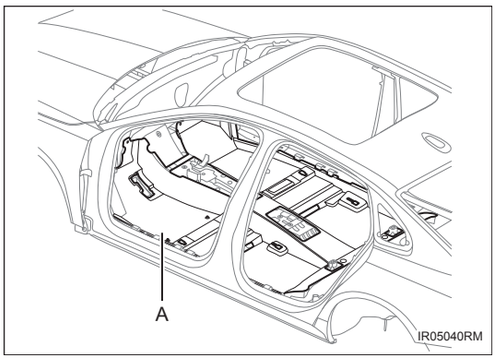
(a) Отсоедините клипсы -стрелку- и снимите сборку средней защитной плиты второго ряда в сборе -A-.

11. Снимите коврика в сборе (только для моделей HEV)



(a) Выньте ковер -A- из машины под подходящим углом.

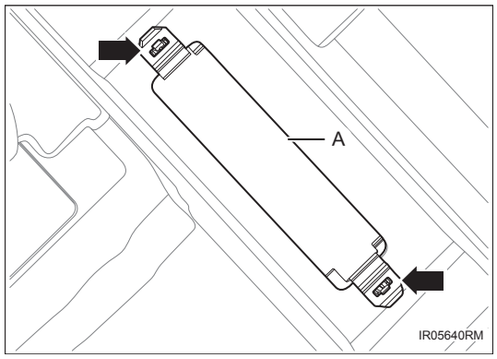
12. Снимите ковер в сборе



(a) Выньте ковер -A- из машины под подходящим углом.

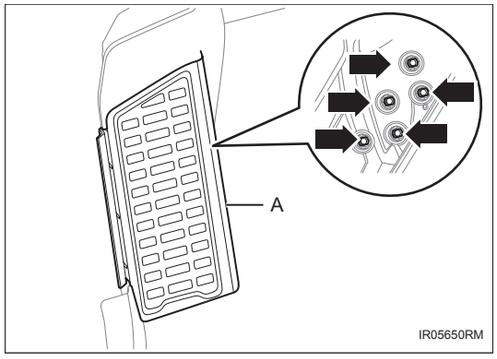
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

13. Снимите кожуха идентификационного номера автомобиля



(a) Отсоедините захват -стрелку- и снимите кожух идентификационного номера автомобиля-A-.

14. Снимите подножку



(a) Отсоедините захваты -стрелку- и снимите подножку -A-.

IR

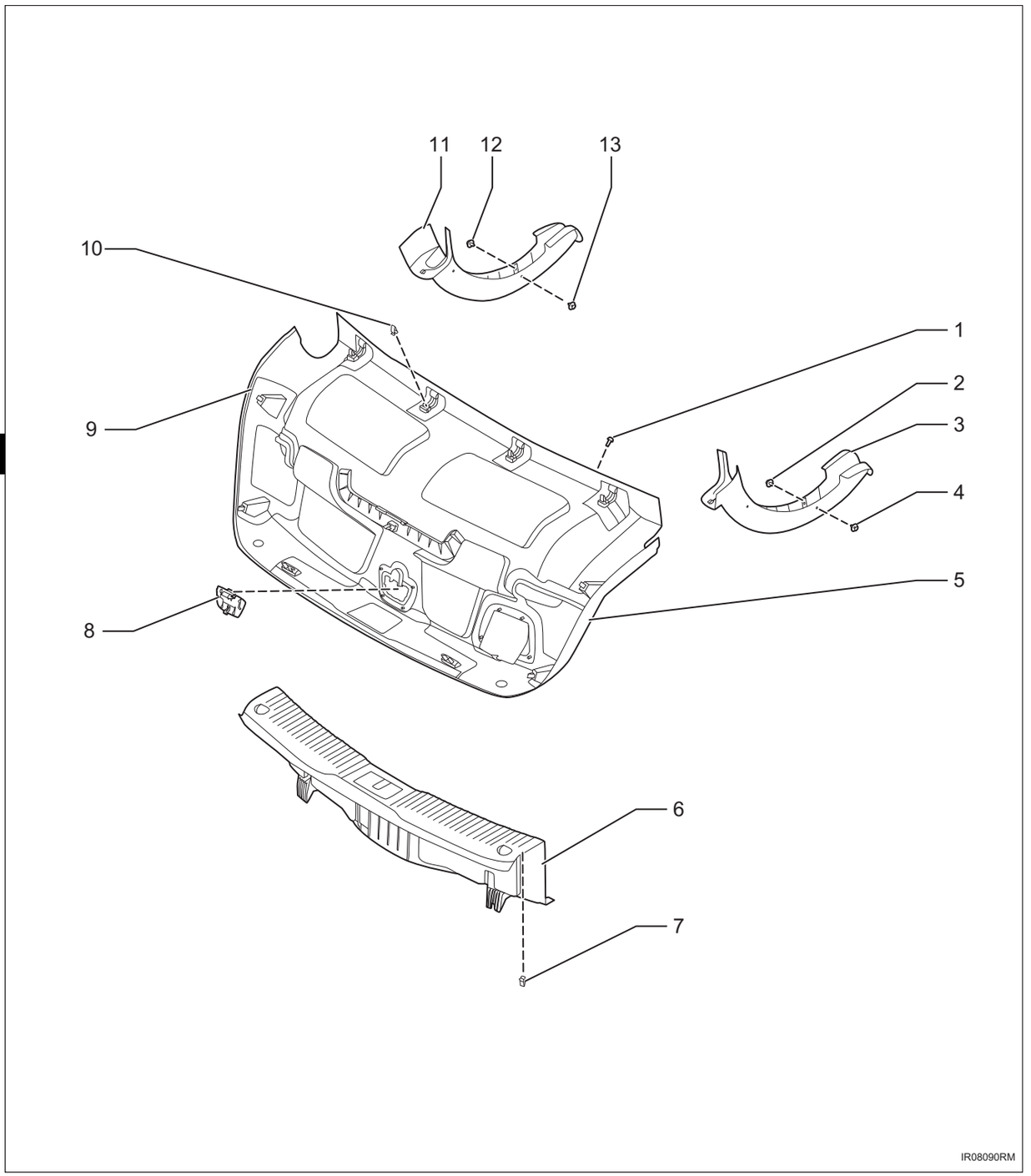
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Облицовка со стороны багажника

Компоненты



1. **Винт**
2. **Зажим**

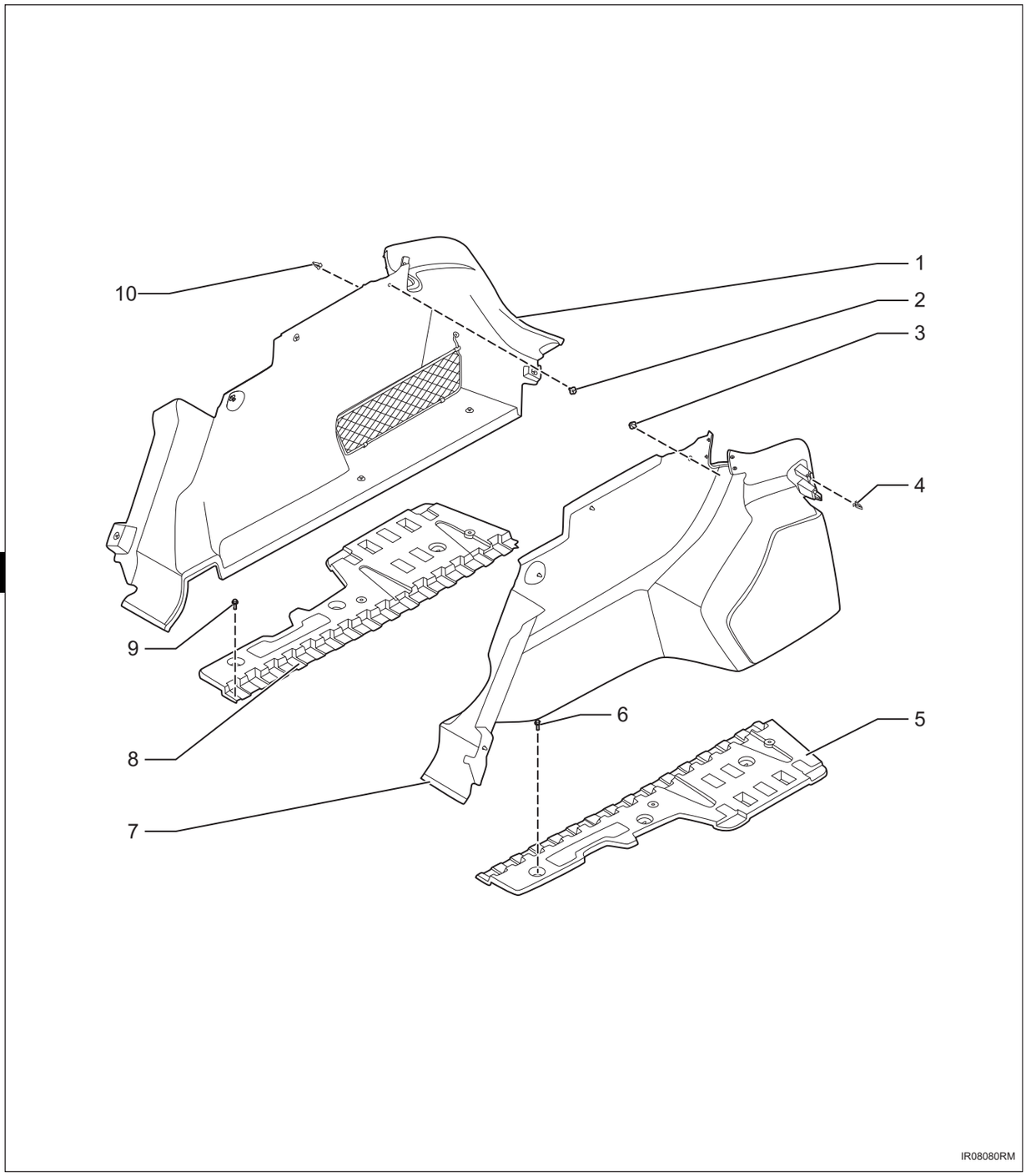
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- X2

3. **Декоративный кожух левого шарнира**
4. **Зажим**
   - X2
5. **Облицовка крышки багажника**
6. **Задняя защитная плита багажника**
7. **Пружинный зажим**
   - X4
8. **Декоративная крышка аварийной разблокировки крышки багажника**
9. **Облицовка крышки багажника**
10. **Пружинный зажим**
    - X10
11. **Декоративный кожух правого шарнира**
12. **Зажим**
    - X2
13. **Зажим**
    - X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Компоненты



1. **Облицовка с правой стороны багажника**
2. **Зажим**
   - X6
3. **Зажим**
   - X6

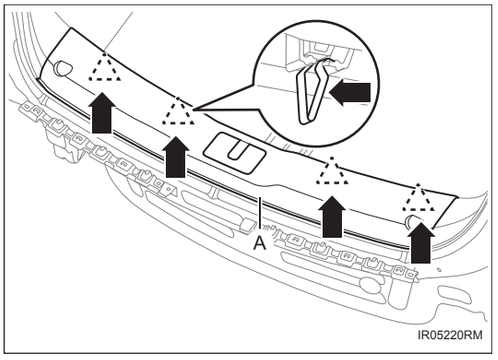
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Пружинный зажим**
   - X2
5. **Кронштейн с левой стороны багажника**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
7. **Облицовка с левой стороны багажника**
8. **Кронштейн с правой стороны багажника**
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
10. **Пружинный зажим**
    - X2

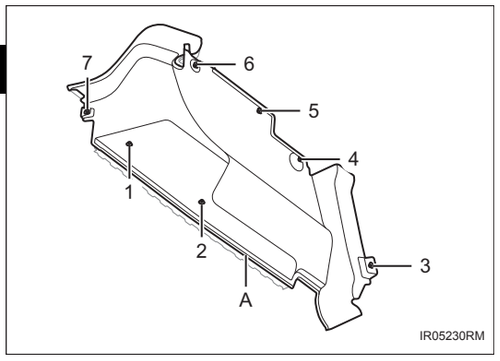
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

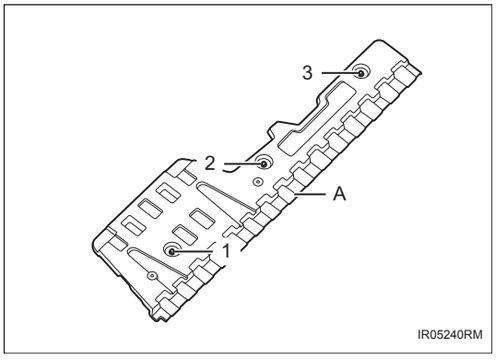
1. **Снимите ковер багажного отделения в сборе.**
2. **Снимите задную защитную панель багажника**
   (a) Отсоедините пружинный зажим -стрелку- и снимите заднюю защитную плиту багажника -A-.



3. **Снимите облицовки со стороны багажника**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   (a) Отсоедините клипсы -1-7- и снимите облицовку со стороны багажника -A-.



4. **Снимите кронштейнов со стороны багажника**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   (a) Снимите болты -1-3- и снимите кронштейн со стороны багажника -A-.

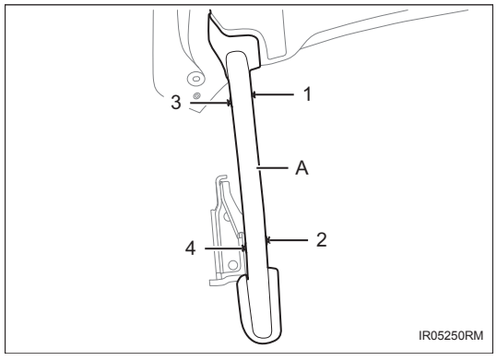


XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. Снимите декоративный кожух левого шарнира

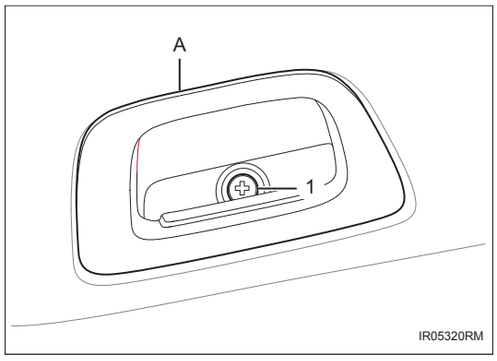
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

(a) Отсоедините клипсы -1-4- и снимите декоративный кожух левого шарнира -A-.

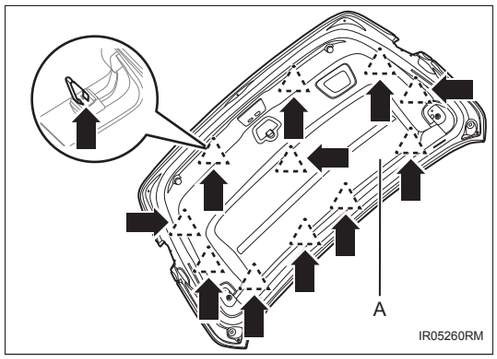


6. Снимите облицовки крышки багажника

(a) Снимите винт -1- и снимите ручку крышки багажника -A-.

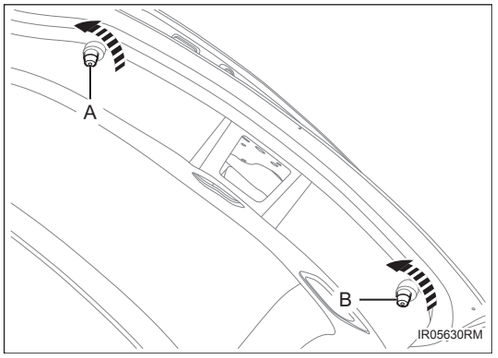


(b) Отсоедините пружинный зажим -стрелка- и снимите облицовку крышки багажника -A-.



7. Снятие регулируемой ограничительной опоры в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Поверните в направлении, указанном стрелкой-, и снимите регулируемую ограничительную колодку в сборе -A-B-.

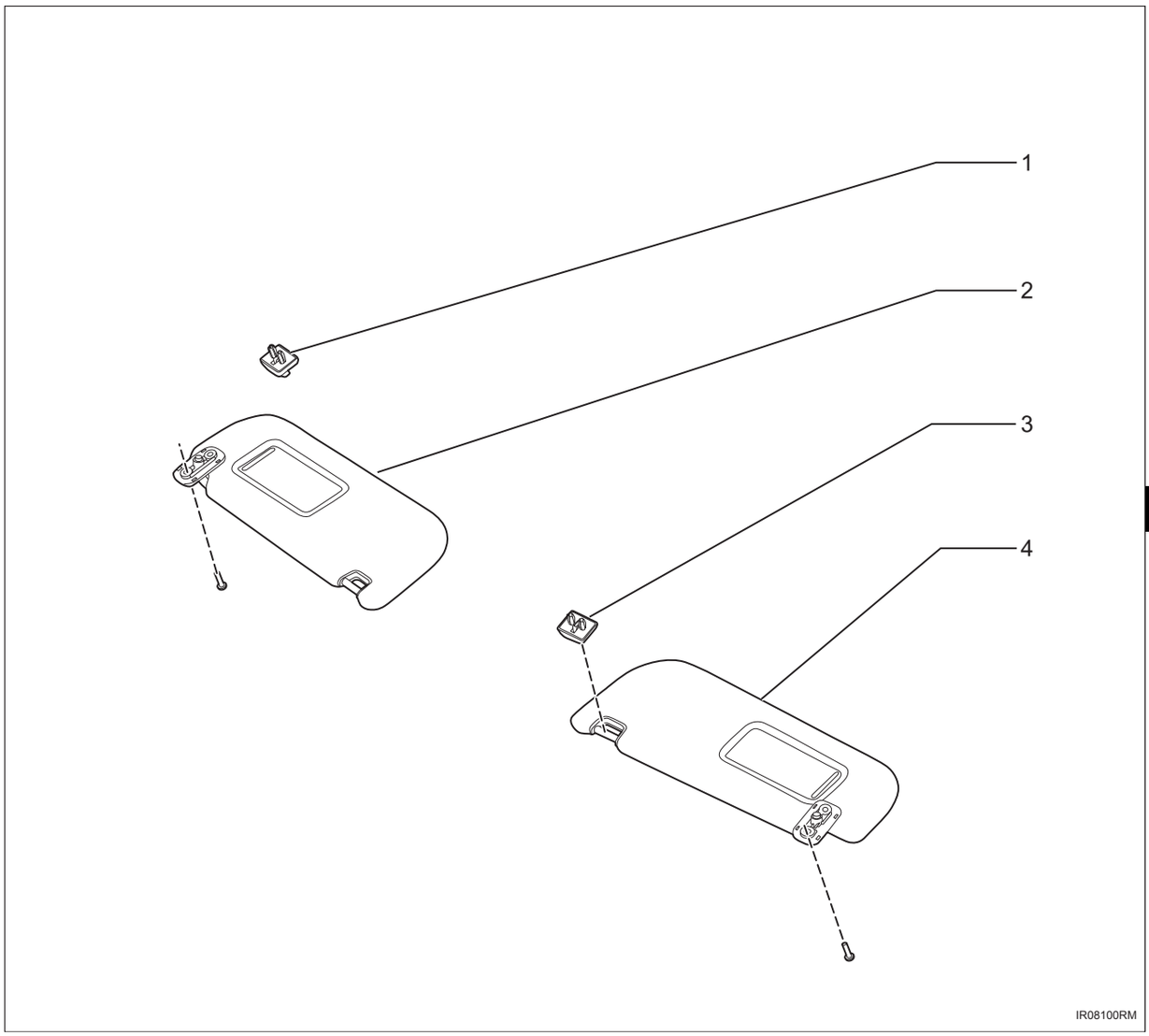
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Солнцезащитный козырек в сборе

Компоненты



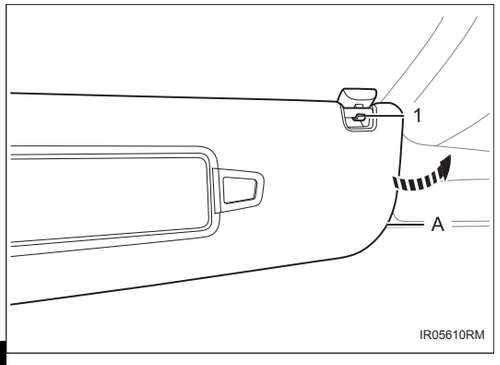
1. **Неподвижное основание козырька**
2. **Правый солнцезащитный козырек в сборе**
3. **Неподвижное основание козырька**
4. **Левый солнцезащитный козырек в сборе**
5. **Винт с выпуклой головкой и крестообразным шлицем**
   - X2
6. **Винт с выпуклой головкой и крестообразным шлицем**
   - X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

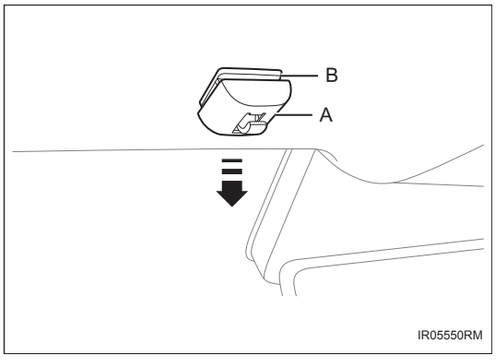
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снятие неподвижного основания козырька**



(a) Отсоедините ось крепления козырька -1-.

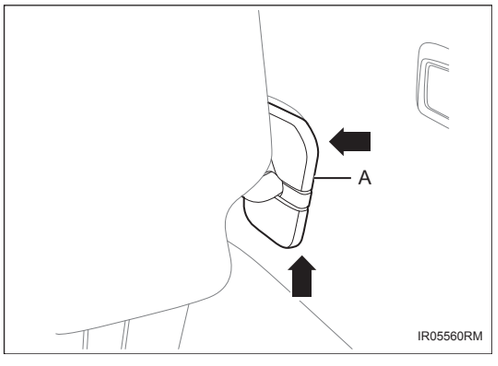
(b) Поверните в направлении -стрелки-, чтобы освободить козырек в сборе -A-.



(c) С помощью инструмента подденьте крышку крепления козырька -A- в направлении -стрелки-.

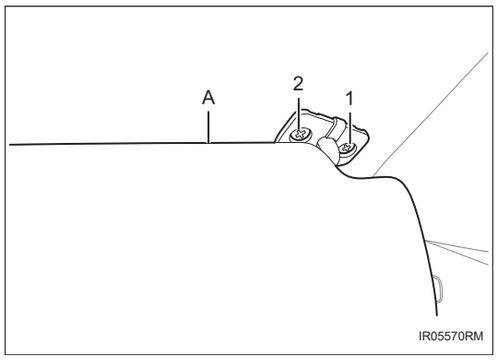
(d) Снять неподвижное основание козырька -B-.

3. **Снимите солнцезащитный козырек в сборе**



(a) Поддеть декоративную крушку -A- в направлении -стрелки-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Вывернуть винты -1-2- и снять козырек в сборе.

(c) Отсоедините разъем жгута проводов от козырька в сборе и снимите козырек в сборе.

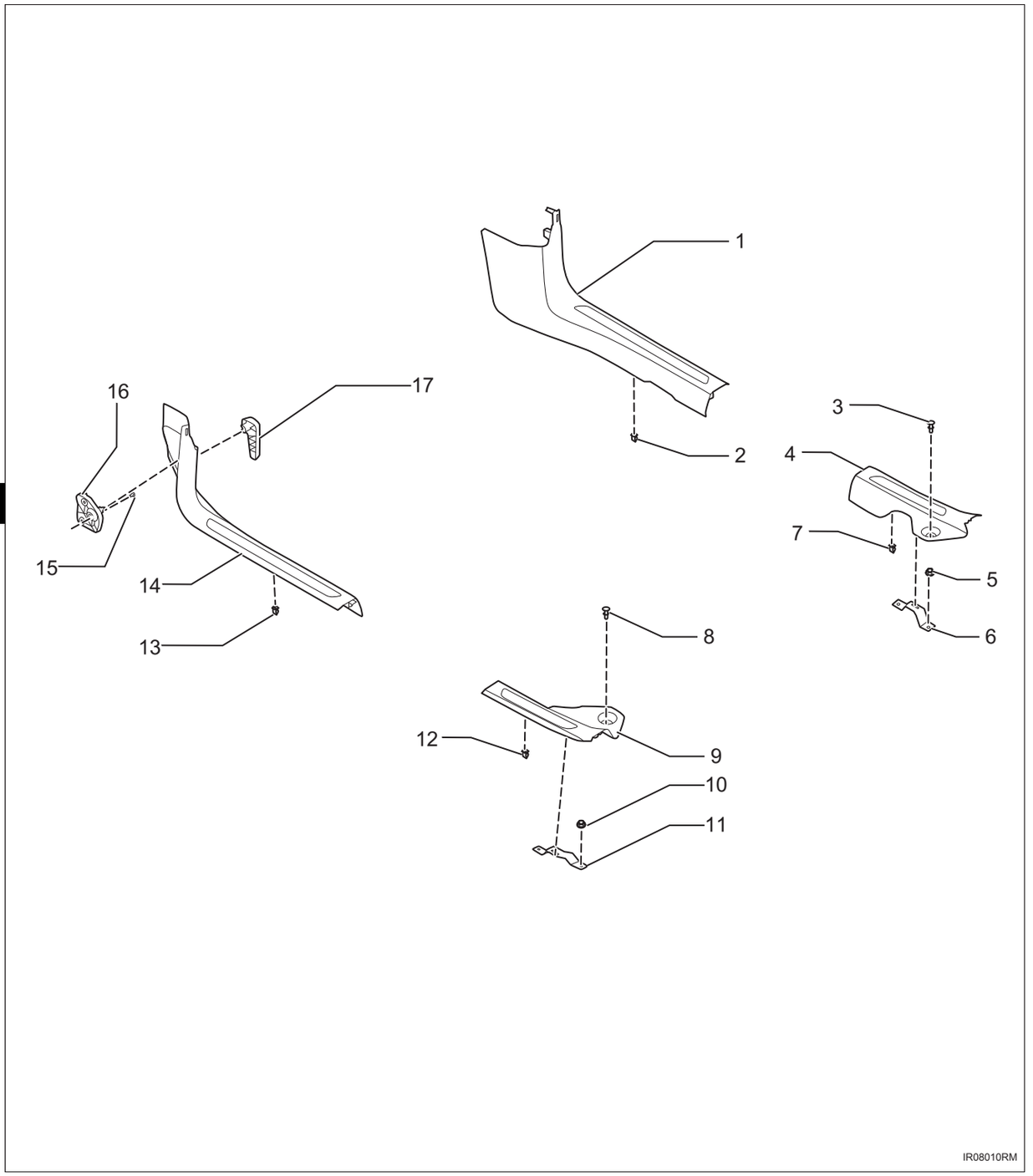
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Декоративные панели порога

Компоненты



1. **Защитная плита порога передней правой двери**
2. **Клипс**
   - X4

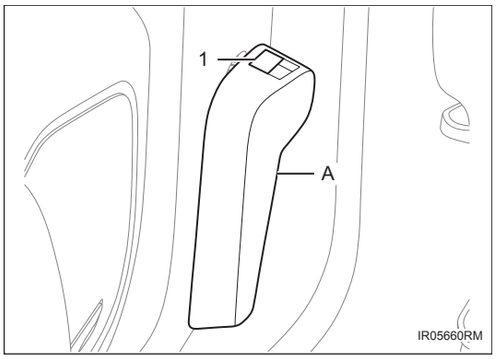
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Зажим**
4. **Защитная плита порога задней правой двери**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
6. **Кронштейн защитной плиты порога задней правой двери I**
7. **Клипс**
   - X2
8. **Зажим**
9. **Защитная плита порога задней левой двери**
10. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
11. **Кронштейн защитной плиты порога задней левой двери I**
12. **Клипс**
    - X2
13. **Клипс**
    - X4
14. **Защитная плита порога передней левой двери**
15. **винт**
    - X2
16. **Узел основание ручки открывания в капоте двигателя**
17. **Узел ручки открывания в капоте двигателя**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

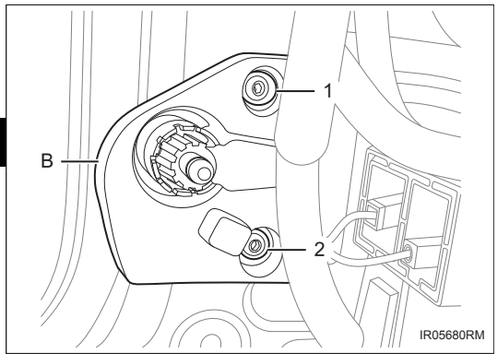
Удаление

1. Снимите узел ручки открывания в капоте двигателя.

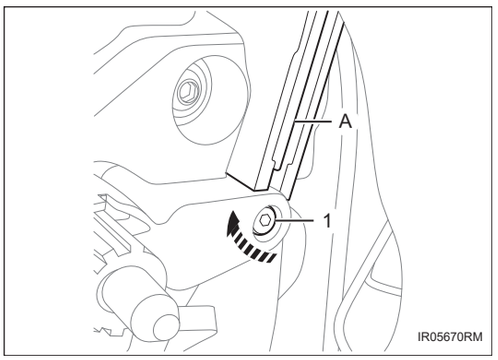


(a) Отсоедините клипс -1- и снимите узел ручки открывания в капоте двигателя -A-.

2. Снимите узел основание ручки открывания в капоте двигателя.



(a) Снимите винты -1-2- и снимите узел основание ручки открывания в капоте двигателя -B-.



(b) Отсоединить трос -A-, повернуть трос -A- в направлении -стрелки-.

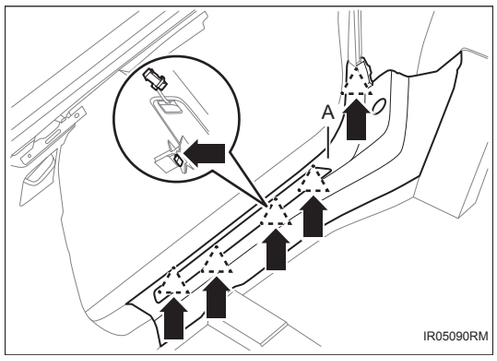
(c) Поверните трос -A- в щель, чтобы снять трос.

3. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)

4. Снятие отделочной плиты порога передней двери

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



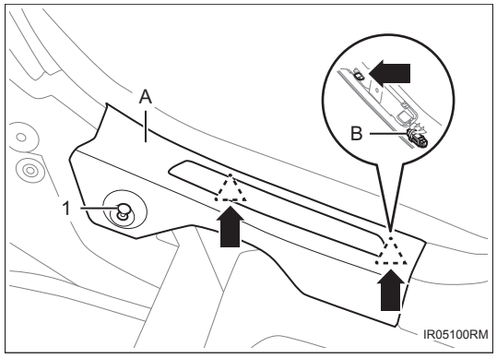
(a) Отсоедините пружиный зажим -стрелка- и отсоединить разъем жгута проводов -B-.

(b) Снимите декоративную плиту порог передней двери -A-.

5. Снятие подушки заднего сиденья в сборе (См. SE-112)

6. Снятие отделочной плиты порога задней двери

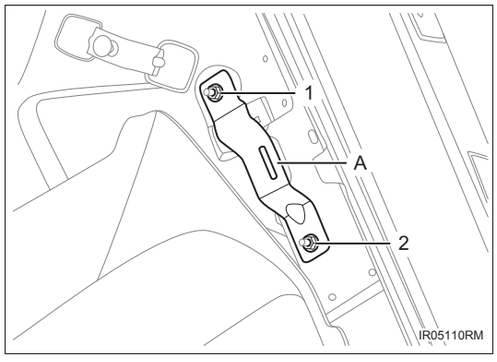
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.



(a) Отсоедините пружинный зажим -стрелка- и снимите клипсы -1-.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов -B- и снимите декоративную плиту порог задней двери -A-.

7. Снимите кронштейна защитной плиты порога задней двери I



(a) Снимите гайки -1-2- и снимите кронштейн защитной плиты порога I-A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

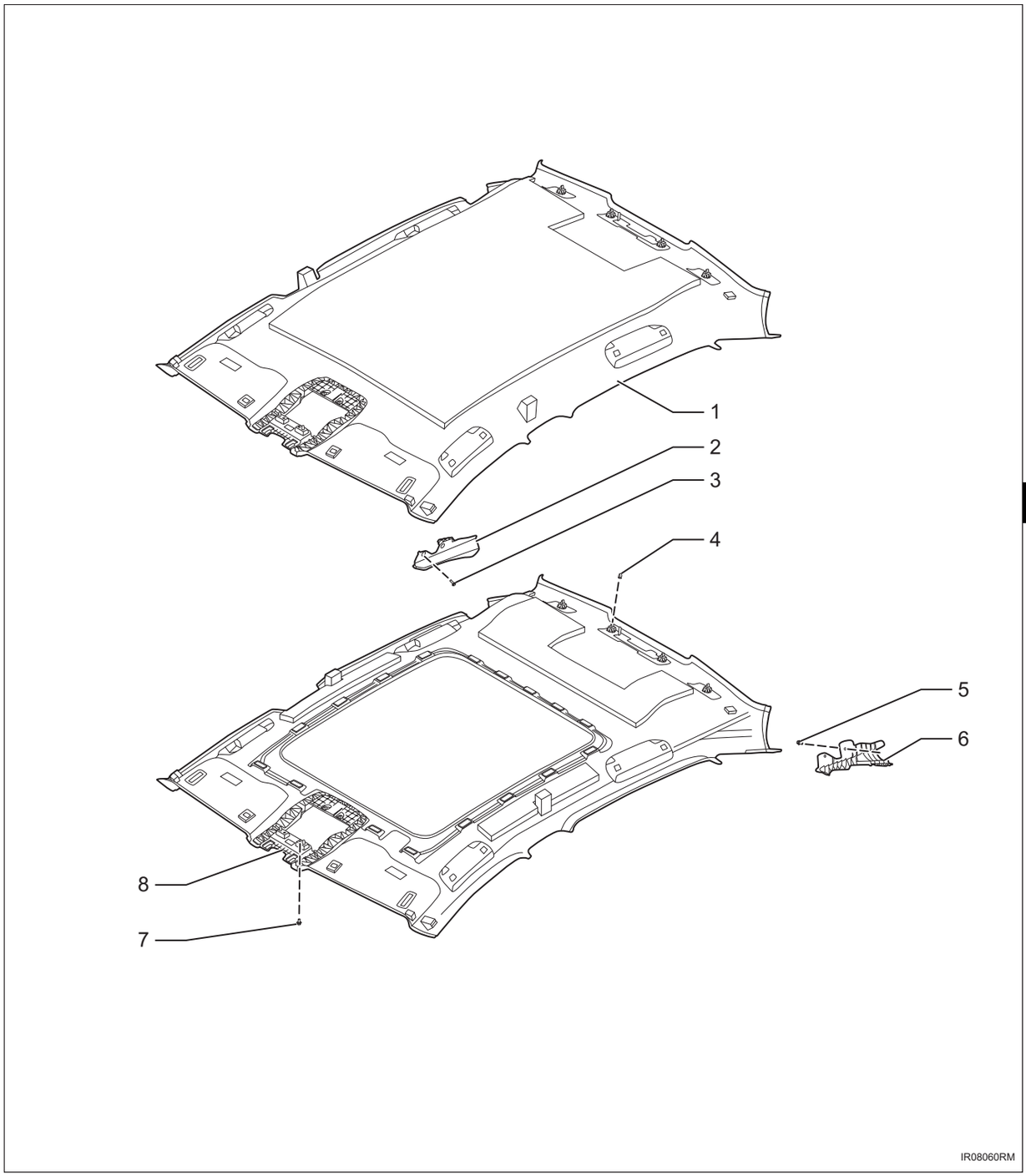
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Потолок

Компоненты



1. **Потолок**
2. **Задний правый усилительный кронштейн**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

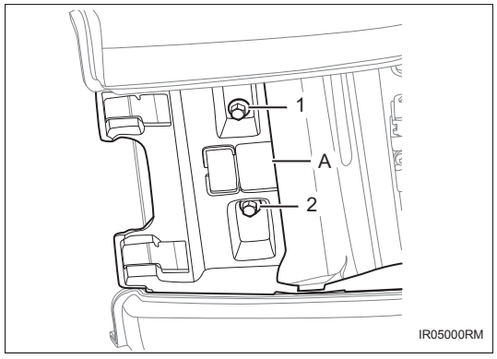
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

4. **Клипс**
   - X4
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Задний левый усилительный кронштейн**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
8. **Потолок (только для моделей с люком)**

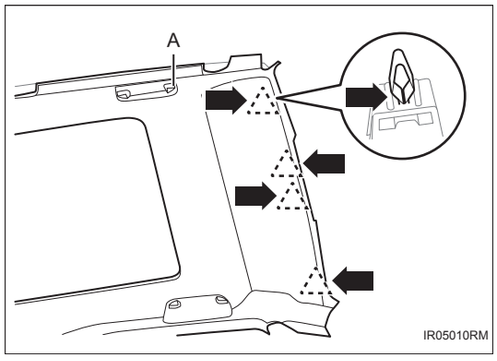
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защиту стойки A в сборе (См. IR-3)**
3. **Снимите верхнюю защиту стойки B в сборе (См. IR-3)**
4. **Снимите верхний протектор стойки C-типа в сборе (См. IR-3)**
5. **Снимите левую верхнюю защиту стойки D (См. IR-3)**
6. **Снимите солнцезащитный козырек в сборе (См. IR-38)**
7. **Снимите неподвижное основание козырька в сборе (См. IR-38)**
8. **Снимите лампы подсветки салона в сборе (См. LI-131)**
9. **Снимите ручку потолка в сборе (См. IR-50)**
10. **Снимите крышу в сборе**

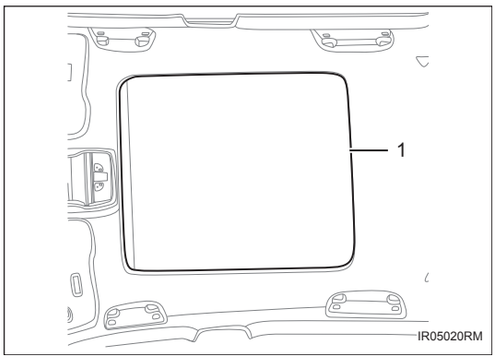


(a) Выверните передние крепежные болты-1-2- узла потолка-A-



(b) Снимите задний клипс -стрелку- узла потолка -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

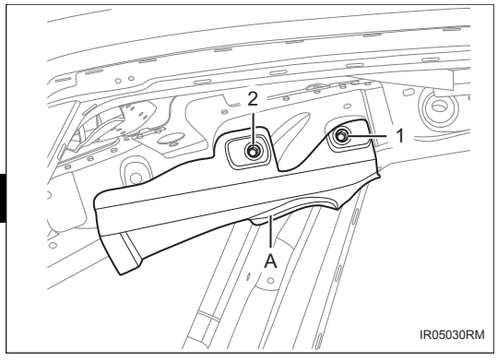


(c) Потяните вниз внутреннее кольцо люка, чтобы освободить раму люка -1-, и снимите потолок в сборе. (Только для моделей с люком)

11. Снятие заднего левого усилительного кронштейна

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

(a) Снимите болты -1-2- и снимите задний левый усилительный кронштейн -A-.



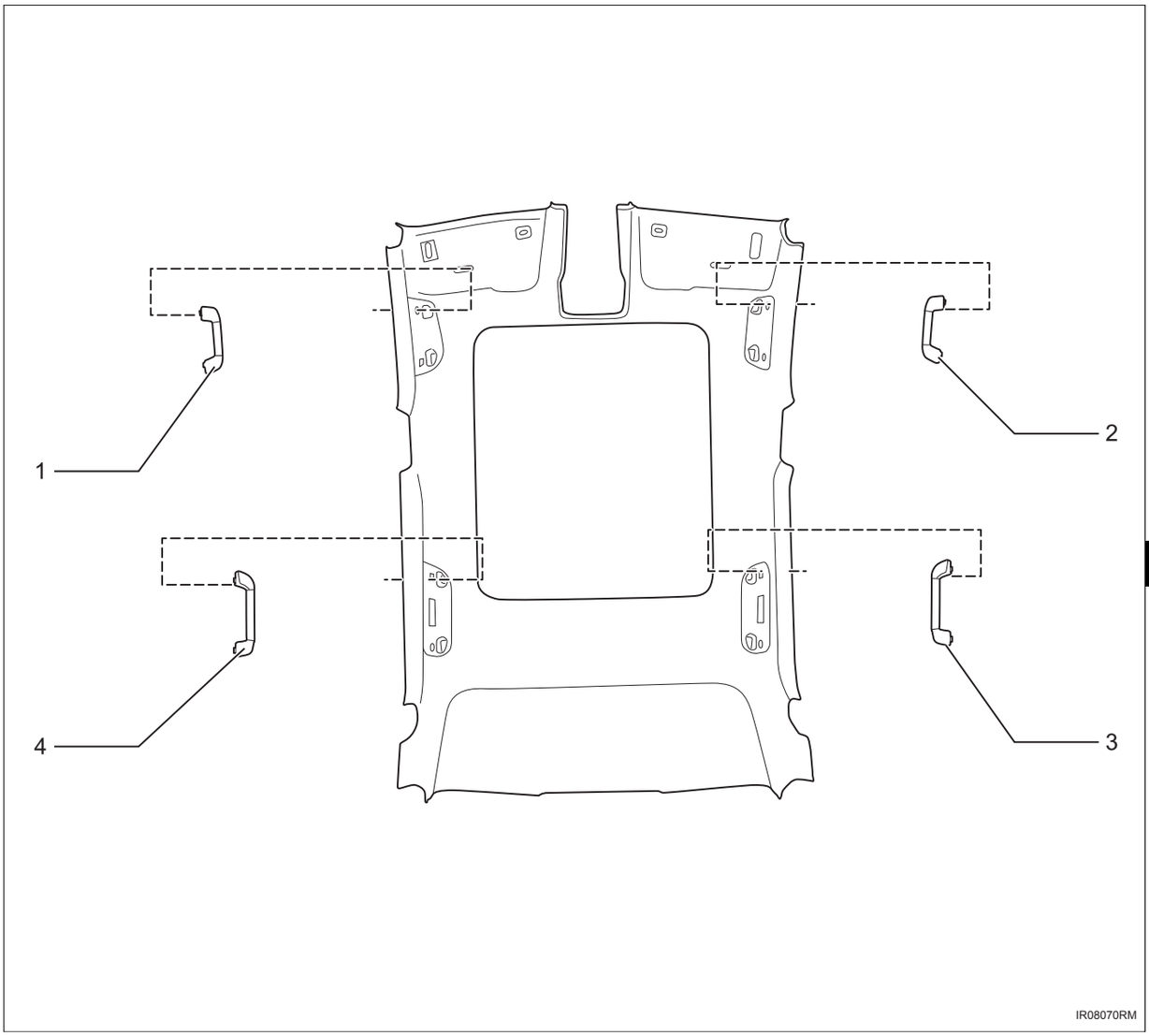
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Ручка потолка

Компоненты



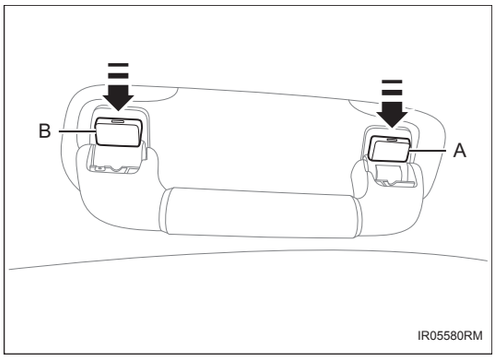
1. **Передняя правая ручка в сборе**
2. **Передняя левая ручка в сборе**
3. **Задняя левая ручка в сборе**
4. **Задняя правая ручка в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

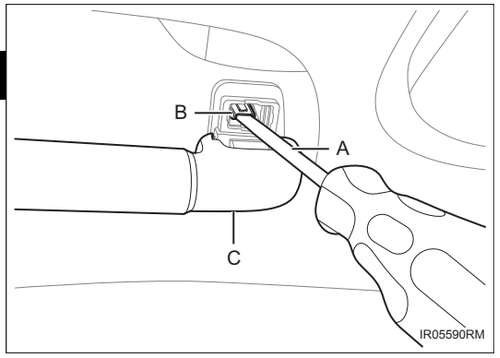
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Снимите ручки потолка



(a) Подденьте крышку крепления ручки потолка -A-B- в точке, указанной стрелкой.



(b) С помощью отвертки -A- расцепите клипсы -B- и снимите ручку потолка-C-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ВНЕШНИЙ

Отделка А-стойки

Компоненты ET-1
Удаление ET-3
Установка ET-3

Козырек переднего бампера в сборе

Компоненты ET-4
Удаление ET-7
Установка ET-11

Крышка топливного бака в сборе

Компоненты ET-12
Удаление ET-13
Установка ET-13

Изоляционная прокладка капота двигателя

Компоненты ET-14
Удаление ET-15
Установка ET-15

Верхняя защитная пластина замка капорта

Компоненты ET-16
Удаление ET-17
Установка ET-17

Защитный экран заднего бампера в сборе

Компоненты ET-18
Удаление ET-21
Установка ET-25

Заслонка обшивки левой передней двери в сборе

Компоненты ET-26
Удаление ET-27
Установка ET-27

Решетка радиатора в сборе

Компоненты ET-28
Удаление ET-30
Установка ET-31

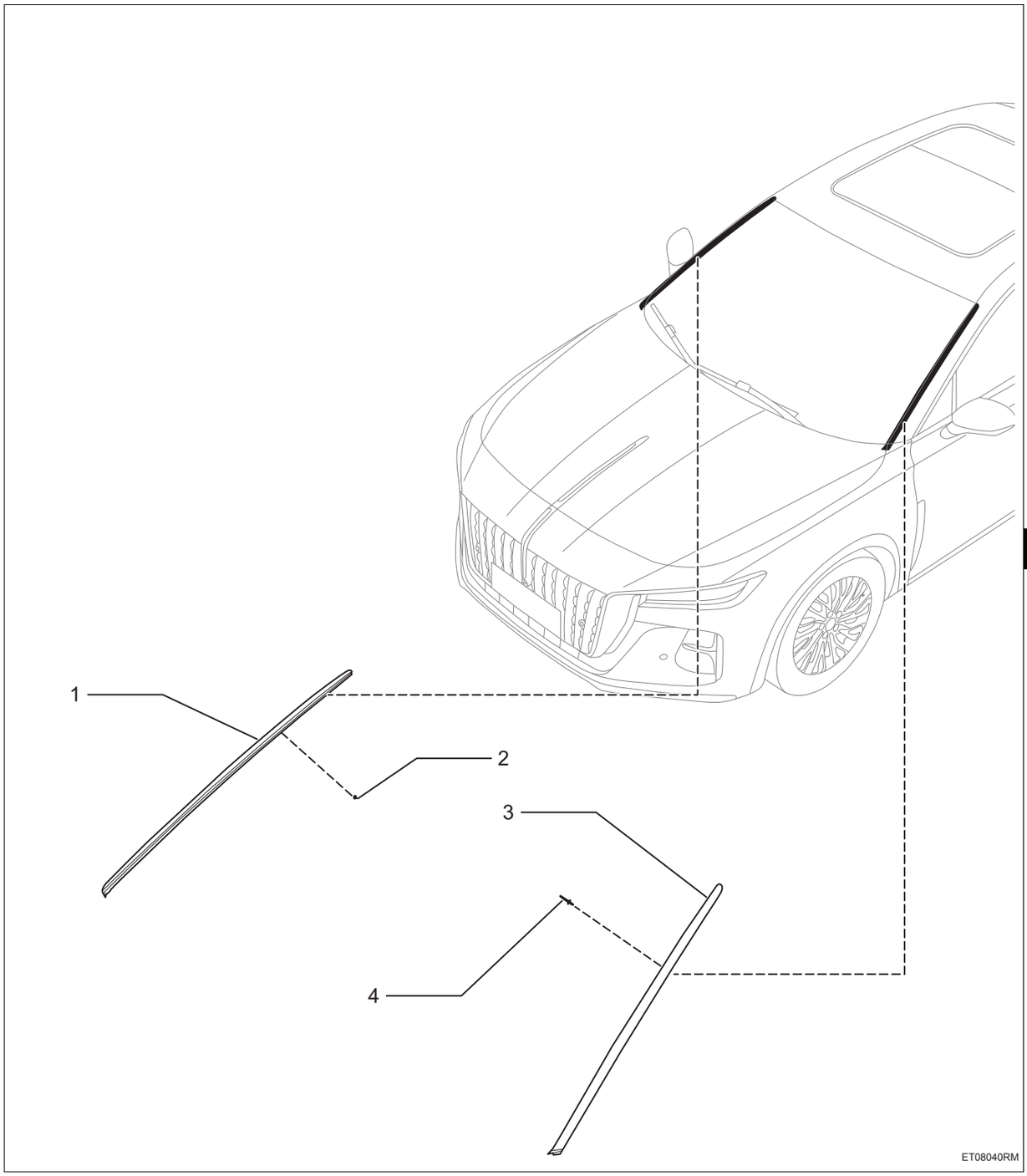
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Защита нижней части кузова
Компоненты ET-32
Удаление ET-35
Установка ET-37
Защитные кожухи колес
Компоненты ET-38
Удаление ET-40
Установка ET-41
Панель отделки стойки двери B в сборе
Компоненты ET-42
Удаление ET-44
Установка ET-44
Декоративные панели порога
Компоненты ET-45
Удаление ET-46
Установка ET-46

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Отделка А-стойки

Компоненты



1. **Отделка стойки А справа**
2. **Заклепки с сердечниками**
   - X5

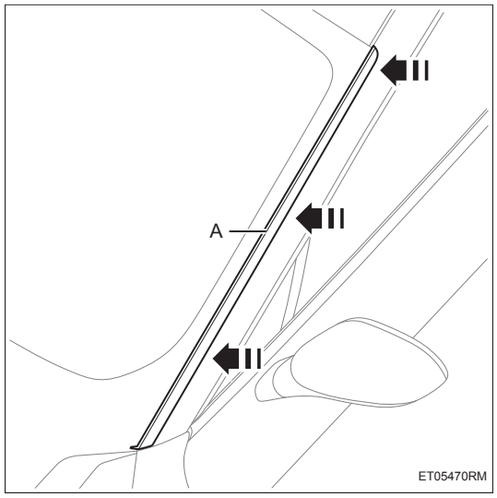
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Отделка задней стойки A с левой стороны**
4. **Заклепки с сердечниками**
   - X5

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Удаление

1. **Снимите отделку A-стойки**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   (a) Вставьте соответствующий инструмент в направлении -стрелка-, чтобы отсоединить дорожку карты.
   Внимание:
   Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить переднее ветровое стекло



   (b) Снимите отделку A-стойки -A-.

ET

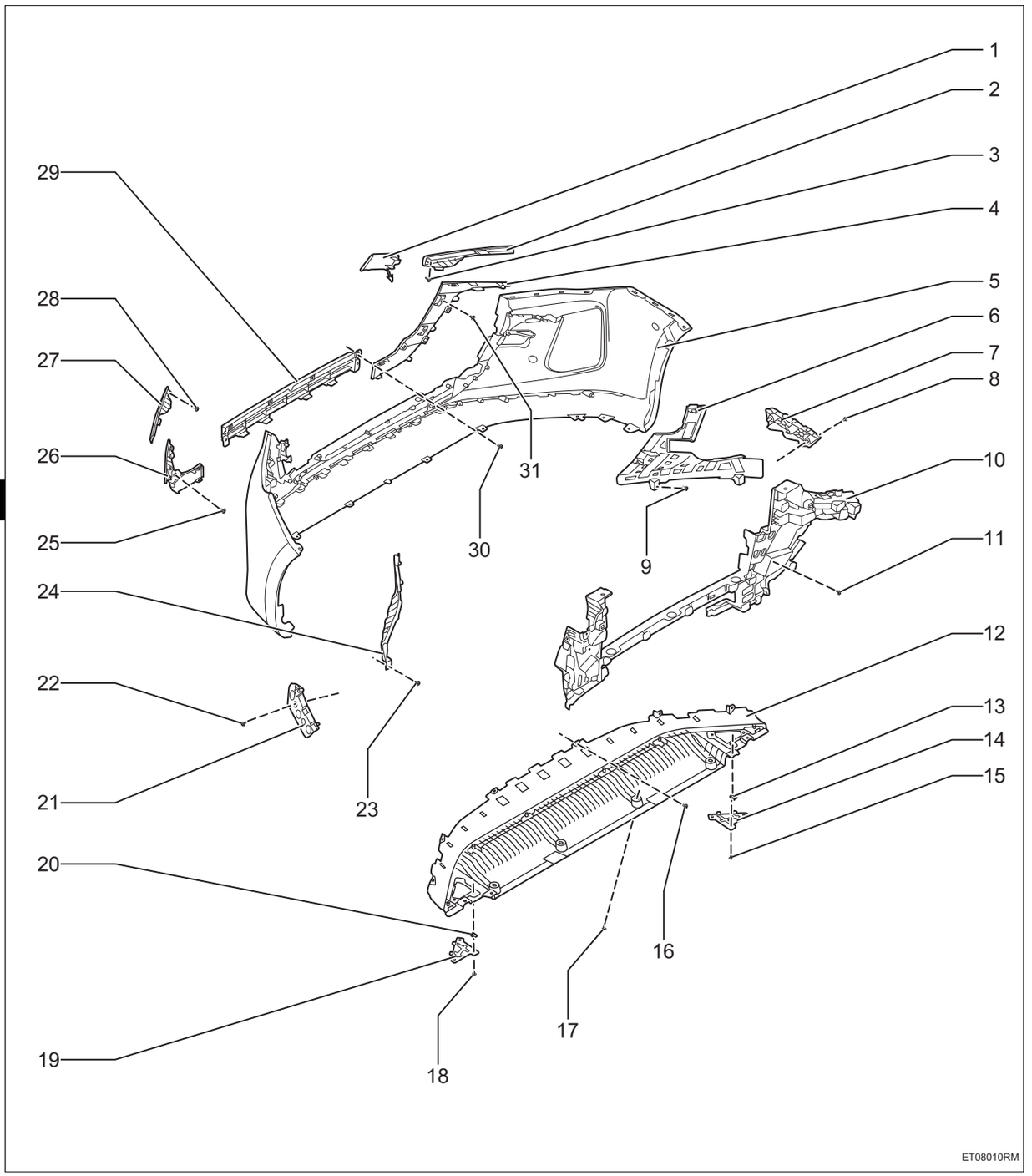
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Козырек переднего бампера в сборе

Компоненты



1. **Крышка сцепного устройства переднего бампера**
2. **Правая опорная пластина переднего бампера I**
3. **винт**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Правая решетка переднего бампера**
5. **Козырек переднего бампера**
6. **Правая опорная пластина переднего бампера II**
7. **Правый кронштейн переднего бампера**
8. **винт**
   - X3
9. **винт**
   - X4
10. **Кронштейн в передний бампер**
11. **винт**
    - X27
12. **Защитная плита пешеходов переднего бампера**
13. **Пружинная гайка**
    - X5
14. **Защитная плита пешеходов переднего бампера, правая крышка технического обслуживания**
15. **винт**
    - X3
16. **винт**
    - X6
17. **винт**
    - X6
18. **винт**
    - X3
19. **Защитное ограждение переднего бампера для пешеходов Левая крышка сервисного порта**
20. **Пружинная гайка**
    - X5
21. **Левый кронштейн переднего бампера**
22. **винт**
    - X3
23. **винт**
    - X4
24. **Левая опорная пластина переднего бампера II**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

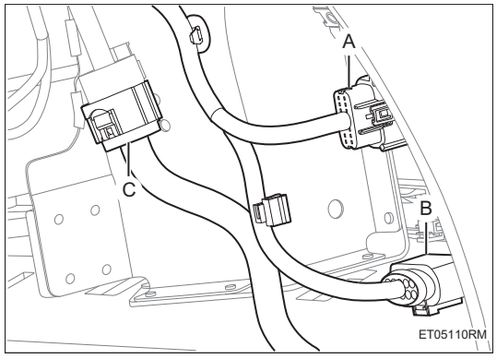
25. **винт**
    - X3
26. **Левая решетка радиатора переднего бампера**
27. **Левая опорная пластина переднего бампера I**
28. **винт**
29. **Нижняя решетка переднего бампера**
30. **винт**
    - X2
31. **винт**
    - X3

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

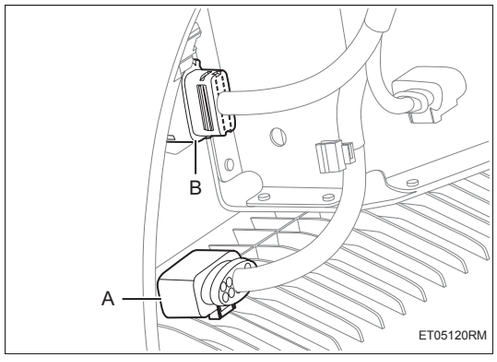
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите верхняя защитная пластина замка капота двигателя (См. ET-17)**
3. **Снимите маркер решетки радиатора в сборе (См. ET-30)**
4. **Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе**

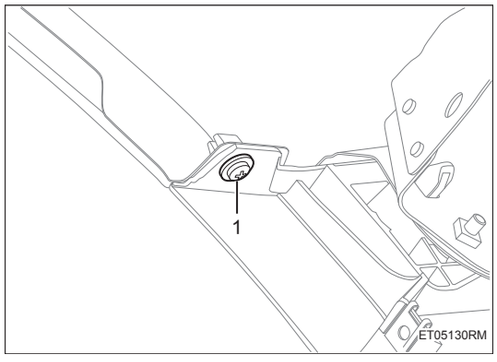
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.



   (a) Отсоедините разъем жгута проводов переднего бампера -C- и разъем жгута проводов правой передней комбинированной фары -A-B-.



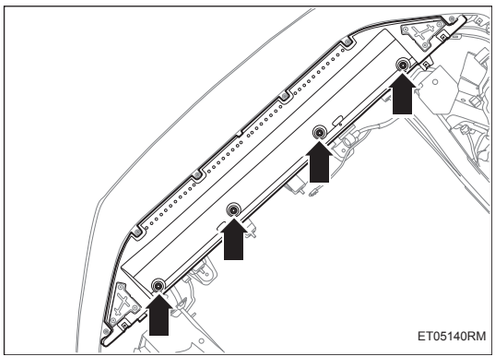
   (b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B- левой передней комбинированной фары.



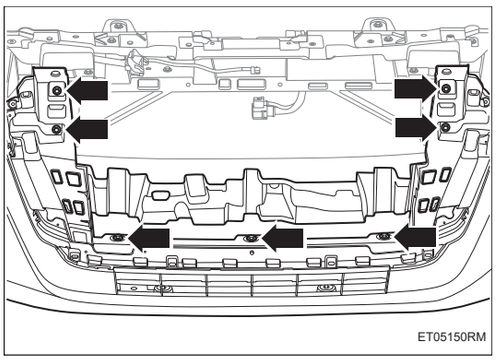
   (c) Снимите лицевой щиток переднего бампера в сборе и винты крепления крыла -1-.Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

ET

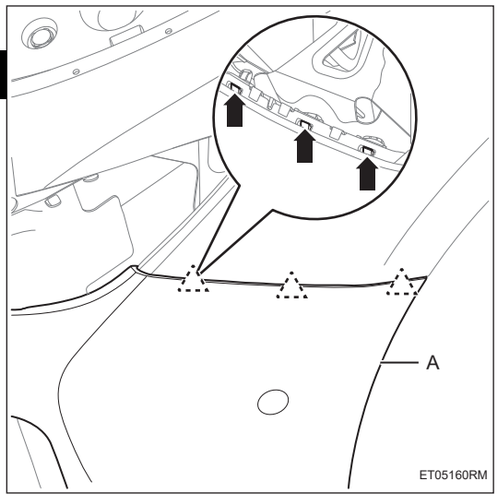
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Снимите нижний болт крепления лицевого щитка переднего бампера в сборе -стрелка-.



(e) Снимите передний болт крепления лицевого щитка переднего бампера в сборе -стрелка-.

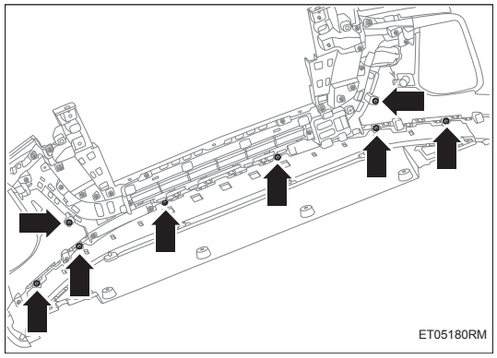


(f) Отсоедините губки узла лицевого щитка переднего бампера -стрелка-.
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

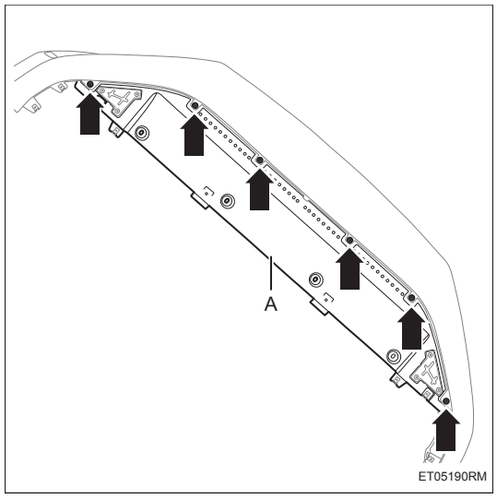
(g) Снимите лицевой козырек переднего бампера в сборе -A-.

5. Снимите защиту переднего бампера для пешеходов

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

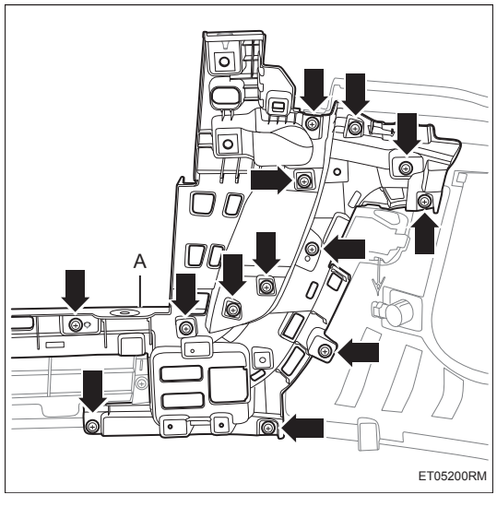


(a) Снимите винт - стрелка-.



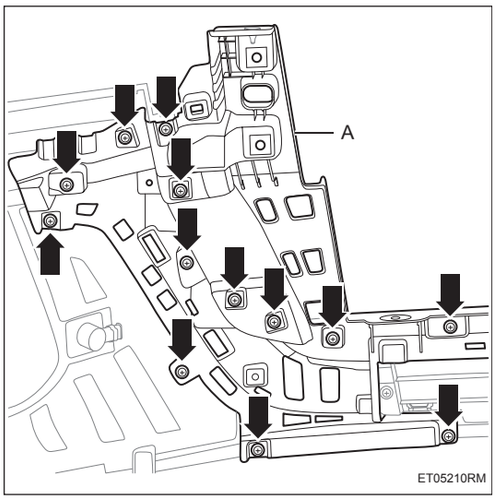
(b) Снимите винты -стрелки- и снимите защиту переднего бампера для пешеходов -A-.

6. Снимите центральный кронштейн переднего бампера

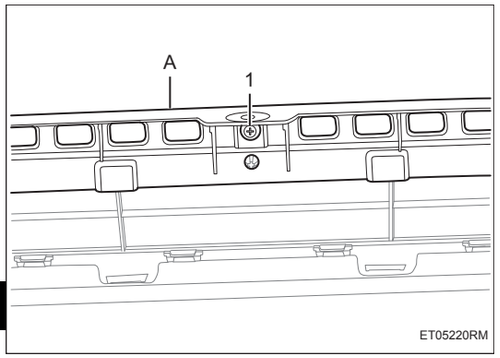


(a) Снимите центральный кронштейн бампера -A- правый крепежный винт -стрелка-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

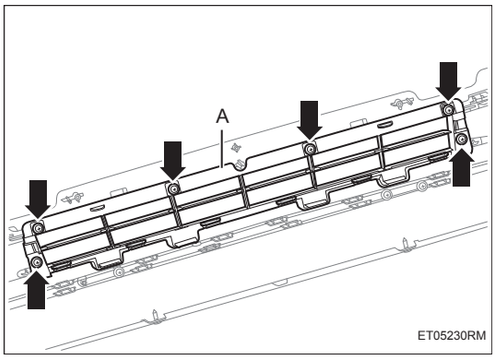


(b) Снимите центральный кронштейн бампера -A- левый крепежный винт -стрелка-.



(c) Снимите винт -1- и снимите центральный кронштейн переднего бампера -A-.

7. Снимите нижнюю решетку переднего бампера

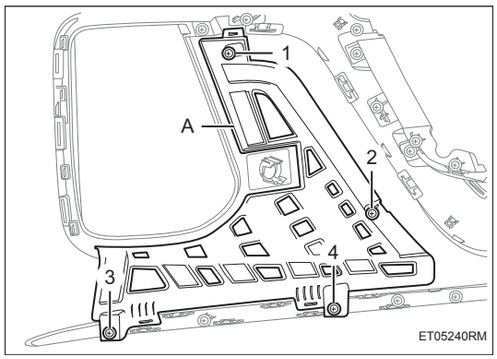


(a) Снимите винты -стрелки- и снимите нижнюю решетку переднего бампера -A-.

8. Снимите правую опорную пластину переднего бампера II

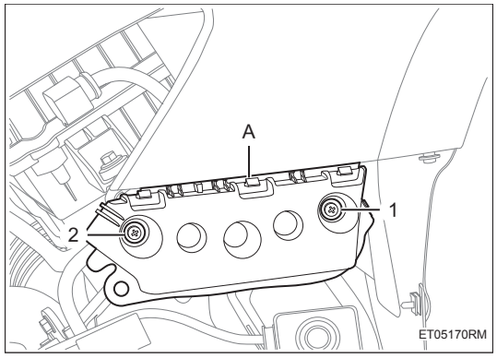
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите винты -1-4- и снимите правую опорную пластину переднего бампера Ⅱ-A-.

9. Снимите левый боковой кронштейн переднего бампера



(a) Снимите винты - 1 - 2 - и снимите левый боковой кронштейн переднего бампера - A -.

ET

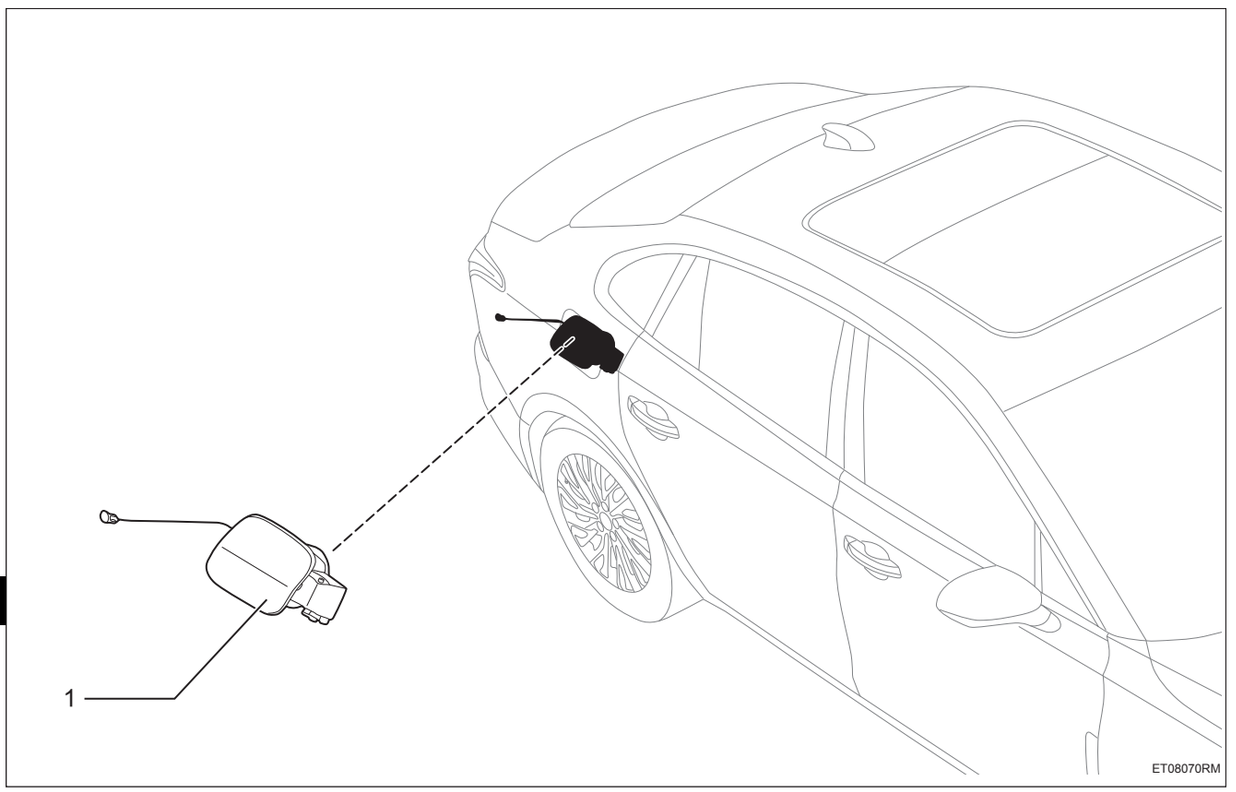
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Крышка топливного бака в сборе

Компоненты

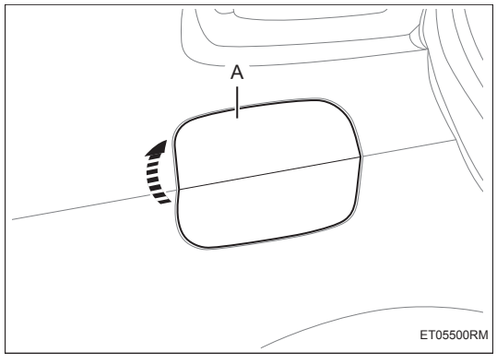


1. Крышка топливного бака в сборе

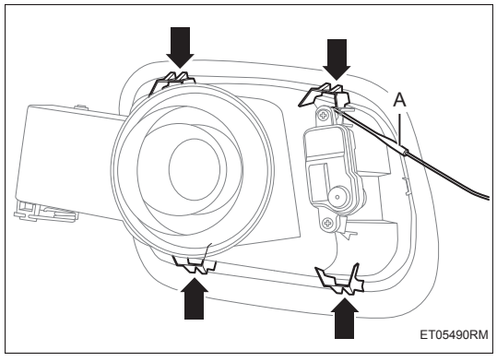
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

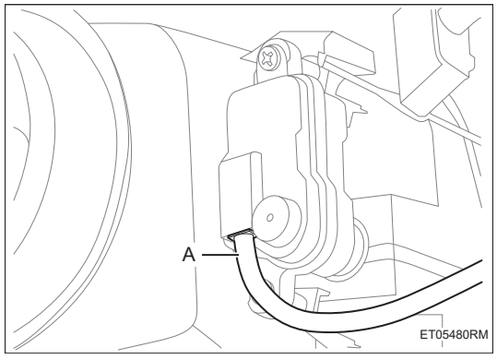
1. **Снимите защитную кожуху правого заднего колеса (См. ET-40)**
2. **Снимите крышку заливной горловины в сборе**



(a) -Стрелка - направление для открытия крышки топливного бака в сборе -A-.



(b) Разведите губки -стрелка- и отсоедините узел крышки заливной горловины -A-.



(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и снимите крышку топливного бака в сборе.

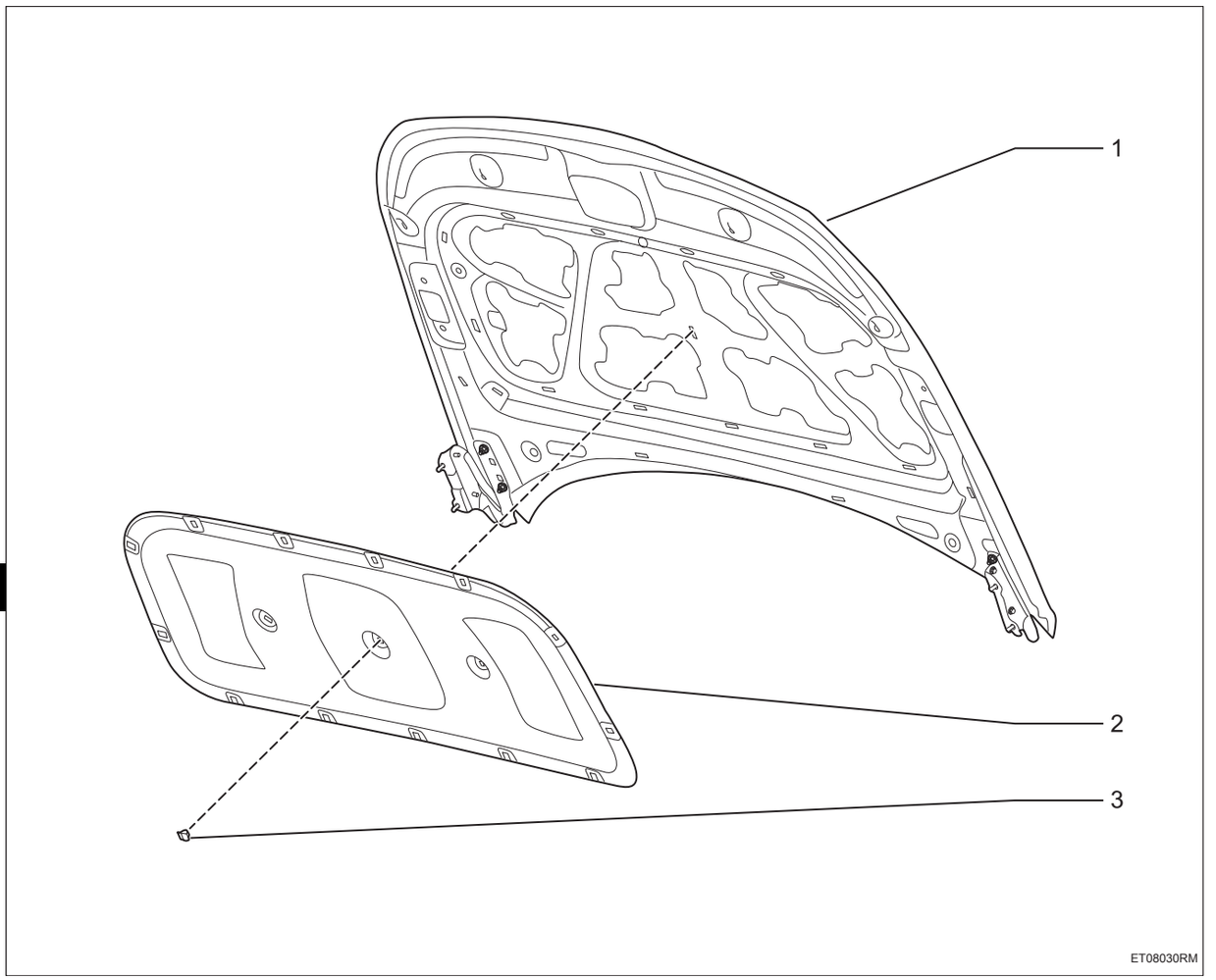
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Изоляционная прокладка капота двигателя

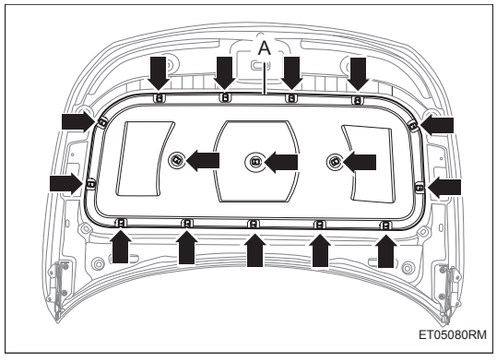
Компоненты



1. **Капот двигателя в сборе**
2. **Изоляционная прокладка капота двигателя**
3. **Зажим**
   - X16

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление



1. **Снимите изоляционную подкладку для капота**
   (a) Снимите зажимы -стрелка- и снимите изоляционную подкладку капота -A-.

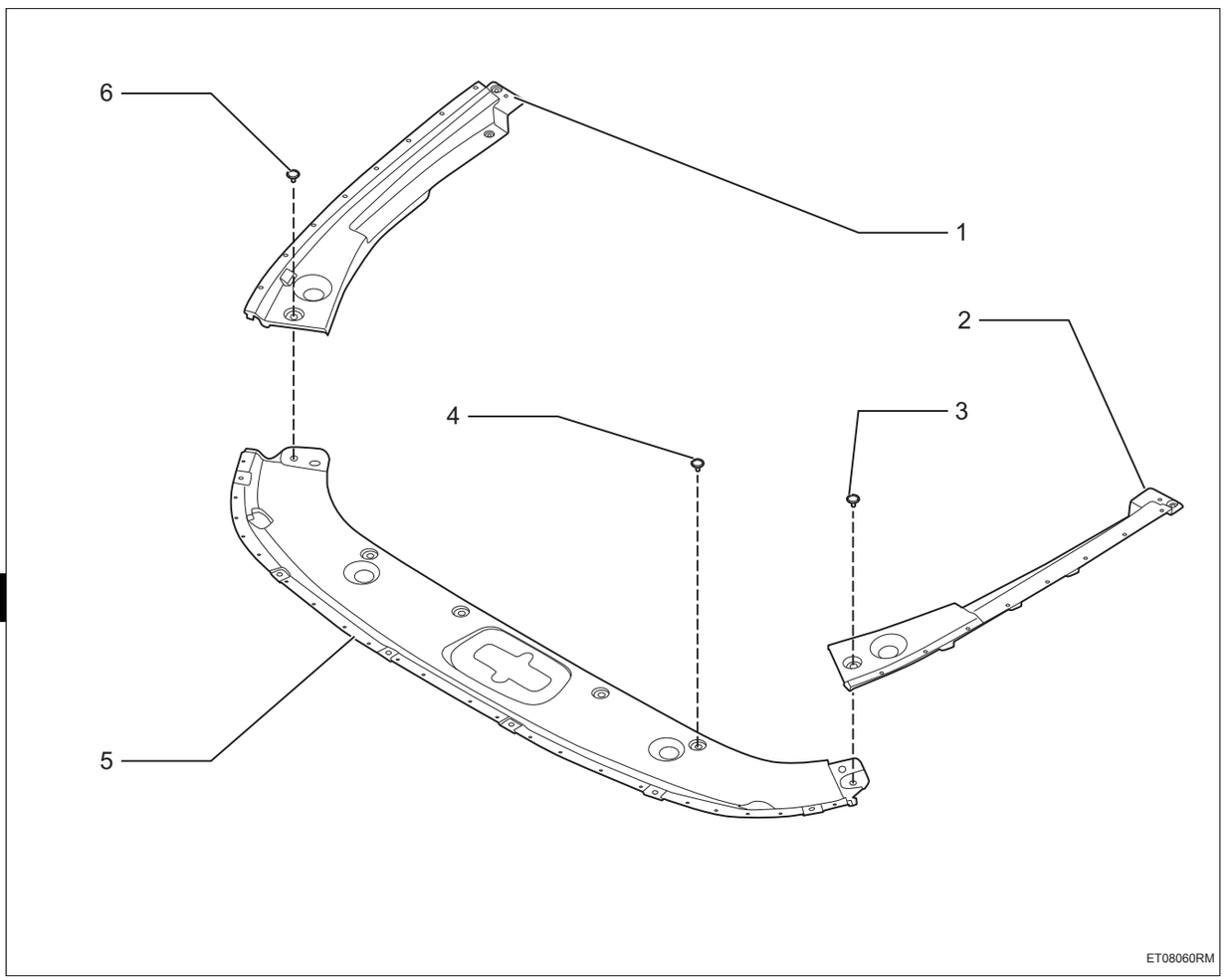
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Верхняя защитная пластина замка капорта

Компоненты

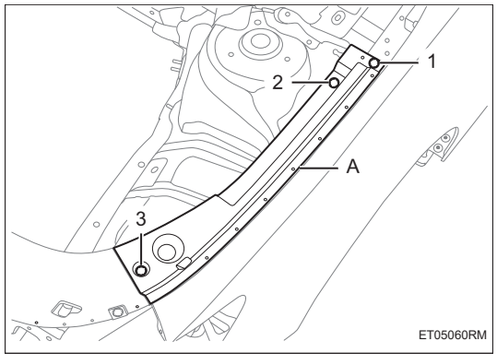


1. **Защитный экран на правом верхнем крыле**
2. **Защитный экран на левом верхнем крыле**
3. **Зажим**
   - X3
4. **Зажим**
   - X10
5. **Верхняя защитная пластина замка капорта**
6. **Зажим**
   - X3

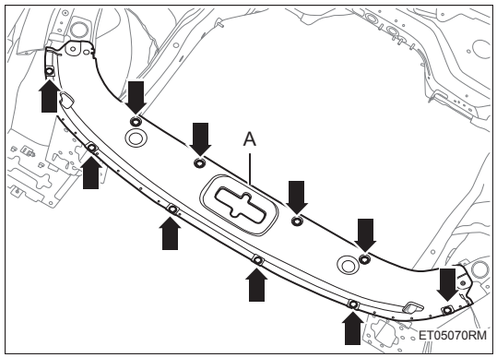
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Снимите верхний левый защитный кожух крыла**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   (a) Снимите зажимы - 1 - 3 - и снимите верхнюю левую защиту крыла - A -.



2. **Снимите верхняя защитная пластина замка капота двигателя**
   (a) Снимите зажим -стрелка- и снимите верхняя защитная пластина замка капота двигателя -A-.



ET

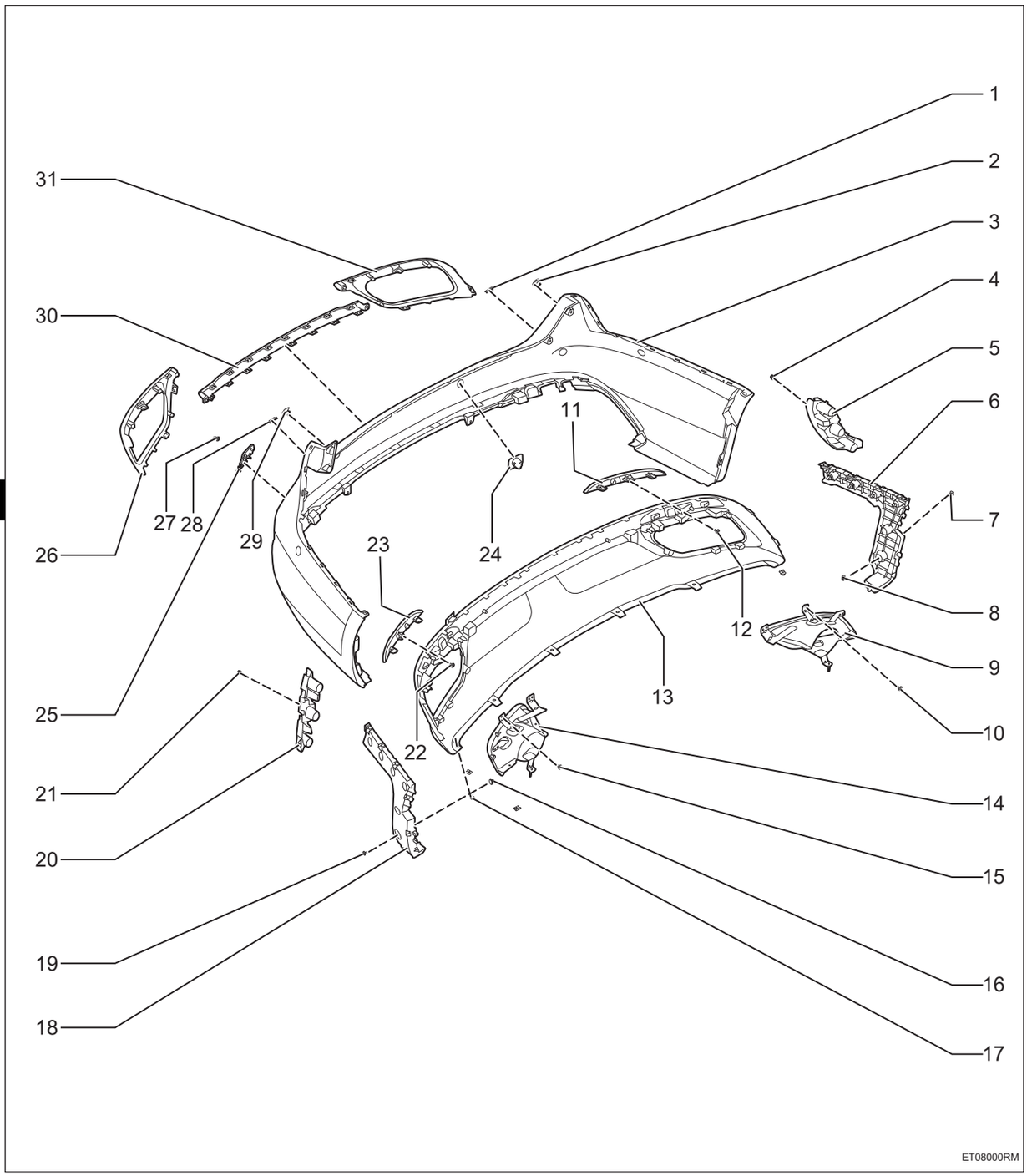
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Защитный экран заднего бампера в сборе

Компоненты



1. **Отделка заднего бампера III**
2. **Отделка заднего бампера II**
3. **Защитная крышка заднего бампера**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
5. **Левый боковой кронштейн заднего бампера II**
6. **Левый кронштейн заднего бампера I**
7. **винт**
   - X4
8. **Утопленная гайка**
   - X4
9. **Левая крышка декоративной накладки выпускного отверстия сваривается в сборе**
10. **винт**
    - X3
11. **Левый задний обратный отражатель в сборе**
12. **винт**
13. **Нижний защитный кожух заднего бампера**
14. **Правая крышка декоративной накладки выпускного отверстия сваривается в сборе**
15. **винт**
    - X3
16. **Утопленная гайка**
    - X4
17. **винт**
    - X6
18. **Правый кронштейн заднего бампера I**
19. **винт**
    - X4
20. **Правый кронштейн заднего бампера II**
21. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X3
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
22. **винт**
23. **Правый задний обратный рефлектор(отражатель)в сборе**
24. **Левый задний центральный кронштейн ультразвукового датчика**
    - X6

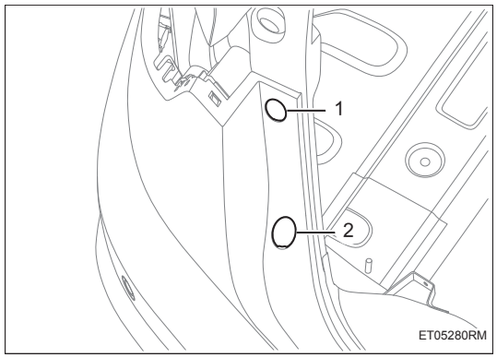
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

25. **Крышка сцепного устройства заднего бампера**
26. **Правая планка декоративной отделки заднего бампера I**
27. **винт**
    - X2
28. **Отделка заднего бампера III**
29. **Отделка заднего бампера II**
30. **Центральная декоративная отделка заднего бампера I**
31. **Левая планка декоративной отделки заднего бампера I**

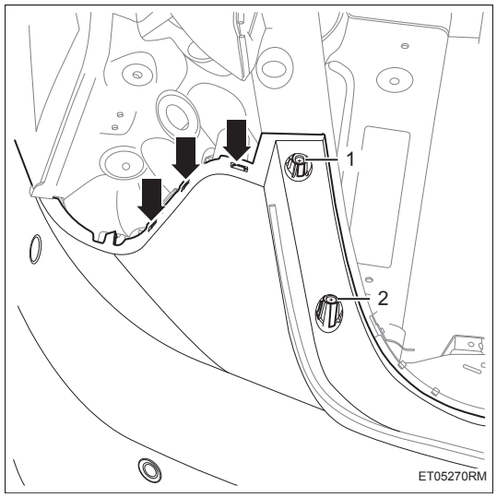
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

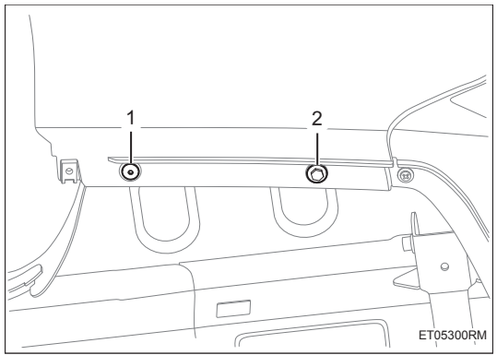
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите задний комбинированный фонарь I в сборе (См. LI-145)**
3. **Снимите узел лицевого защитного экрана заднего бампера**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.



(a) Снимите отделку заднего бампера II-1-2-.
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

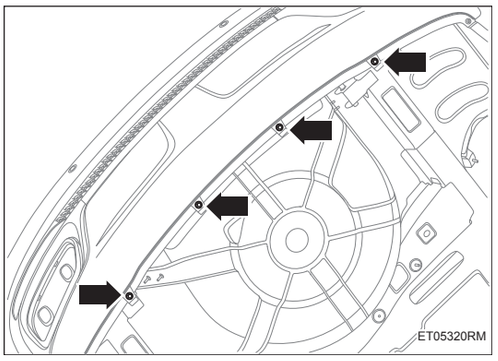


(b) Снимите винты-1-2- и отсоедините зажим-стрелка-.
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

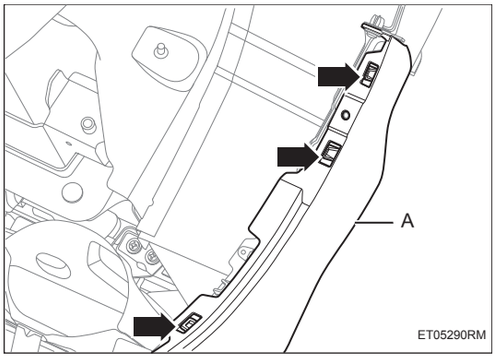


(c) Снимите нижний болт - 2- и винт - 1- лицевого щитка заднего бампера из сборки
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

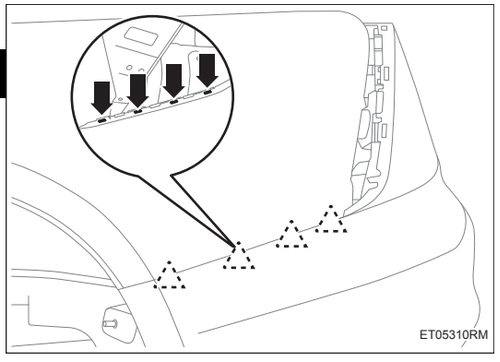
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Снимите задний болт крепления защитного экрана заднего бампера из сборки -стрелка-.



(e) Отсоедините защитный щит заднего бампера в сборе-A- зажим - стрелка
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

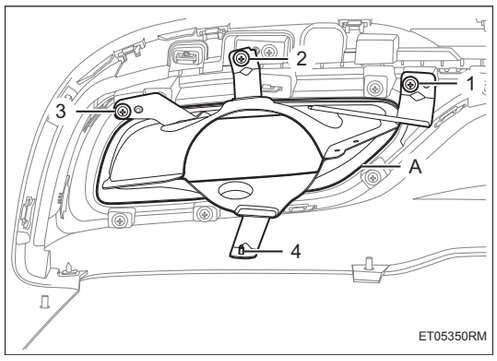


(f) Отсоедините зажимы для сборки крышки заднего бампера- стрелка-.
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

(g) Снимите лицевой защитный экран заднего бампера в сборе.

4. Снимите сварной узел крышки декоративной отделки выпускного отверстия в сборе
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



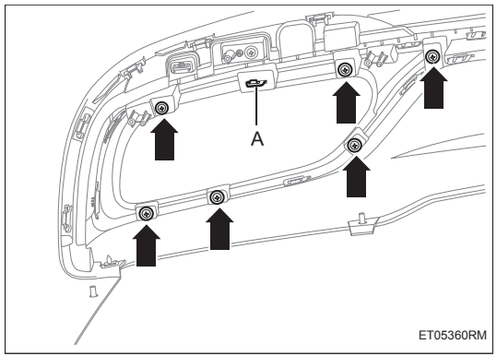
(a) Снимите винты -1-3-.

(b) Отшлифуйте вытяжные заклепки -4- и снимите узел сварки крышки облицовки выпускного отверстия -A-.

5. Снимите правую облицовочную планку заднего бампера I

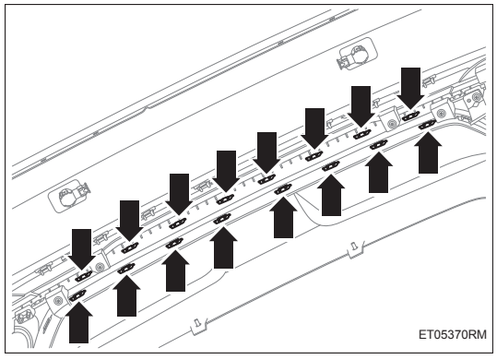
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

(a) Снимите винты -стрелка- и снимите правую накладку I-A- заднего бампера.



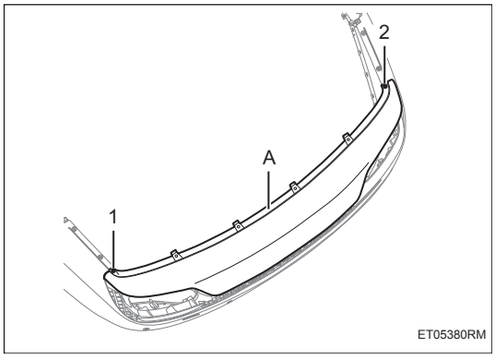
6. Снимите центральную накладку заднего бампера I

(a) Отсоедините губки -стрелка- и снимите центральную накладку заднего бампера I.

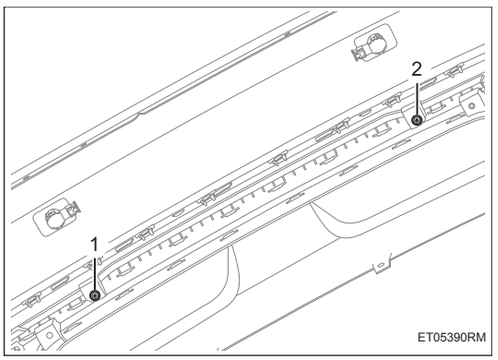


7. Снимите нижний защитный экран заднего бампера

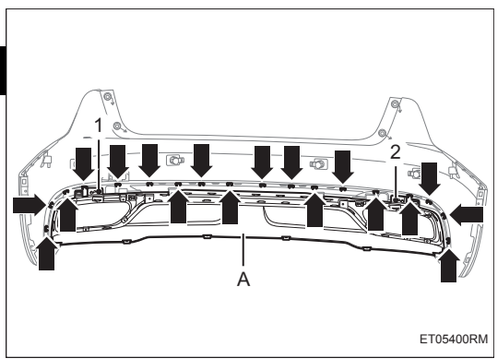
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите нижнюю защиту заднего бампера -A- крепежный винт-1-2-.

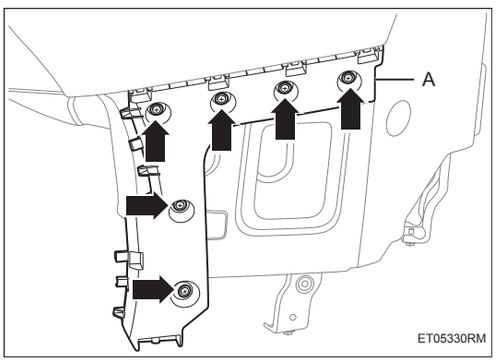


(b) Снимите внутренний винт-1-2- нижнего защитного кожуха заднего бампера.



(c) Снимите винты - 1 - 2 - и снимите нижнюю защиту заднего бампера - A -.

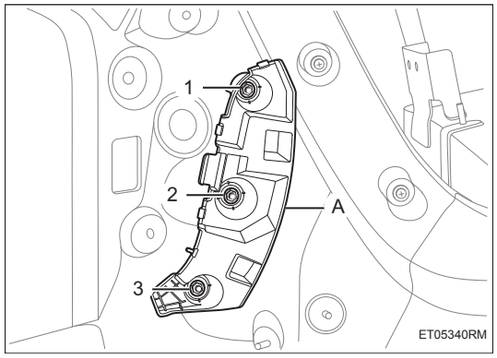
8. Снимите левый боковой кронштейн заднего бампера I



(a) Снимите винты -стрелка- и снимите левый боковой кронштейн заднего бампера I-A-.

9. Снимите левый боковой кронштейн заднего бампера II

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отверните гайку -1-1- и снимите левый кронштейн заднего бампера II-A-.

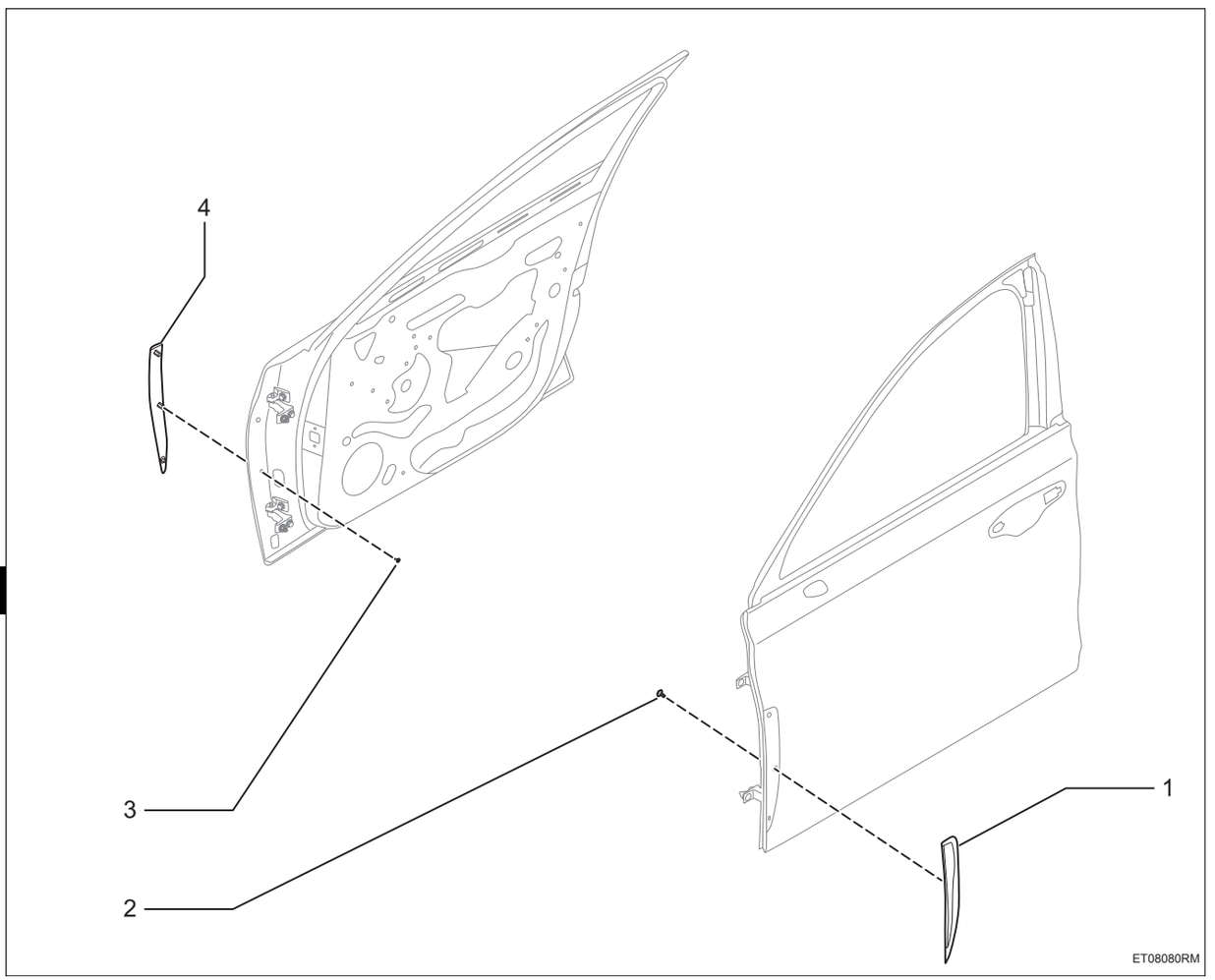
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Заслонка обшивки левой передней двери в сборе

Компоненты

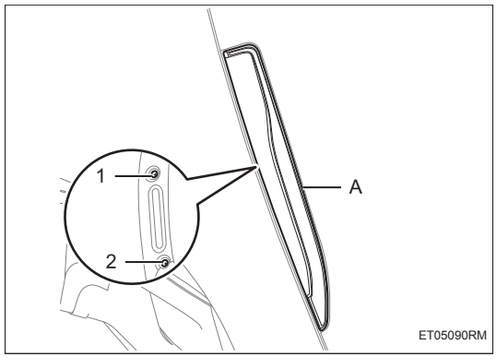


1. **Заслонка обшивки левой передней двери в сборе**
2. **винт**
   - X3
3. **винт**
   - X3
4. **Заслонка обшивки правой передней двери в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Откройте переднюю дверь.**
2. **Снимите крышку обшивки левой передней двери в сборе**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   (a) Снимите винты -1 - 2 - и снимите узел крышки обшивки левой передней дверы в сборе- A -.



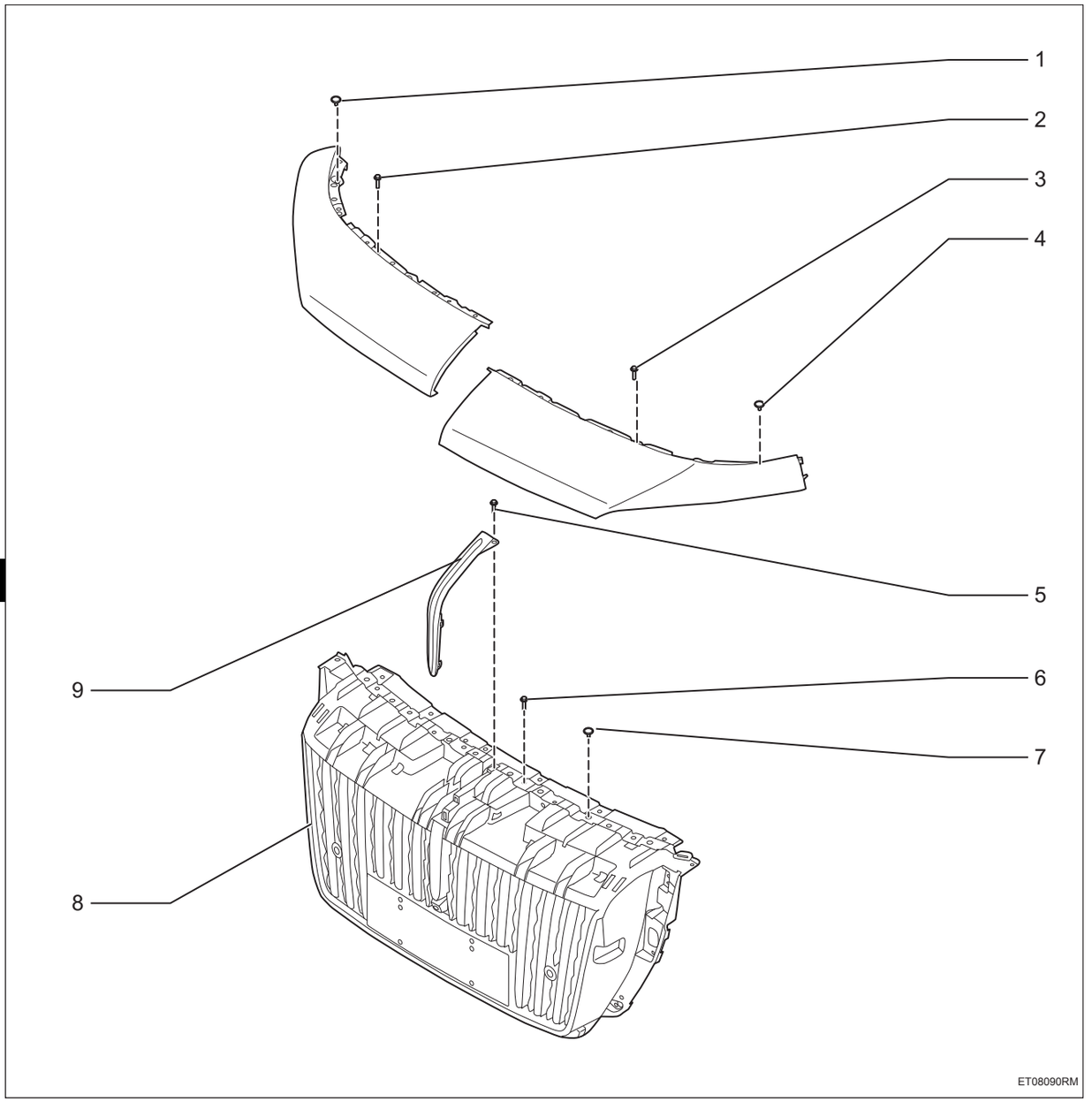
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Решетка радиатора в сборе

Компоненты



1. Зажим

- X3

2. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 7 ~ 9 Н•м

3. Болт с шестигранной головкой

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- X2
- Крутящий момент: 7 ~ 9 Н•м

4. Зажим

- X3

5. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 7 ~ 9 Н•м

6. Болт с шестигранной головкой

- X6
- Крутящий момент: 7 ~ 9 Н•м

7. Зажим

- X2

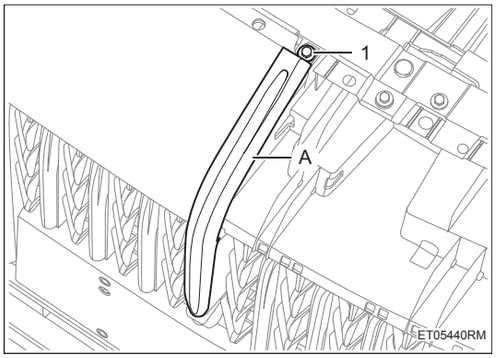
8. Решетка радиатора в сборе

9. Маркер решетки радиатора в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

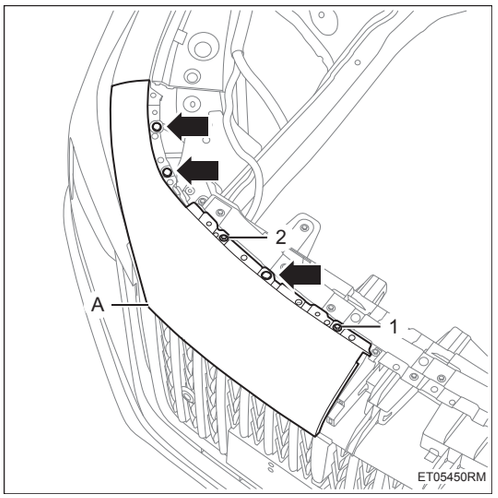
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Верхняя защитная пластина замка капорта (См. ET-17)**
3. **Снимите маркер решетки радиатора в сборе**



(a) Снимите болт -1- и снимите узел маркера решетки радиатора -A-.

4. **Снимите верхнюю панель отделки решетки радиатора**

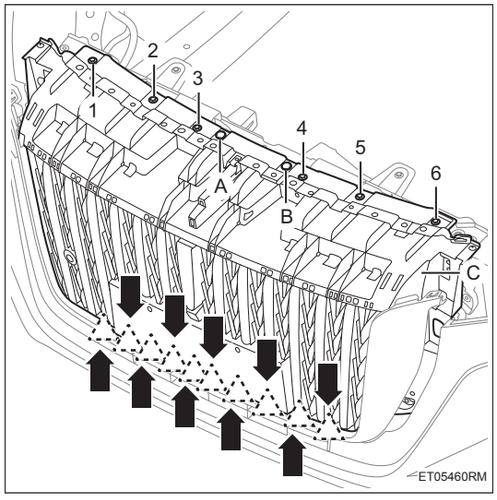
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.



(a) Снимите болты - 1 - 2 - и фиксаторы - стрелка - и снимите верхнюю накладку - A - решетки радиатора.

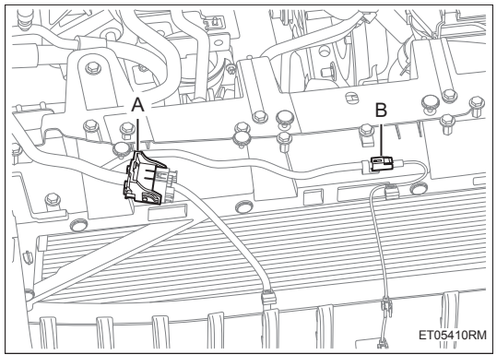
5. **Снимите решетку радиатора в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите болты - 1-6- и снимите зажимы - A-B-.

(b) Отсоедините губки -стрелка- и отсоедините решетку радиатора в сборе -C-.



(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B- и снимите решетку радиатора в сборе.

ET

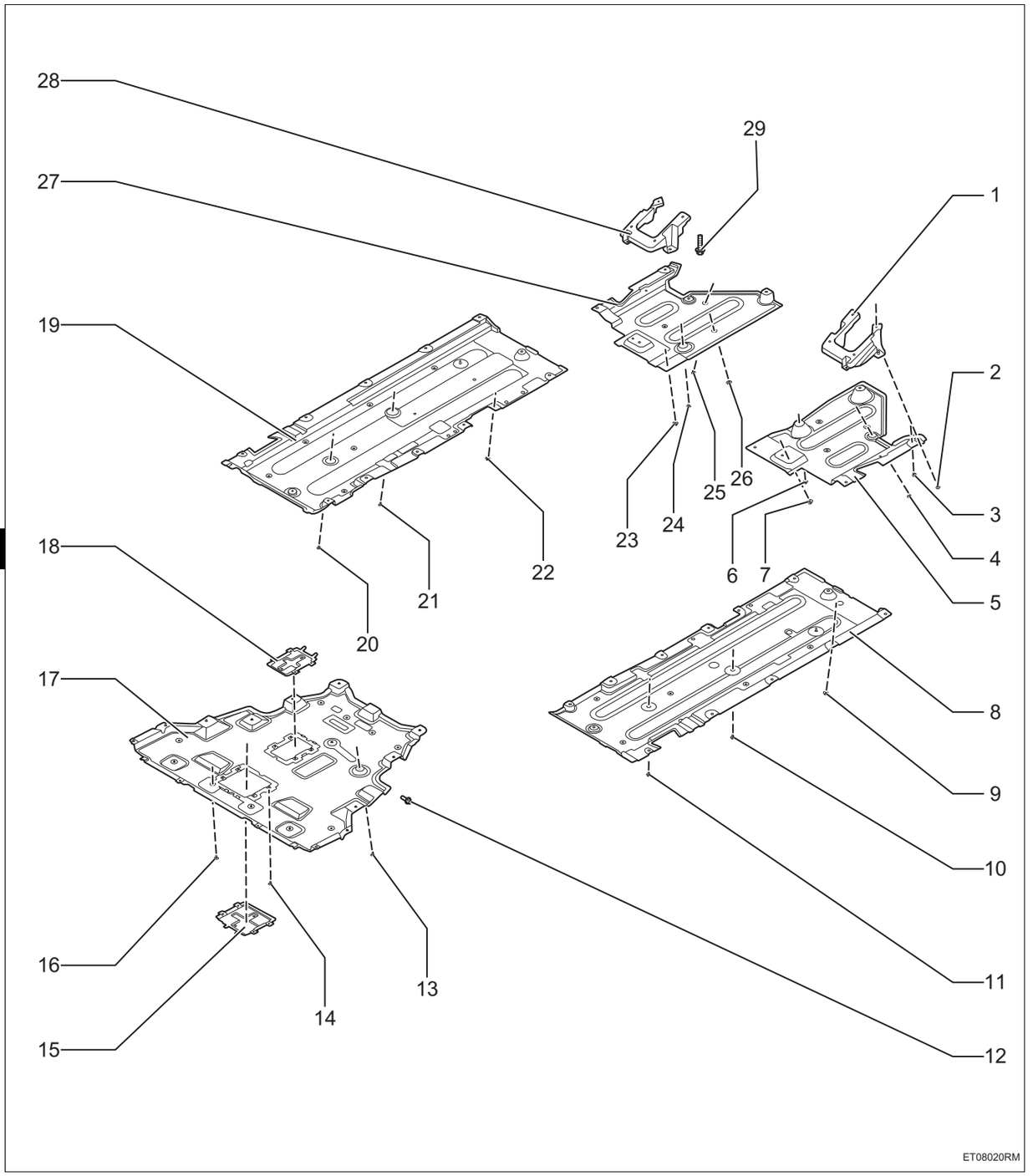
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Защита нижней части кузова

Компоненты



1. **Нижний защитный кронштейн в сборе I**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м
4. **Зажим**
5. **Нижняя защитная пластина пола с левой стороны II**
6. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X5
   - Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м
7. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м
8. **Нижняя защитная пластина пола с левой стороны I**
9. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X13
   - Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м
11. **Зажим**
    - X2
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - X8
    - Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м
13. **Зажим**
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - X17
    - Крутящий момент: 2 ~ 2,9 Н•м
15. **Ремонт отверстии кожух**
16. **Болт с шестигранной головкой**
    - X6
    - Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м
17. **Нижний защитный экран двигателя**
18. **Ремонт отверстий кожух II**
19. **Напольная правая нижняя защита I**
20. **Зажим**
    - X2
21. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м

22. Шестигранная гайка с буртиком

- X13
- Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м

23. Шестигранная гайка с буртиком

- Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м

24. Зажим

25. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м

26. Шестигранная гайка с буртиком

- X5
- Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м

27. Напольная правая нижняя защита II

28. Кронштейн защитного кожуха в сборе II

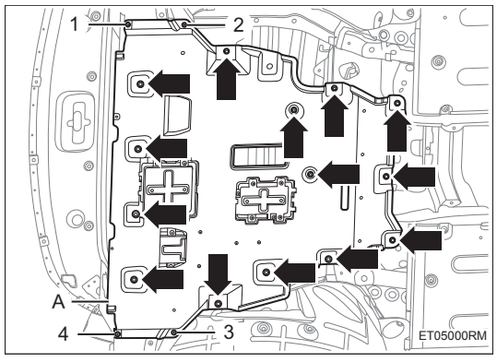
29. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 3 ~ 5 Н•м

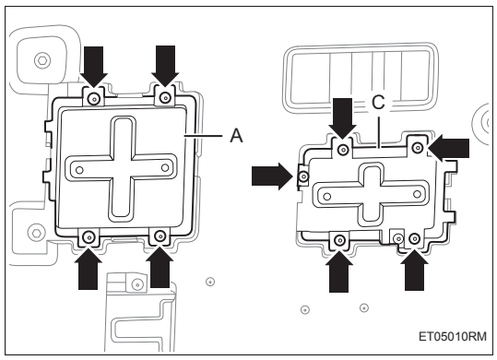
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. Снимите нижнюю защитную пластину двигателя



(a) Снимите винты - 1-4 - и болты - стрелка - и снимите подкрылок двигателя - A-.

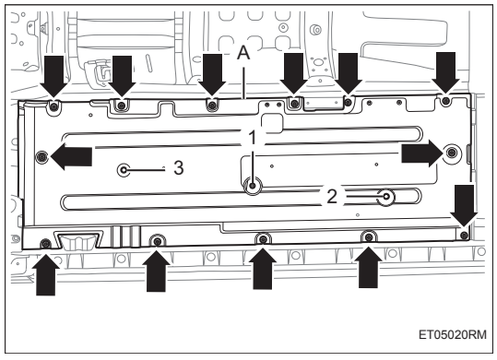


(b) Открутите винт-стрелка- и снимите крышку ремонтной маски-A-.

(c) Открутите винт-стрелка- и снимите крышку ремонтной маски II-C-

2. Снимите напольный правый защитный кожух I

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

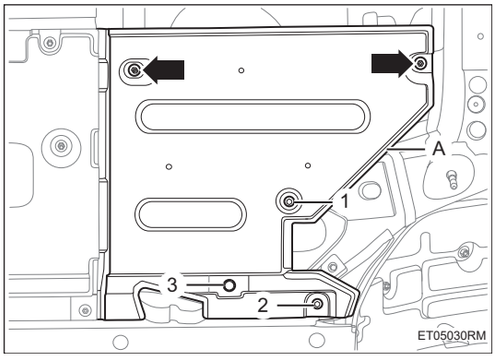


(a) Открутите гайку-стрелка- и болт-1-.

(b) Снимите зажимы - 2-3 - и снимите правый нижний защитный кожух I-A-.

ET

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



3. Снимите нижнюю защитную пластину с правой стороны пола II

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

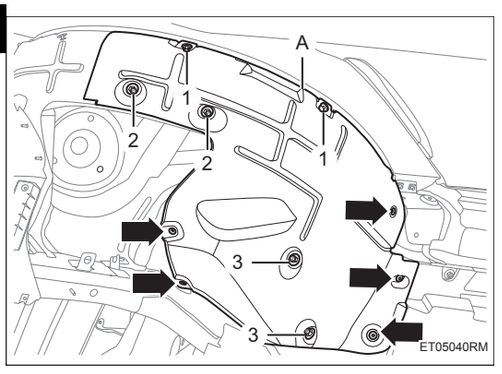
(a) Снимите гайки -стрелки- и болты-1-2-.

(b) Снимите зажимы - 3 - и снимите правую нижнюю защиту пола II - A -.

4. Снимите кожух левого переднего колеса II

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

(a) Снимите гайки -2-3- и винты -стрелки-.

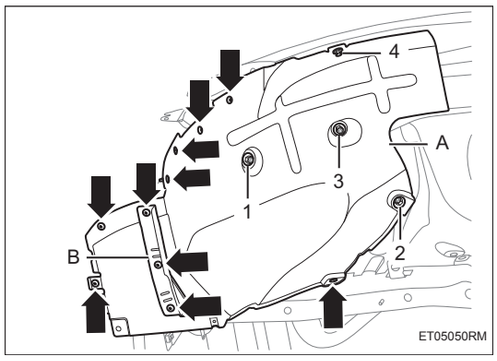


(b) Снимите фиксатор-1- и снимите кожух левого переднего колеса II-A-.

5. Снимите кожух левого переднего колеса I

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите гайки -1-3- и винты -стрелки-.

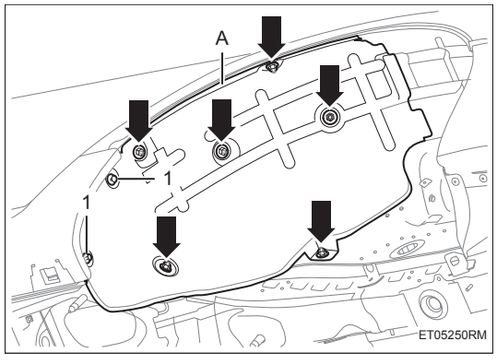
(b) Левый передний нижний спойлер -B-.

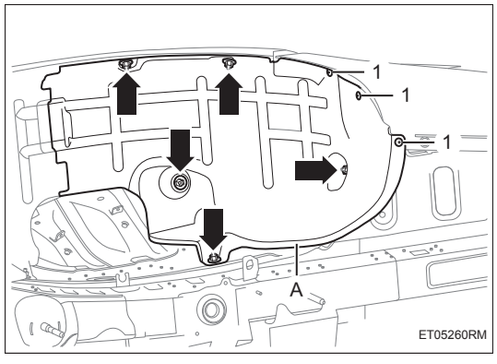
(c) Снимите зажимы -4- и снимите кожух левого переднего колеса I-A-.

6. Снимите защитный кожух левого заднего колеса

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

(a) Снимите крепежные гайки -стрелка- и зажимы -1- с кожуха заднего колеса -A-.





(b) Снимите гайку -стрелка- и винт -1- и снимите кожух левого заднего колеса -A-.

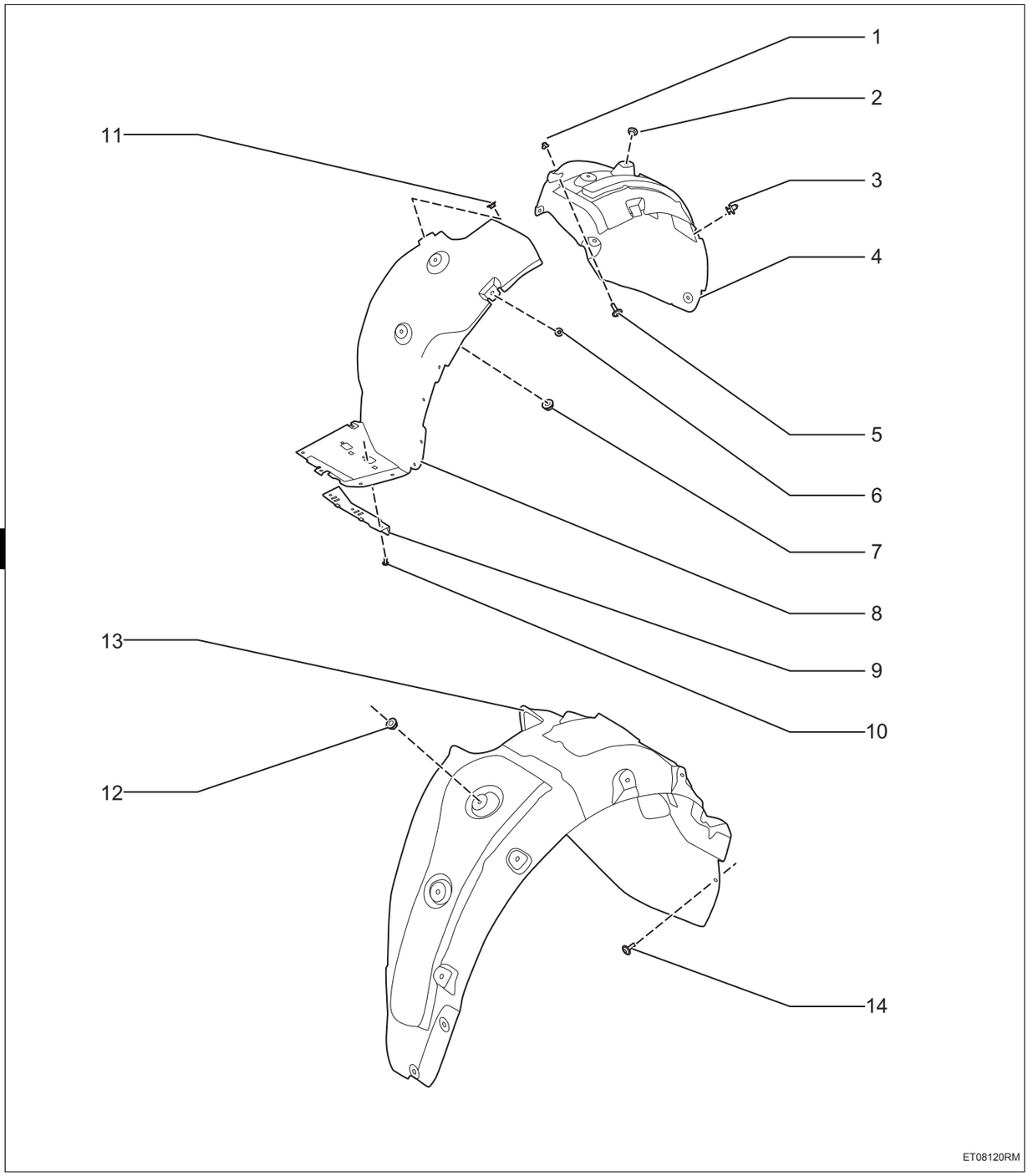
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Защитные кожухи колес

Компоненты



1. Утопленная гайка

- X9

2. Гайки сальников

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

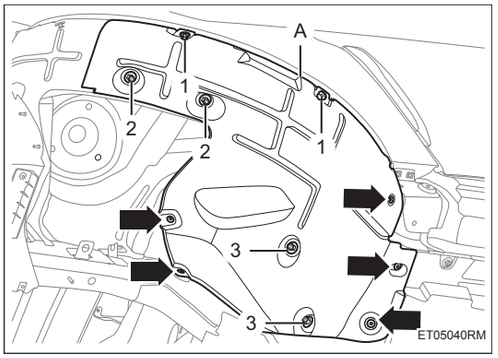
- X4

3. **Зажим**
   - X4
4. **Защитный кожух левого переднего колеса II**
5. **Самонарезающий шуруп**
   - X4
6. **Самонарезающий шуруп**
   - X5
7. **Гайки сальников**
   - X2
8. **Защитный кожух левого переднего колеса I**
9. **Левый передний нижний спойлер**
10. **Самонарезающий шуруп**
    - X5
11. **Гайки сальников**
12. **Гайки сальников**
    - X11
13. **Защитный кожух левого заднего колеса**
14. **Самонарезающий шуруп**
    - X3

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

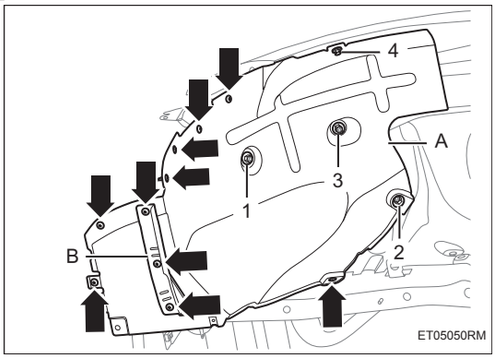
Удаление

1. **Снимите кожух левого переднего колеса II**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   (a) Снимите гайки -2-3- и винты -стрелки-.



   (b) Снимите фиксатор-1- и снимите кожух левого переднего колеса II-A-.

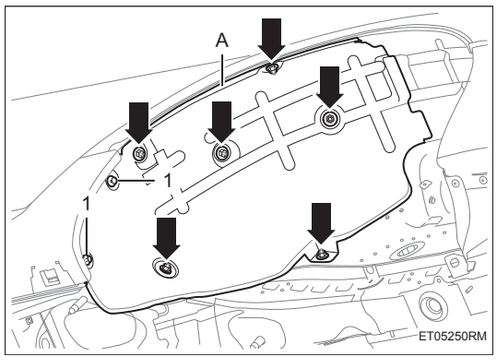
2. **Снимите кожух левого переднего колеса I**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   (a) Снимите гайки -1-3- и винты -стрелки-.



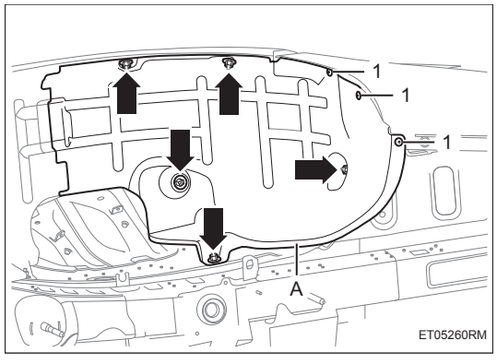
   (b) Левый передний нижний спойлер -B-.
   (c) Снимите зажимы -4- и снимите кожух левого переднего колеса I-A-.

3. **Снимите защитный кожух левого заднего колеса**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Снимите крепежные гайки -стрелка- и зажимы -1- с кожуха заднего колеса -A-.



(b) Снимите гайку -стрелка- и винт -1- и снимите кожух левого заднего колеса -A-.

Установка

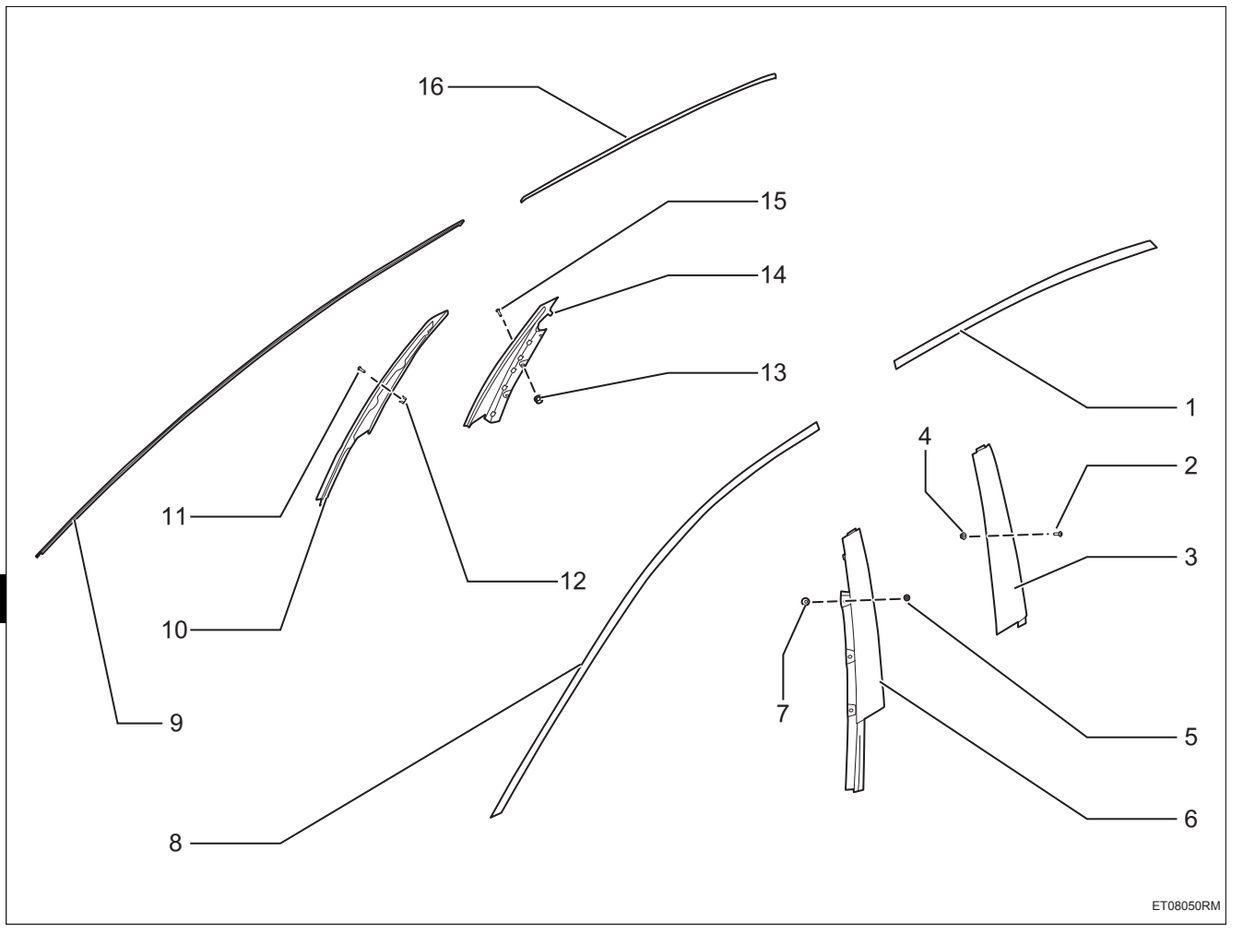
ET

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Панель отделки стойки двери B в сборе

Компоненты



1. **Рамка декоративной подсветки верхней рамы левой задней двери в сборе**
2. **винт**
   - X3
3. **Декоративная крышка B-образной стойки левой задней двери в сборе**
4. **Утопленная гайка**
   - X3
5. **винт**
   - X3
6. **Декоративная панель B-стойки левой передней двери в сборе**
7. **Утопленная гайка**
   - X3

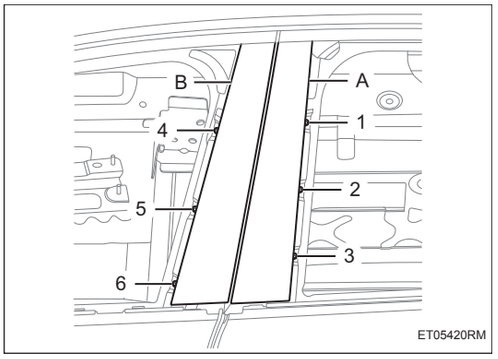
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

8. **Декоративная подсветка на верхней раме левой передней двери в сборе**
9. **Декоративная подсветка на верхней раме правой передней двери в сборе**
10. **Декоративная панель B-стойки левой передней двери в сборе**
11. **винт**
    - X3
12. **Утопленная гайка**
    - X3
13. **Утопленная гайка**
    - X3
14. **Декоративная крышка B-образной стойки левой задней двери в сборе**
15. **винт**
    - X3
16. **Декоративная подсветка на верхней раме правой задней двери в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

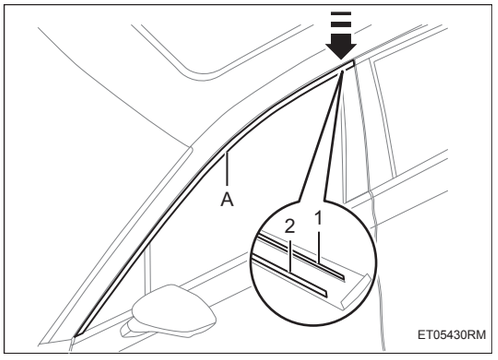
Удаление

1. **Снимите декоративную панель стойки двери B в сборе**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   (a) Снимите винты -1-3- и снимите панель отделки задней двери B-стойки в сборе -A-.



   (b) Снимите винты - 4-3 - и снимите панель отделки передней двери B-стойки в сборе - B-.

2. **Снимите декоративную подсветку в сборе на верхней раме двери автомобиля**
   (a) Вставьте соответствующий инструмент в направлении -стрелка-, чтобы отсоединить дорожку карты-1-2-.



   (b) Снимите верхнюю декоративную подсветку дверной рамы в сборе -A-.

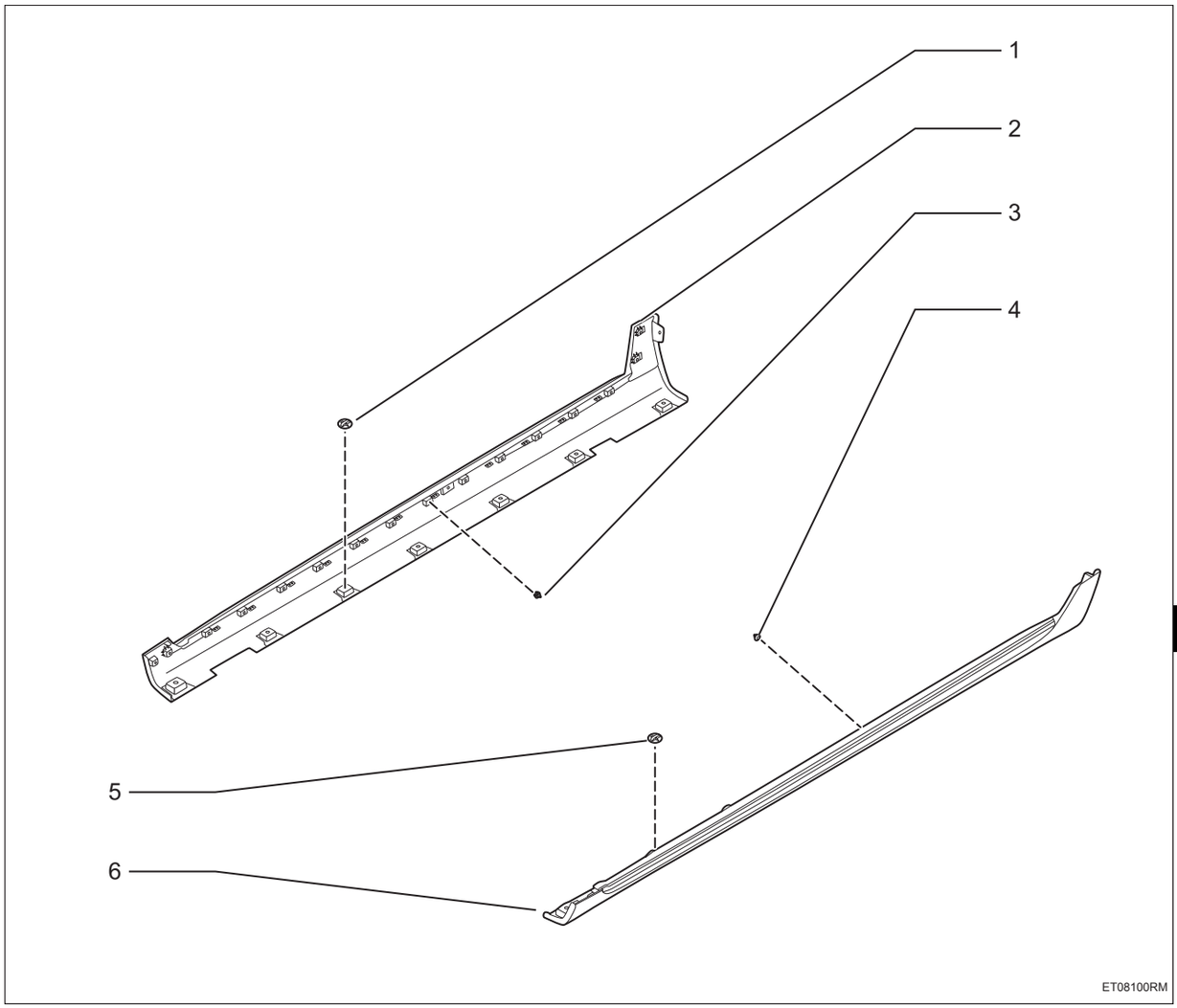
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Декоративные панели порога

Компоненты



1. Зажим

- X6

2. Декоративная панель порога правой стороны

3. Зажим

- X15

4. Зажим

- X15

5. Зажим

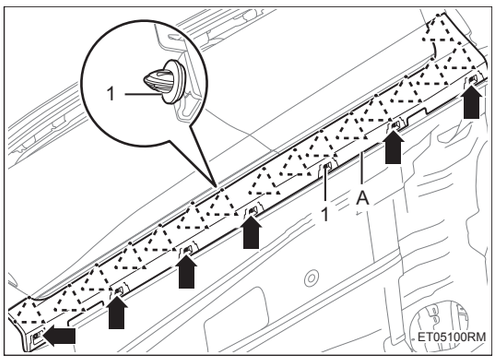
- X6

6. Декоративная панель порога левой стороны

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Снимите панели декоративной отделки дверных порогов**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   (a) Отсоедините нижнюю защелку-стрелка.



   (b) Отсоедините фиксатор -2- и выньте винт -1-, как показано на рисунке.
   (c) Снимите панель декоративной отделки порога двери -A-.

ET

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Дверной замок

Замок капота двигателя в сборе
Компоненты DL-1
Удаление DL-2
Установка DL-3
Корпус замка крышки багажника в сборе
Компоненты DL-4
Удаление DL-6
Установка DL-7
Дверная ручка в сборе
Компоненты DL-8
Удаление DL-10
Установка DL-13
Дверной замок в сборе
Компоненты DL-14
Удаление DL-16
Проверка DL-17
Проверка DL-21
Установка DL-22

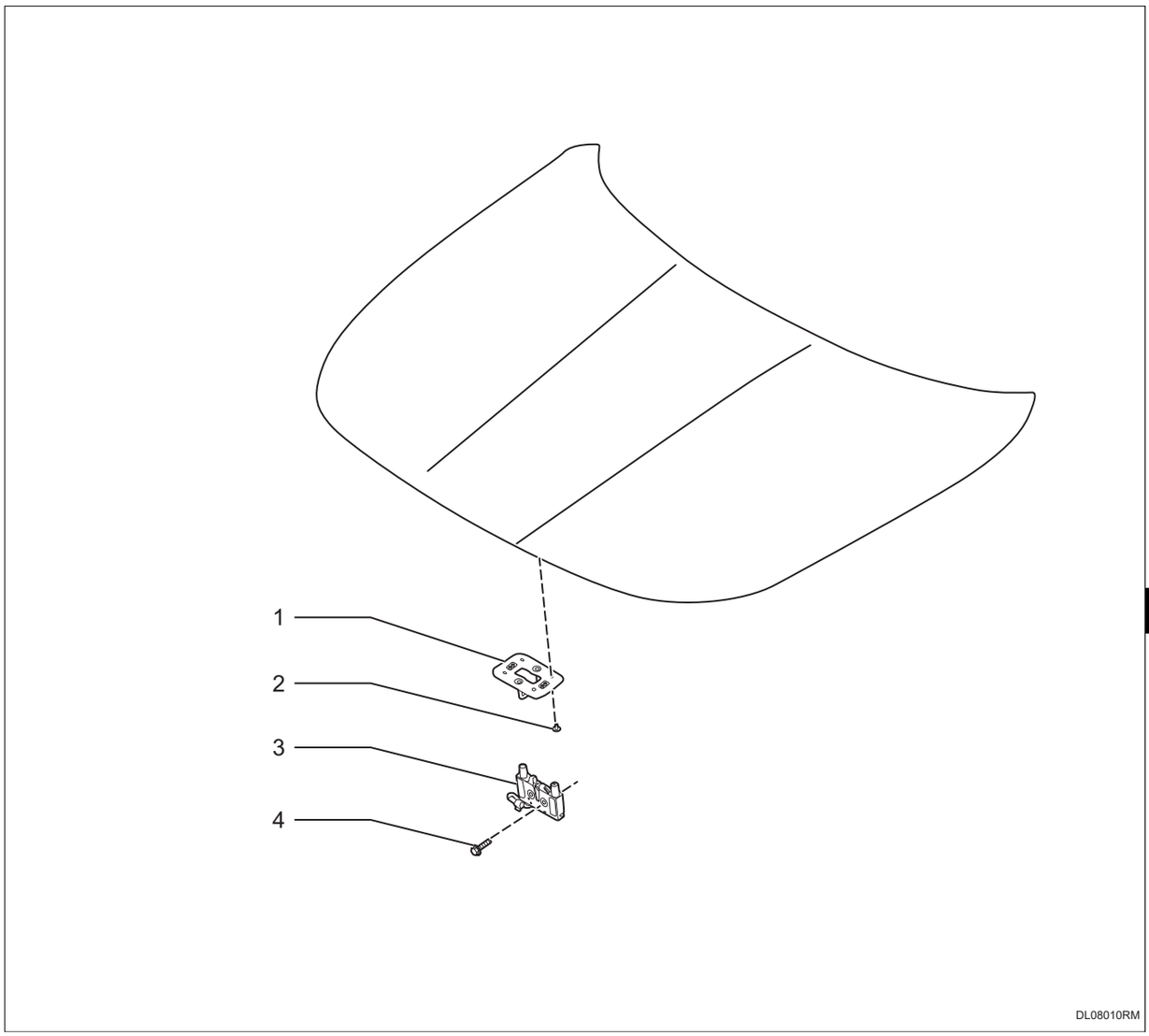
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

DL

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замок капота двигателя в сборе

Компоненты

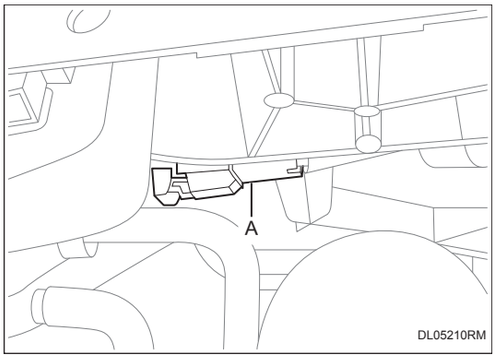


1. **Кольцо замка капота двигателя в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
3. **Замок капота двигателя в сборе**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м

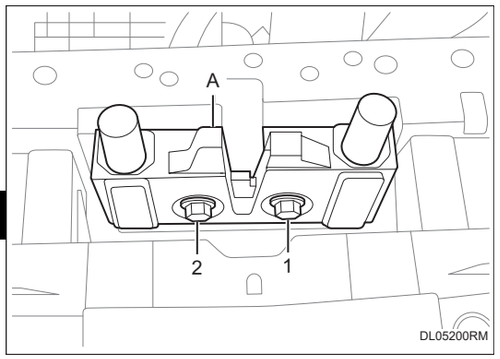
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Верхняя защитная пластина замка капорта (См. ET-17)**
3. **Снимите замок капота двигателя в сборе**



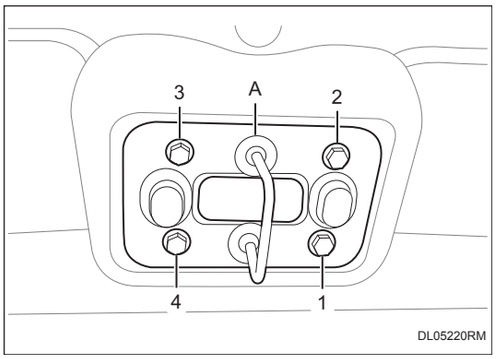
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Снимите болты -1-2-.

(c) Снимите замок капота двигателя в сборе -A-.

4. **Снимите кольцо замка капота двигателя в сборе**



(a) Снимите болты -1-4-.

(b) Снимите кольцо замка капота двигателя в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

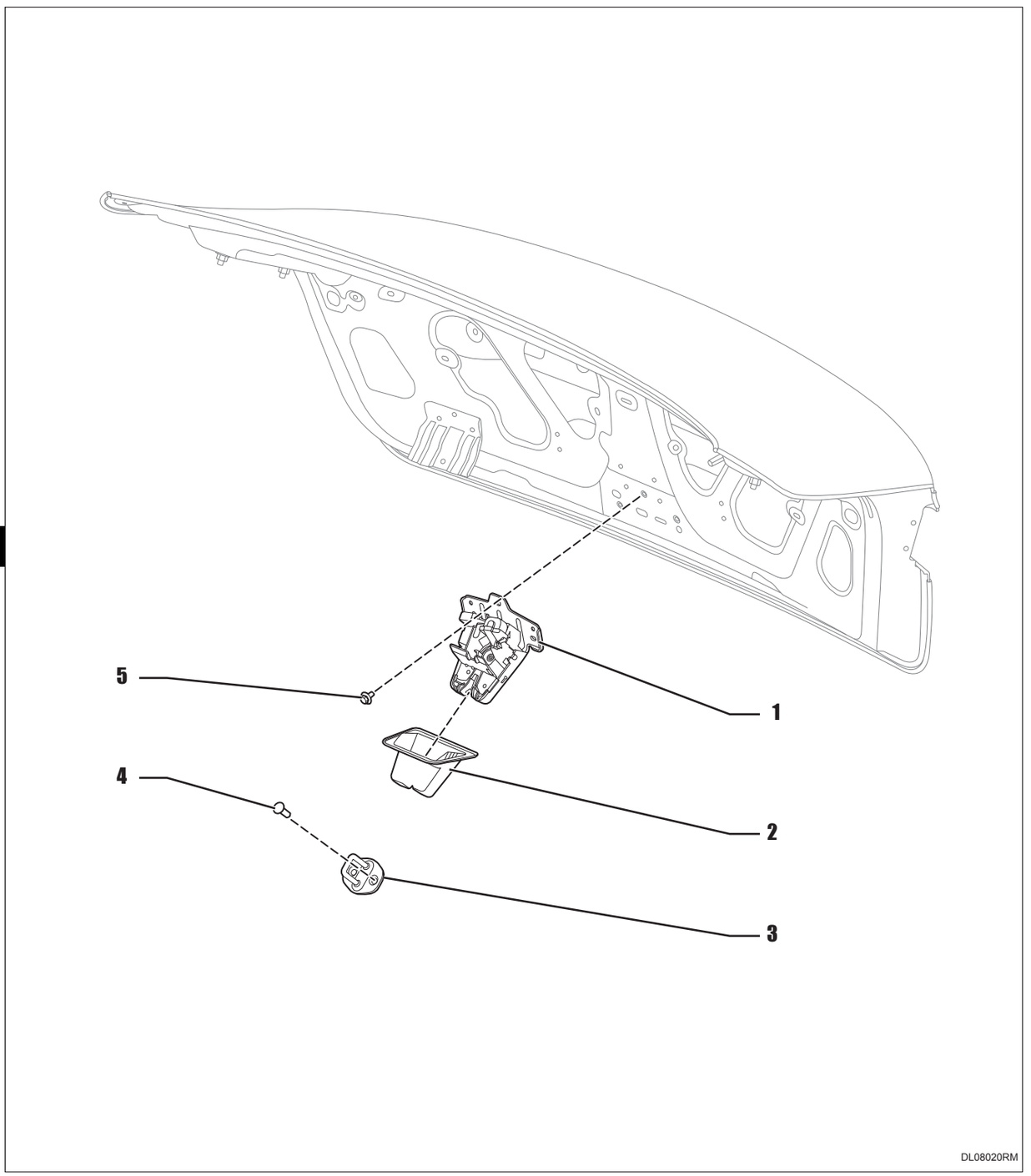
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Корпус замка крышки багажника в сборе

Компоненты



1. **Корпус замка крышки багажника в сборе**
2. **Чехол для замка крышки багажника**
3. **Кольцо замка крышки багажника в сборе**

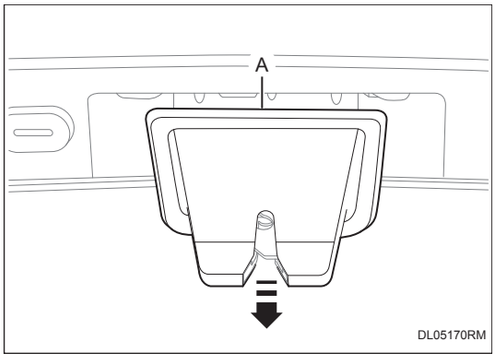
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Звездообразные болты с полукруглой головкой с внутренним шестигранником**
   - X2
   - Крутящий момент: 16 ~ 24 Н•м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

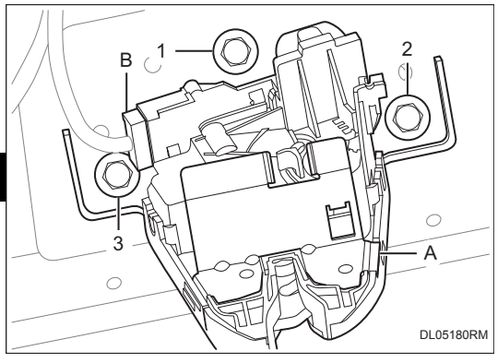
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Сннимите защитную пластину крышки багажника (См. IR-34)**
3. **Снимите корпуса замка крышки багажника в сборе**



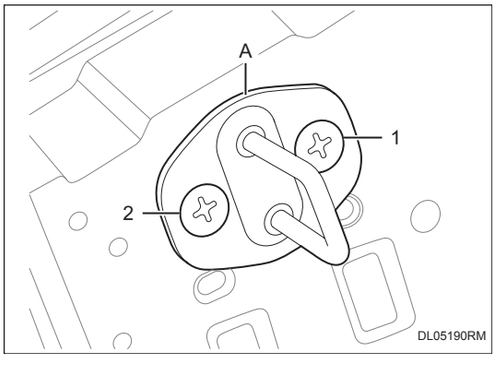
(a) Защитный кожух замка крышки багажника -A-.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(c) Снимите болты крепления -1-3- узла корпуса замка крышки багажника -A-.

4. **Снимите задную защитную панель багажника (См. IR-34)**
5. **Снимите кольцо замка крышки багажника в сборе**



(a) Снимите болты -1-2- и кольцо замка крышки багажника в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

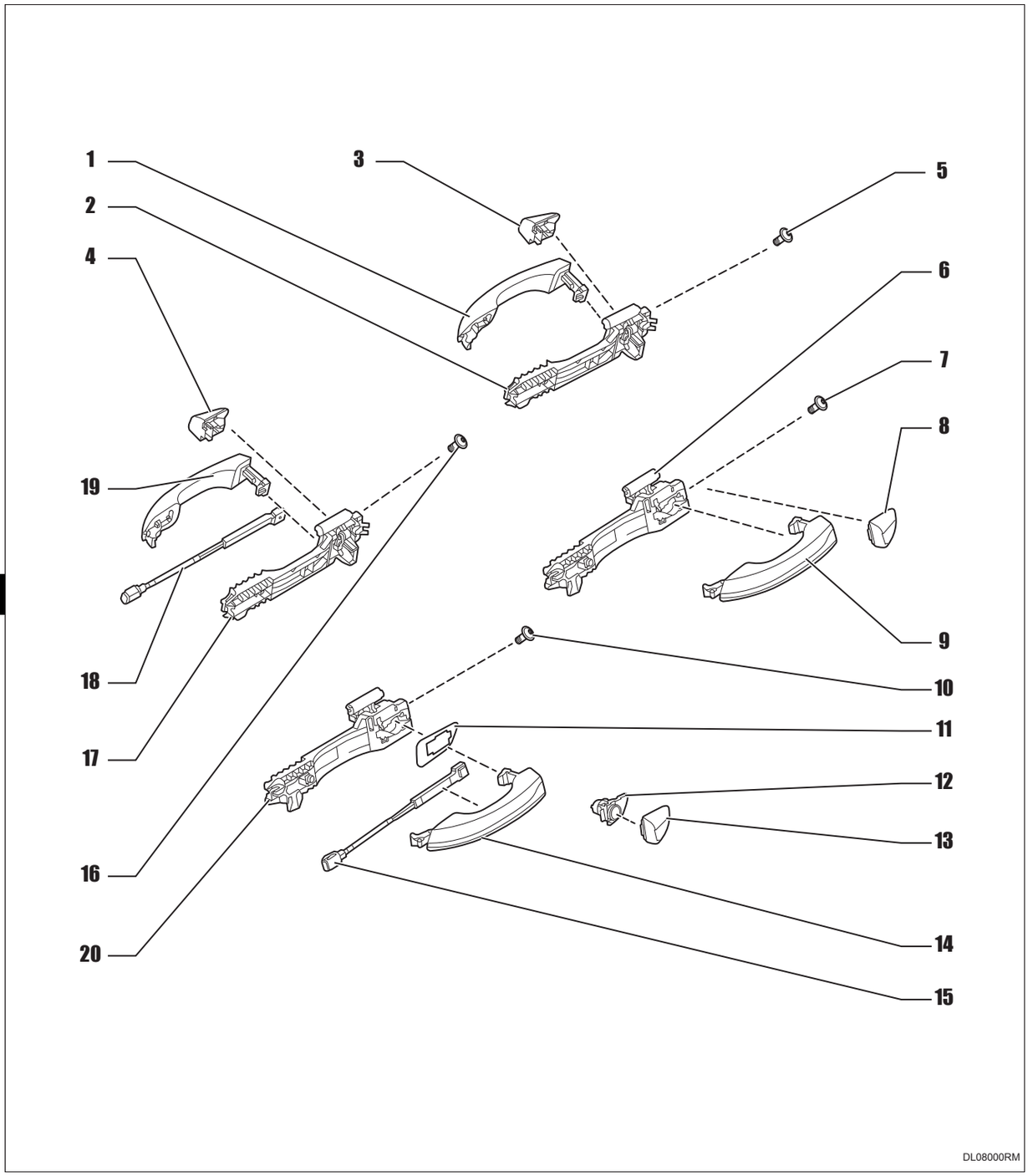
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Дверная ручка в сборе

Компоненты



1. **Ручка правой задней двери в сборе**
2. **Генездо внешней рукоятки правой задней двери в сборе**
3. **Защитная крышка правой задней двери в сборе**
4. **Защитная крышка правой передней двери в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

5. **винт**
6. **Генездо внешней рукоятки левой задней двери в сборе**
7. **винт**
8. **Защитная крышка левой задней двери в сборе**
9. **Ручка левой задней двери в сборе**
10. **винт**
11. **Задняя прокладка внешней дверной ручки автомобиля**
    - X4
12. **Замковой сердечник в сборе**
13. **Защитная крышка левой передней двери в сборе**
14. **Ручка левой передней двери в сборе**
15. **Интеллектуальная вступная низкочастотная антенна левой передней ручки**
16. **винт**
17. **Генездо внешней рукоятки правой передней двери в сборе**
18. **Интеллектуальная вступная низкочастотная антенна правой передней ручки**
19. **Ручка правой передней двери в сборе**
20. **Генездо внешней рукоятки левой передней двери в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

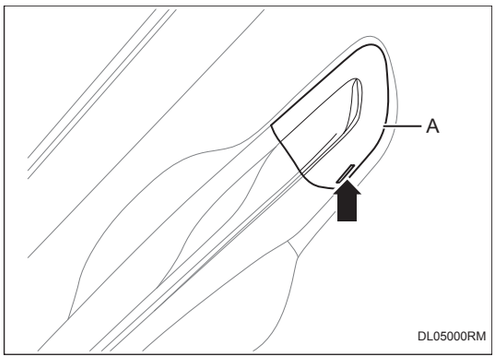
Удаление

1. Снимите замковой сердечник в сборе

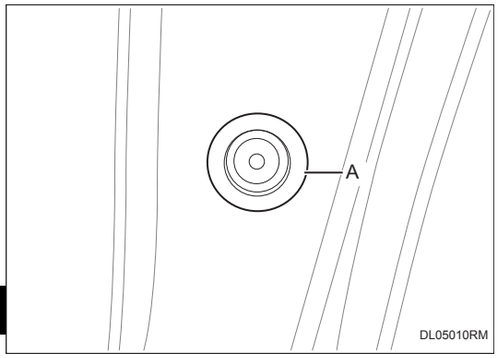
Подсказка:

Только для водительской двери.

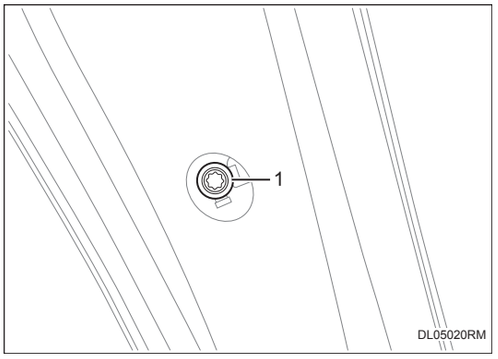
(a) С помощью механического ключа вставьте положение, указанное -стрелкой-, постучите и снимите защитную крышку левой передней двери в сборе -A-.



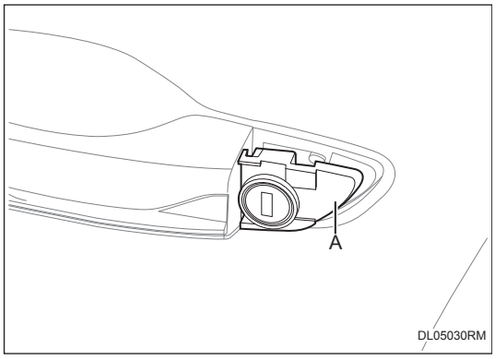
(b) Отсоедините заглушку -A-.



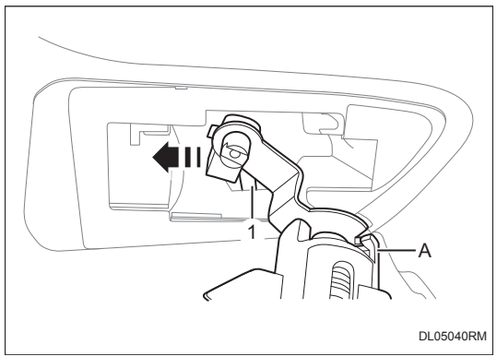
(c) Снимите винт -1-.



(d) Выньте замковой сердечник в сборе -A-.



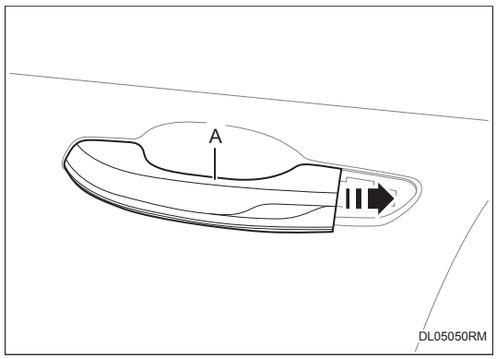
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



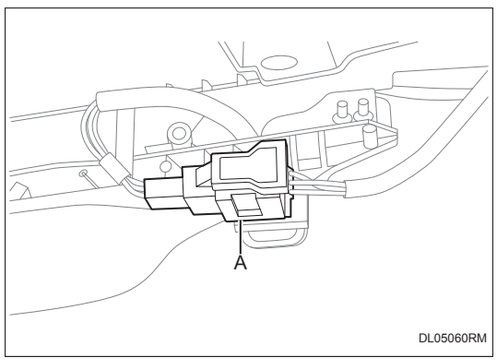
(e) Отсоедините язычок блокировки натяжного прута -1- в направлении, указанном -стрелкой-, и снимите замковой сердечник в сборе -A-.

2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
3. **Снимите защитную пластину двери (См. IR-9)**
4. **Снимите ручки двери в сборе**

Подсказка:
Подходит ко всем дверям.



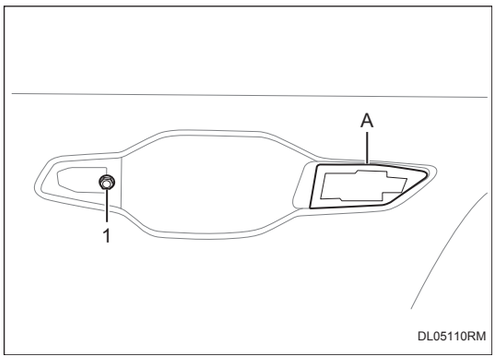
(a) Потяните ручку двери в сборе -A- в направлении -стрелка-.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и снимите ручку двери в сборе.

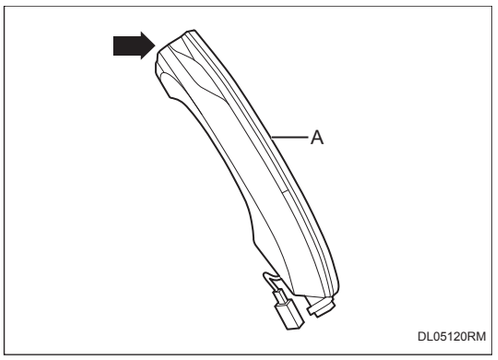
DL

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

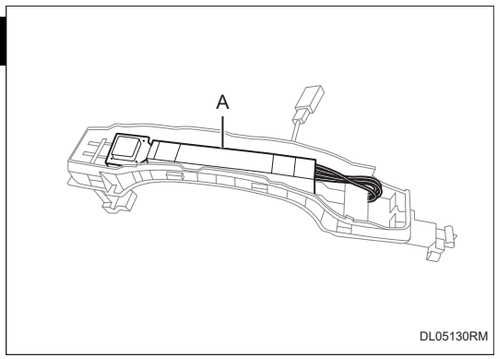


(c) Снимите болт -1- и генездо внешней рукоятки передней двери в сборе -A-.

5. Снимите низкочастотную антенну умного доступа в ручке

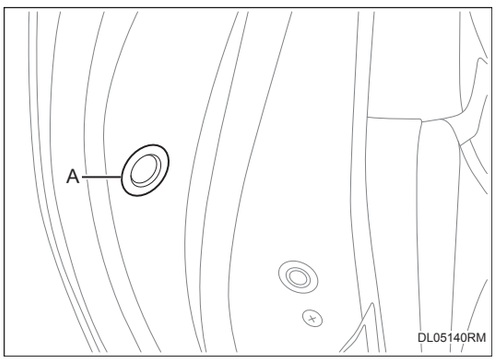


(a) Подденьте верхнюю крышку узла ручки двери -A- в направлении -стрелка-.



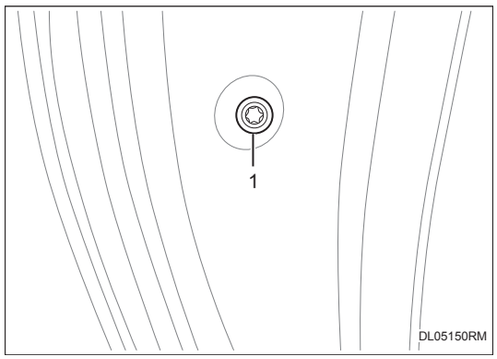
(b) Снимите интеллектуальную вступную низкочастотную антенну ручки двери -A-.

6. Снимите защитную крышку задней двери в сборе

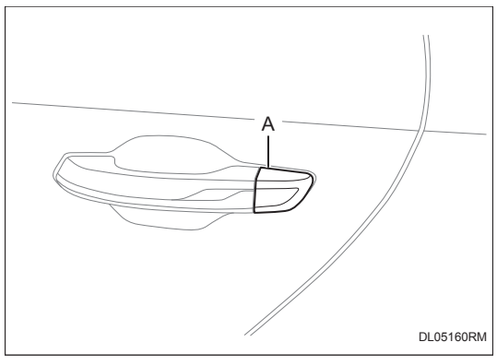


(a) Отсоедините заглушку -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Снимите винт -1-.



(c) Потяните защитную крышку задней двери в сборе -A-.

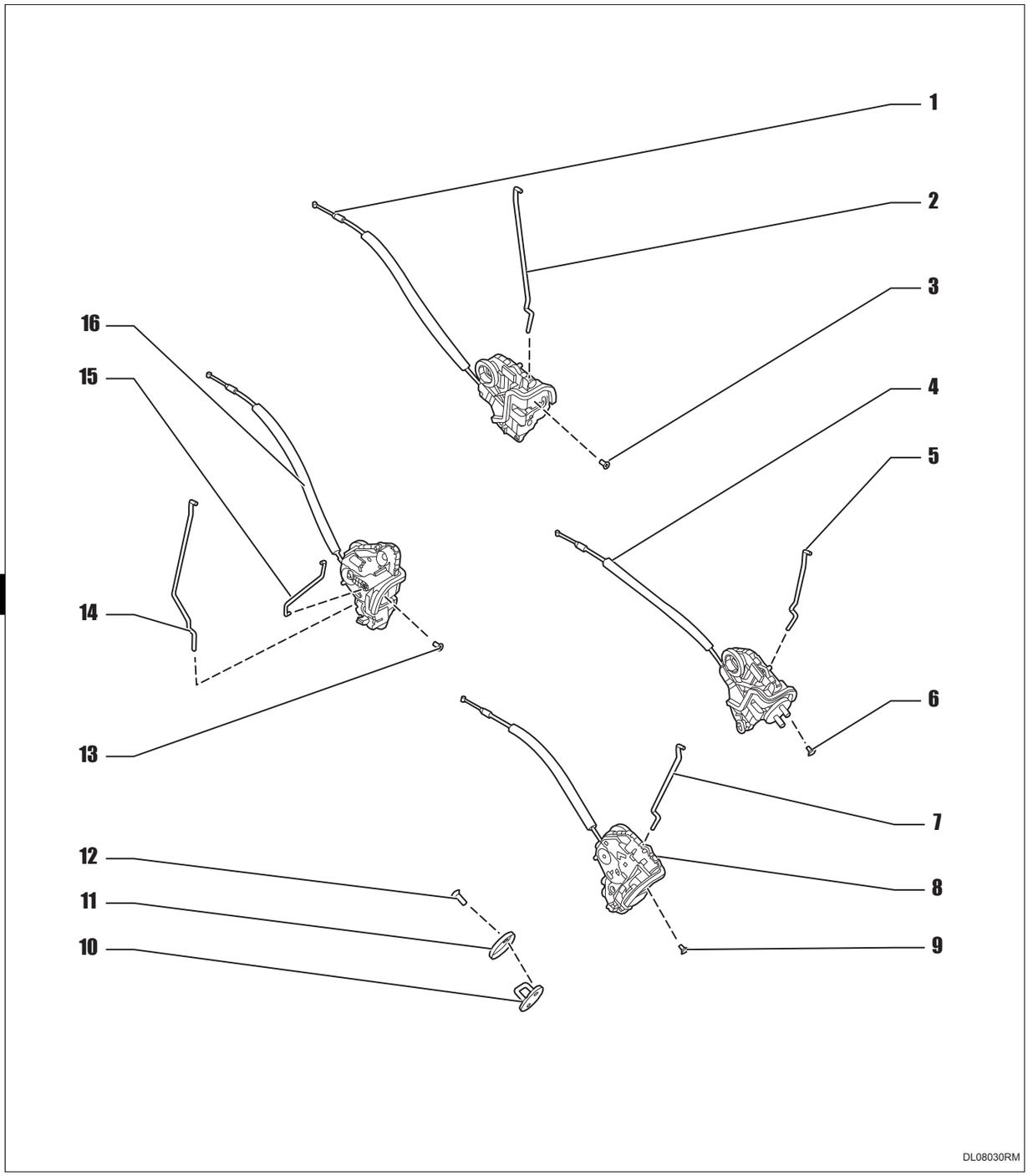
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Дверной замок в сборе

Компоненты



1. **Замок правой передней двери в сборе**
2. **Шатун открытия правой передней двери**
3. **Самонарезающий шуруп**
   - X3

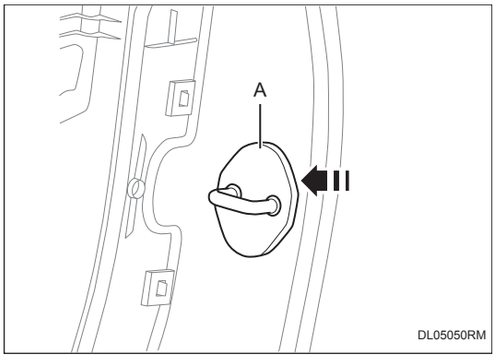
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Корпус замка правой задней двери в сборе**
5. **Шатун открытия правой задней двери**
6. **Самонарезающий шуруп**
   - X3
7. **Шатун открытия левой задней двери**
8. **Корпус замка левой задней двери в сборе**
9. **Самонарезающий шуруп**
   - X3
10. **Стопорный штифт**
    - X4
11. **Декоративная крышка стопорного штифта дверного замка**
    - X4
12. **винт**
    - X8
13. **Самонарезающий шуруп**
    - X3
14. **Шатун открытия левой передней двери**
15. **Шатун сердцевины замка левой передней двери**
16. **Замок левой передней двери в сборе**

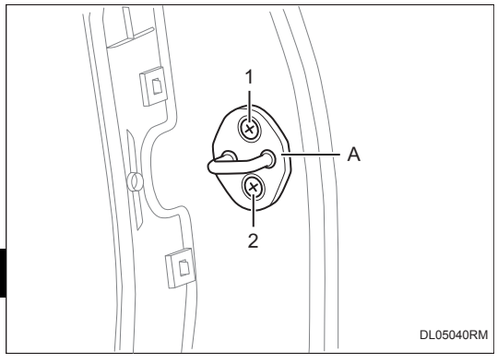
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

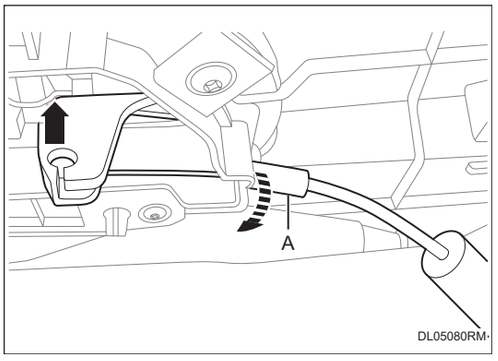
1. **Снимите кольцо замка двери в сборе**
   Подсказка:
   Все кольца замка двери в сборе снимаются в той же последовательности.
   (a) Используйте подходящий инструмент, чтобы вставьте положение, указанное -стрелкой-,постучать и снять декоративную крышку стопорного штифта.



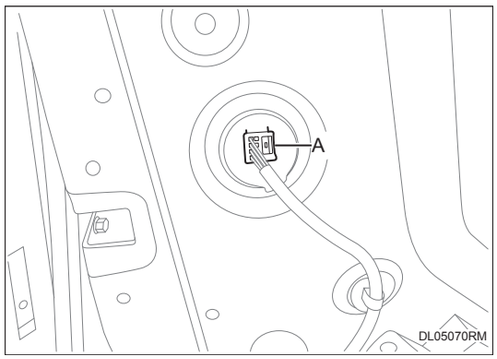
   (b) Снимите болты -1-2- и кольцо задней двери багажника в сборе -A-.



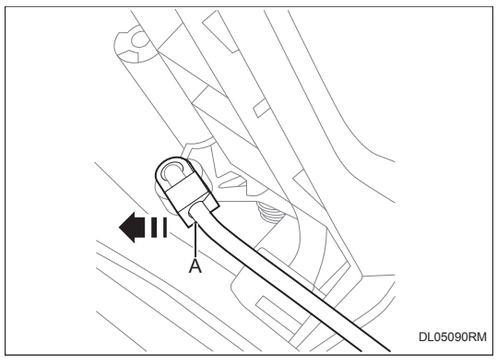
2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
3. **Снимите защитную пластину двери (См. IR-9)**
4. **Снимите замковой сердечник левой передней двери в сборе (См. DL-10)**
5. **Снимите замка левой передней двери в сборе**
   Подсказка:
   Все двери снимаются в том же порядке.
   (a) Снимите A с привода внутренней ручки двери A в направлении стрелки.



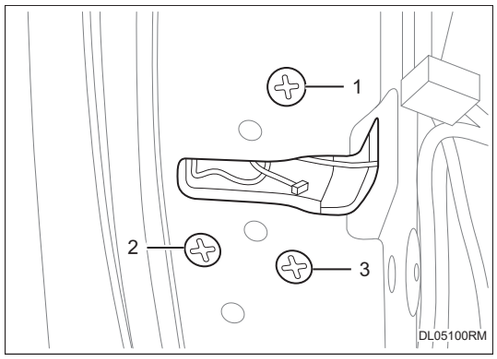
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(c) В направлении -стрелка-, чтобы высвободить фиксатор поперечной рулевой тяги -A-.



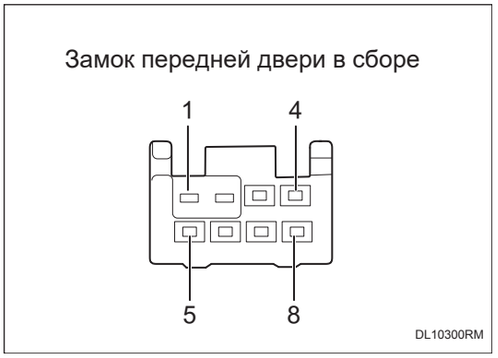
(d) Снимите болты -1-3-.

(e) Снимите замок левой передней двери в сборе.

Проверка

1. Проверьте замок левой передней двери в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Проверьте работу двигателя узла замка левой передней двери.

(1) Подайте напряжение аккумуляторной батареи на узел замка левой передней двери и проверьте работу двигателя замка левой передней двери.

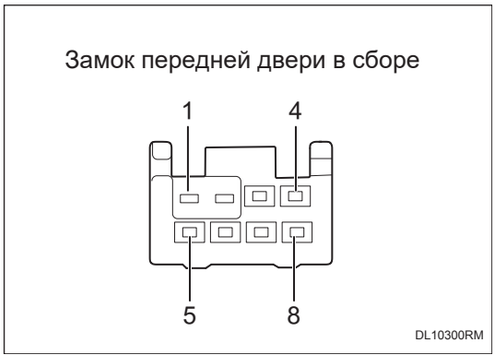
Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумуляторной батареи (+) - замок передней двери в сборе 2 # Отрицательный полюс аккумуляторной батареи (-) - замок передней двери в сборе 1 #	Замок
Положительный полюс аккумуляторной батареи (+) - замок передней двери в сборе 1 # Отрицательный полюс аккумуляторной батареи (-) - замок передней двери в сборе 2 #	Разблокировать

Если результат не соответствует указанному, замените замок левой передней двери в сборе.

DL

(b) Проверьте работу выключателя механического ключа узла замка левой передней двери.



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Перед измерением следующих сопротивлений отсоедините разъем жгута проводов узла замка передней двери и используйте механический ключ для управления блокированным состоянием узла замка передней двери.

Нормально:

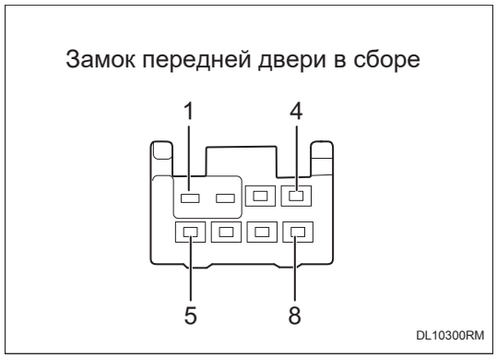
Подключение мультиметра	Блокированное состояние	Заданное состояние
Замок левой передней двери в сборе 8 # - Замок левой передней двери в сборе 5 #	Замок	Менее 1 Ом
	Разблокировать	10 кОм или более

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Замок левой передней двери в сборе 8 # - Замок левой передней двери в сборе 6 #	Замок	10 кОм или более
	Разблокировать	Менее 1 Ом

Если результат не соответствует указанному, замените замок левой передней двери в сборе.

2. Проверьте работу выключателя защелки узла замка левой передней двери.



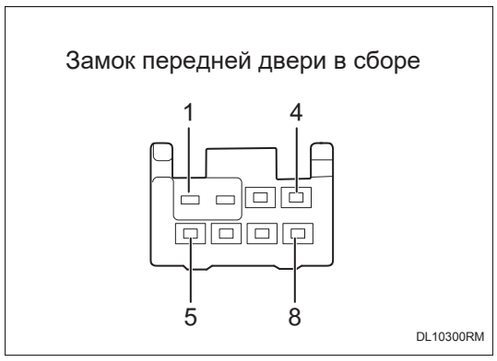
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Прежде чем измерять следующее сопротивление, отсоедините разъем жгута проводов узла замка левой передней двери и используйте подходящий инструмент, чтобы управлять блокированным состоянием узла замка передней двери.

Подключение мультиметра	Блокированное состояние	Заданное состояние
Замок левой передней двери в сборе 8 # - Замок передней двери в сборе 4 #	Полный замок	Менее 1 Ом
	Вскрытие замков	Менее 1 Ом
Замок левой передней двери в сборе 8 # - Замок передней двери в сборе 7 #	Полный замок	10 кОм или более
	Вскрытие замков	Менее 1 Ом

Если результат не соответствует указанному, замените замок левой передней двери в сборе.

3. Проверьте замок правой передней двери в сборе.



(a) Проверьте работу двигателя узла замка правой передней двери.

(1) Подайте напряжение аккумуляторной батареи на замок правой передней двери в сборе и проверьте работу двигателя замка правой передней двери.

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние

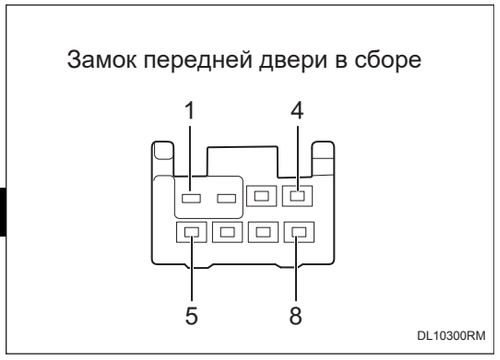
DL

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положительный полюс аккумуляторной батареи (+) - замок передней двери в сборе 7 # Отрицательный полюс аккумуляторной батареи (-) - замок передней двери в сборе 8 #	Замок
Положительный полюс аккумуляторной батареи (+) - замок передней двери в сборе 8 # Отрицательный полюс аккумуляторной батареи (-) - замок передней двери в сборе 7 #	Разблокировать

Если результат не соответствует указанному, замените узел замка правой передней двери.

4. Проверьте работу выключателя защелки замка правой передней двери.



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Перед измерением следующего сопротивления отсоедините разъем жгута проводов узла замка правой передней двери и используйте подходящий инструмент для управления блокированным состоянием узла замка передней двери.

Подключение мультиметра	Блокированное состояние	Заданное состояние
Замок правой передней двери в сборе 5 # - замок передней двери в сборе 1 #	Полный замок	Менее 1 Ом
	Вскрытие замков	Менее 1 Ом

Замок правой передней двери в сборе 5 # - замок передней двери в сборе 6 #	Полный замок	10 кОм или более
	Вскрытие замков	Менее 1 Ом

Если результат не соответствует указанному, замените узел замка правой передней двери.

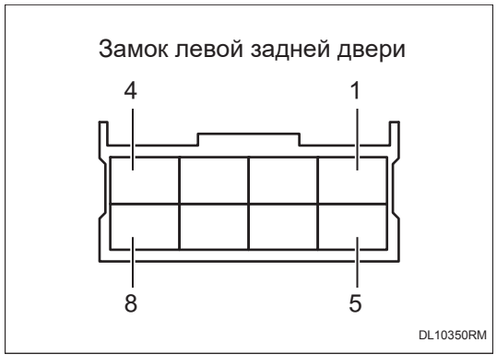
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Проверка

1. Проверить замок задней двери в сборе

Подсказка:

Последовательность проверки справа такая же, как и слева.



(a) Проверьте работу двигателя узла замка задней двери.

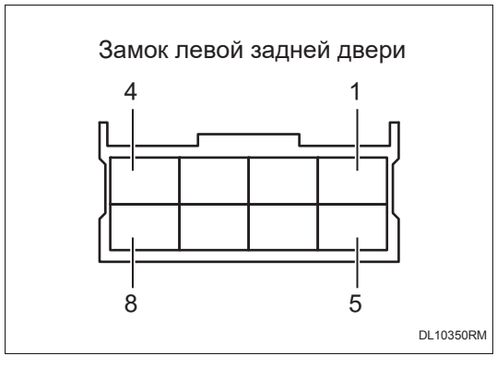
(1) Подайте напряжение аккумуляторной батареи на замок двери в сборе и проверьте работу электродвигателя замка задней двери.

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный полюс аккумуляторной батареи (+) - замок задней двери в сборе 6 # Отрицательный полюс аккумуляторной батареи (-) - замок задней двери в сборе 5 #	Замок двери
Положительный полюс аккумуляторной батареи (+) - замок задней двери в сборе 5 # Отрицательный полюс аккумуляторной батареи (-) - замок задней двери в сборе 6 #	Разблокировка дверного замка

Если результат не соответствует указанному, замените замок задней двери в сборе.

2. Проверьте работу выключателя защелки узла замка задней двери.



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

После измерения следующего сопротивления отсоедините разъем жгута проводов узла замка задней двери и используйте подходящий инструмент для управления блокированным состоянием узла замка задней двери.

Подключение мультиметра	Блокированное состояние	Заданное состояние
Замок задней двери в сборе 11 # - Замок задней двери в сборе 4 #	Полный замок	Менее 1 Ом
	Вскрытие замков	10 кОм или более
Замок задней двери в сборе 11 # - Замок задней двери в сборе 7 #	Полный замок	10 кОм или более
	Вскрытие замков	Менее 1 Ом

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Если результат не соответствует указанному, замените замок задней двери в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система дверей автомобиля и капота двигателя

Переднее крыло

Компоненты ED-1
Удаление ED-3
Установка ED-4

Передняя дверь в сборе

Компоненты ED-5
Удаление ED-7
Установка ED-8

Электростеклоподъемник передней двери в сборе

Компоненты ED-10
Удаление ED-12
Установка ED-13

Капот двигателя в сборе

Компоненты ED-14
Удаление ED-16
Установка ED-17

Задний дверь в сборе

Компоненты ED-18
Удаление ED-20
Установка ED-20

Электростеклоподъемник задней двери в сборе

Компоненты ED-21
Удаление ED-23
Установка ED-24

Выключатель багажника в сборе

Компоненты ED-25
Удаление ED-26
Установка ED-26

Пусковой выключатель багажника

Компоненты ED-27
Удаление ED-28

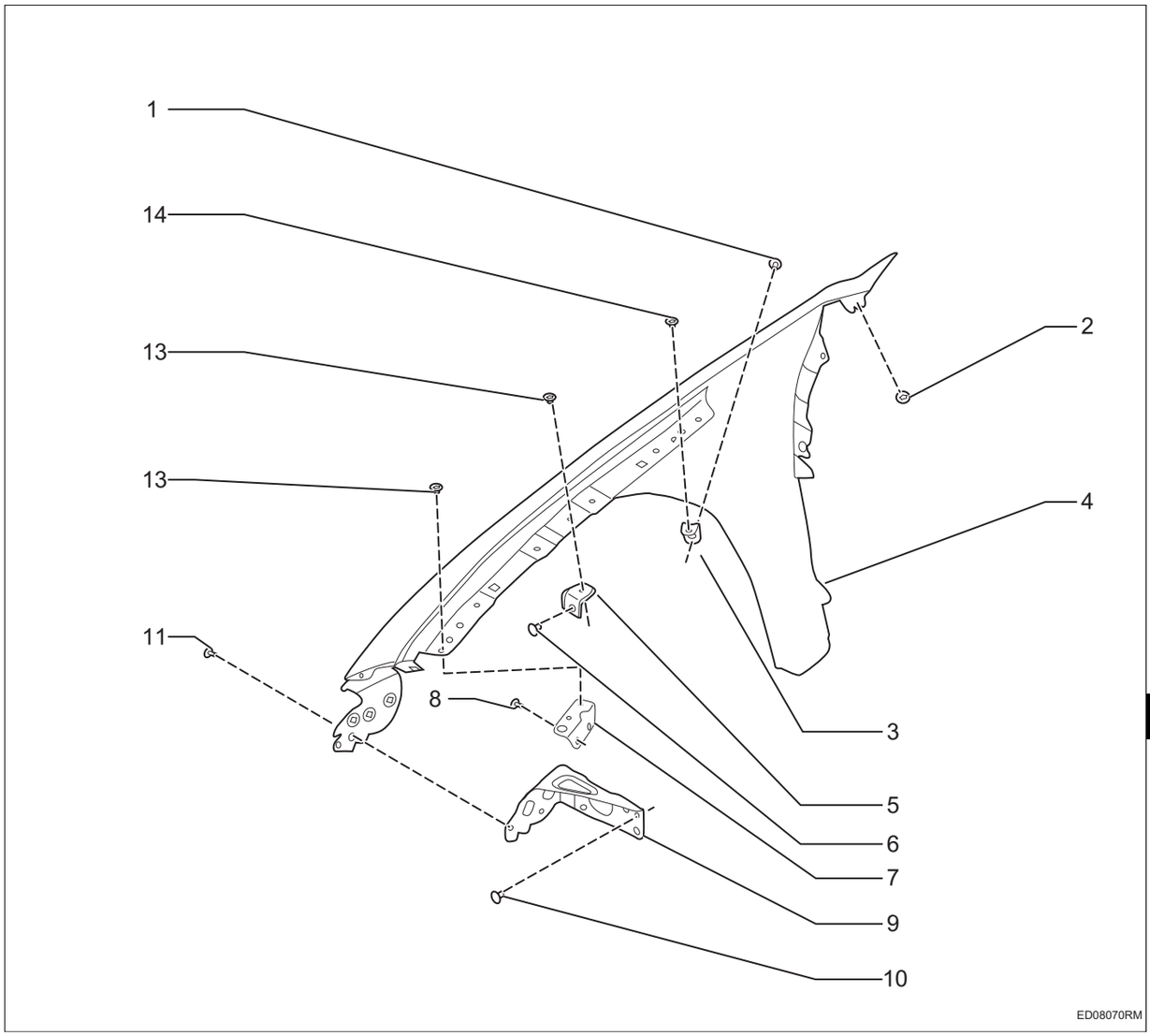
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка ED-28
Крышка багажника
Компоненты ED-29
Удаление ED-31
Установка ED-32
Система управления дверью
Компоненты ED-33
Удаление ED-35
Установка ED-35

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Переднее крыло

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
2. **Винт с внутренним шестигранником**
3. **Кронштейн переднего крыла III в сборе**
4. **Переднее левое крыло**
5. **Кронштейн переднего крыла II в сборе**
6. **Болт с шестигранной головкой**
7. **Кронштейн правого переднего крыла I в сборе**
8. **Болт с шестигранной головкой**
9. **Соединительная пластина левого переднего крыла в сборе**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

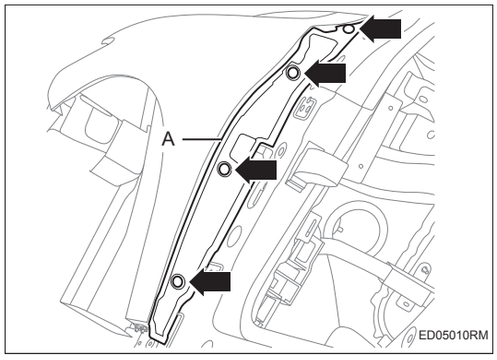
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
12. **Болт с шестигранной головкой**
13. **Болт с шестигранной головкой**
14. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

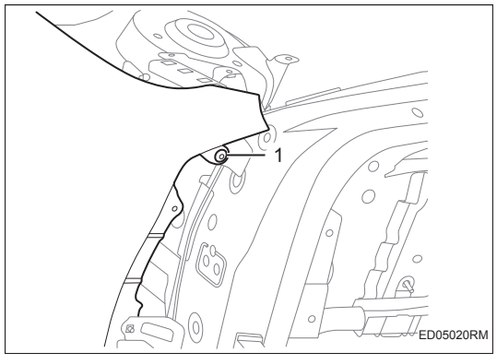
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

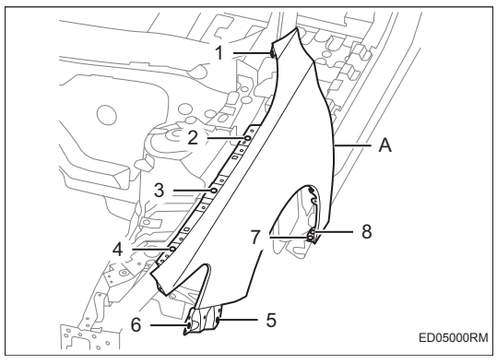
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Верхняя защитная пластина замка капорта (См. ET-17)**
3. **Снимите передний бампер в сборе (См. ET-7)**
4. **Снимите переднее крыло**



(a) Снимите зажим -стрелка- и ветровой щит -A-.



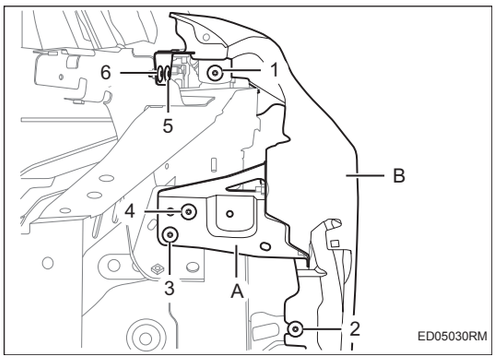
(b) Снимите крепежные винты переднего крыла -1-.



(c) Снимите крепежные винты -1-8- крыла -A-.

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Снимите винт -1- и переднее крыло -B-.

(e) Снимите винты -4-5- и кронштейн переднего крыла -C-.

(f) Снимите винты -2-3- и кронштейн переднего крыла -A-.

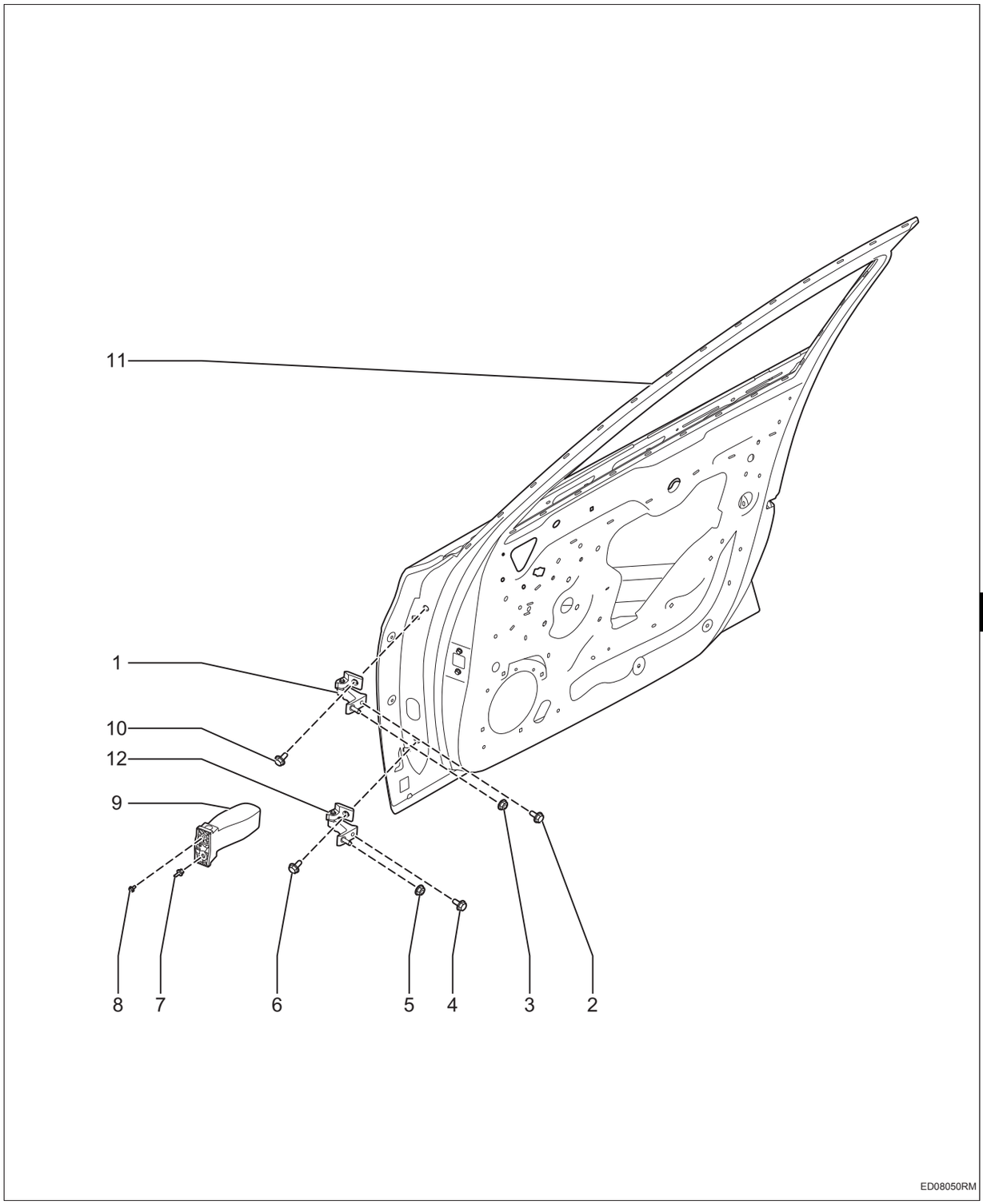
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передняя дверь в сборе

Компоненты



1. **Верхняя петля двери**
2. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 36 ~ 40 Н·м

3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 19,6 ~ 25,4 Н·м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 36 ~ 40 Н·м
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 19,6 ~ 25,4 Н·м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 36 ~ 54 Н·м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 21,3 ~ 31,9 Н·м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 7,9 ~ 12,7 Н·м
9. **Ограничитель двери в сборе**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 36 ~ 54 Н·м

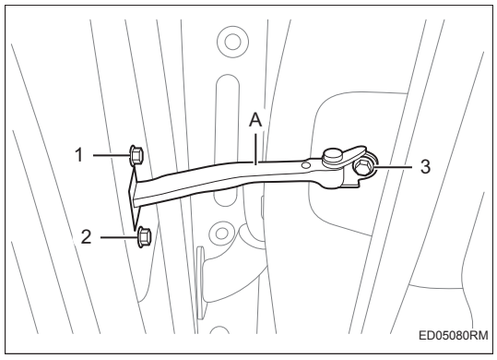
11. **Правая передняя дверь в сборе**
12. **Нижняя петля двери**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

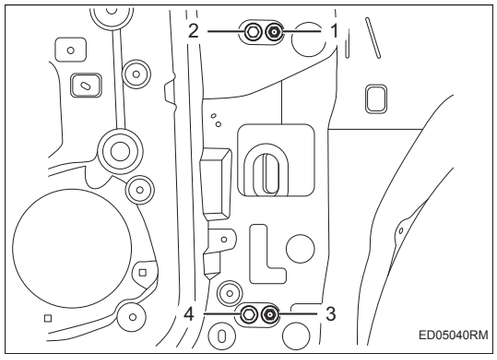
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную пластину двери (См. IR-9)**
3. **Снимите ограничитель двери в сборе**
   Подсказка:
   Все двери снимаются в том же порядке.
   (a) Снимите болт -1-3- и ограничитель двери в сборе -A-.



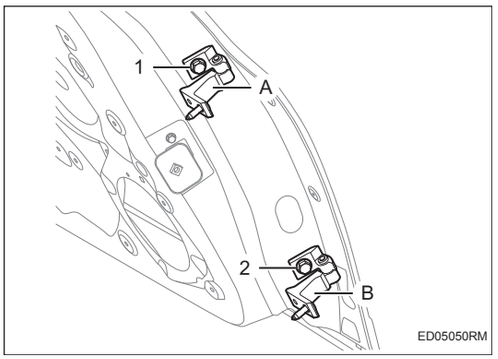
4. **Снимите корпус приборной панели (См.IP-5)**
5. **Снимите петлю двери**
   (a) Снимите гайку -3- и болт -4- и отсоедините нижнюю петлю двери от кузова.



   (b) Снимите гайку -1- и болт -2- и отсоедините верхнюю петлю двери от кузова.

ED

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



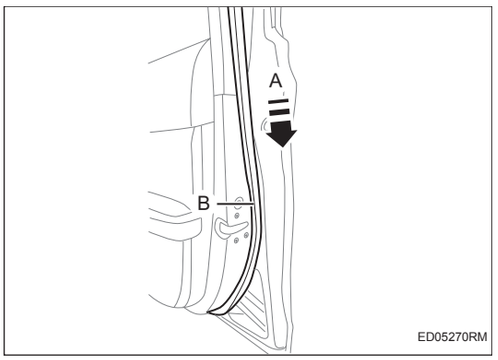
(c) Снимите болты -1-2- и петлю двери -A-B-.

6. **Снимите уплотнительную ленту передней двери в сборе**

Подсказка:

Все двери снимаются в том же порядке.

(a) Найдите стык -B- узла уплотнительной ленты передней двери и снимите уплотнительную ленту в направлении -стрелка A-.



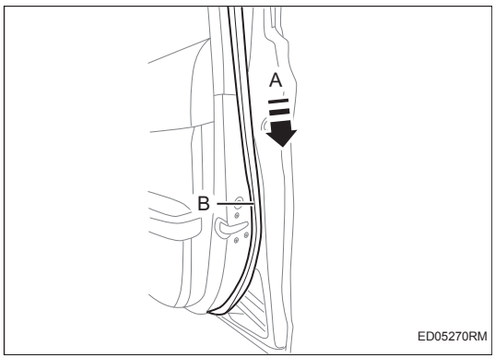
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
2. **Установите уплотнительную ленту передней двери в сборе**

Подсказка:

Все двери устанавливаются в одинаковом порядке.

(a) Перед установкой сравните новый узел уплотнительной ленты передней двери, чтобы убедиться, что длина подходит.



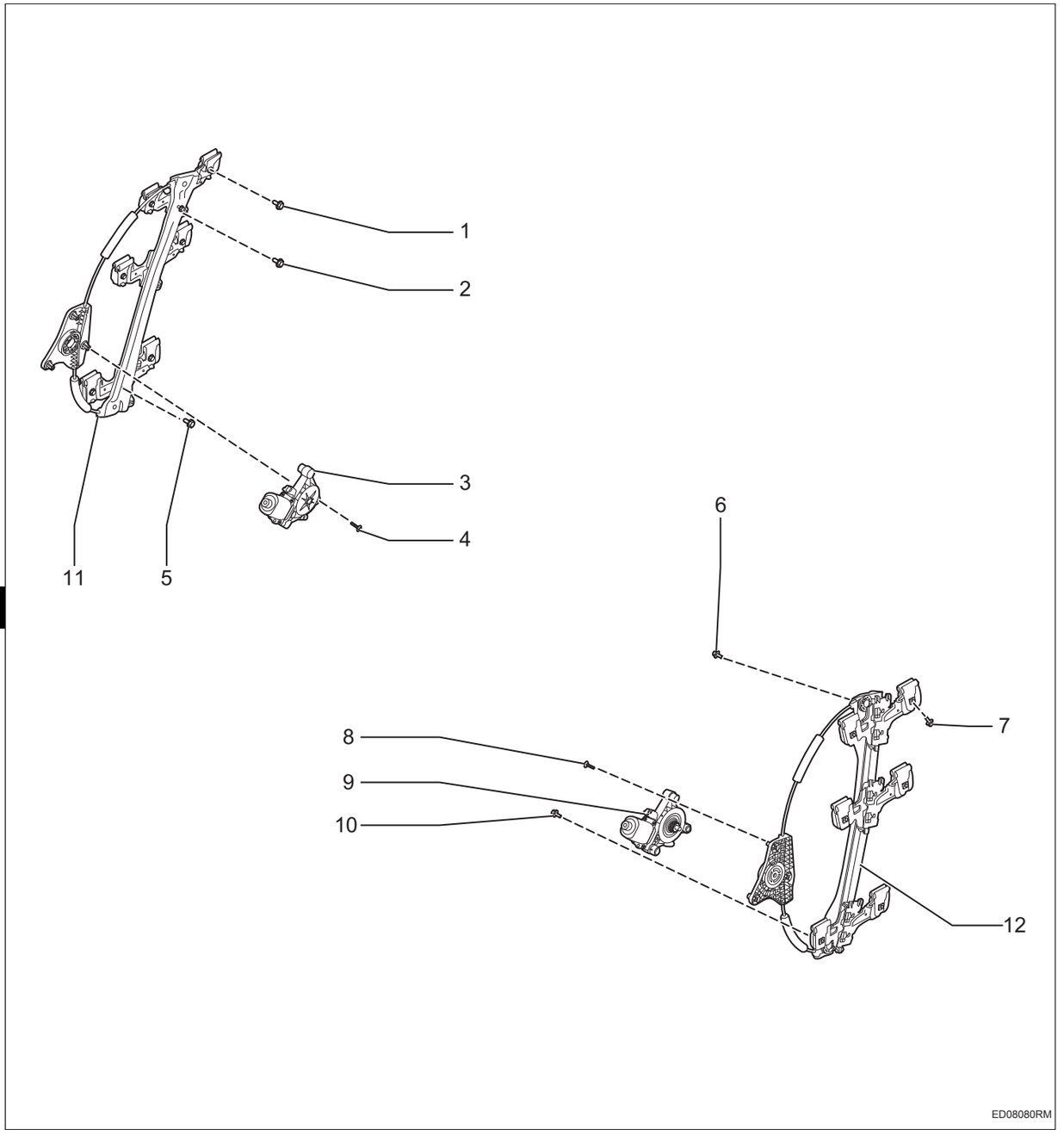
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Если длина уплотнительной ленты не соответствует длине двери, растяните уплотнительную ленту двери в сборе -B- в направлении -стрелка A- во время установки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электростеклоподъемник передней двери в сборе

Компоненты



1. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м

2. Болт с шестигранной головкой

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

двигателя – Электростеклоподъемник передней двери в сборе

- Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м

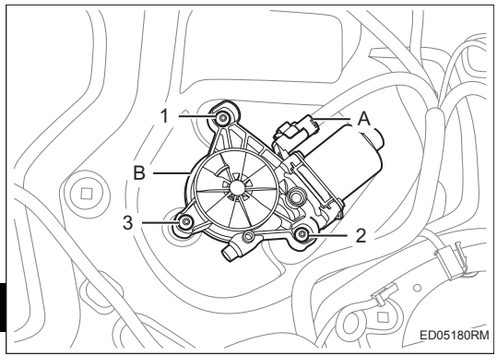
3. **Двигатель электростеклоподъемника правой передней двери**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м
9. **Двигатель электростеклоподъемника левой передней двери**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м
11. **Электростеклоподъемник правой передней двери в сборе**
12. **Электростеклоподъемник левой передней двери в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

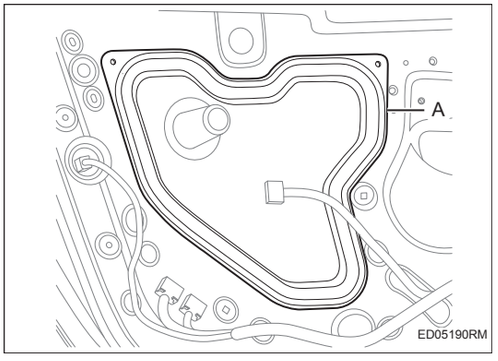
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную пластину двери (См. IR-9)**
3. **Снимите электростеклоподъемник передней двери в сборе**
   Подсказка:
   Пожалуйста, опустите автомобильное стекло в среднее положение, прежде чем снимать его.
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

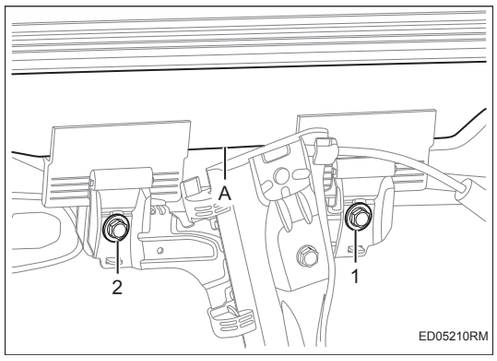


   (b) Снимите винты -1-3- и двигатель электростеклоподъемника передней двери -B-.

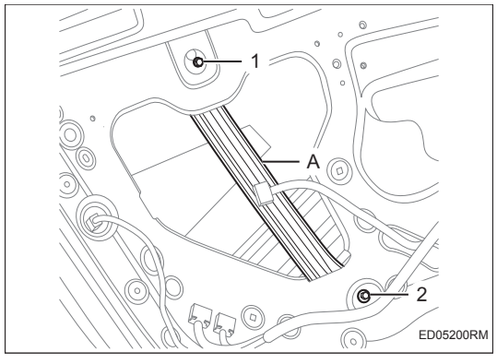
   (c) Снимите штору уплотнителя двери -A-.



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(d) Снимите болты -1-2- и стекло передней двери -A-.



(e) Снимите болты -1-2- и стеклоподъемник передней двери -A-.

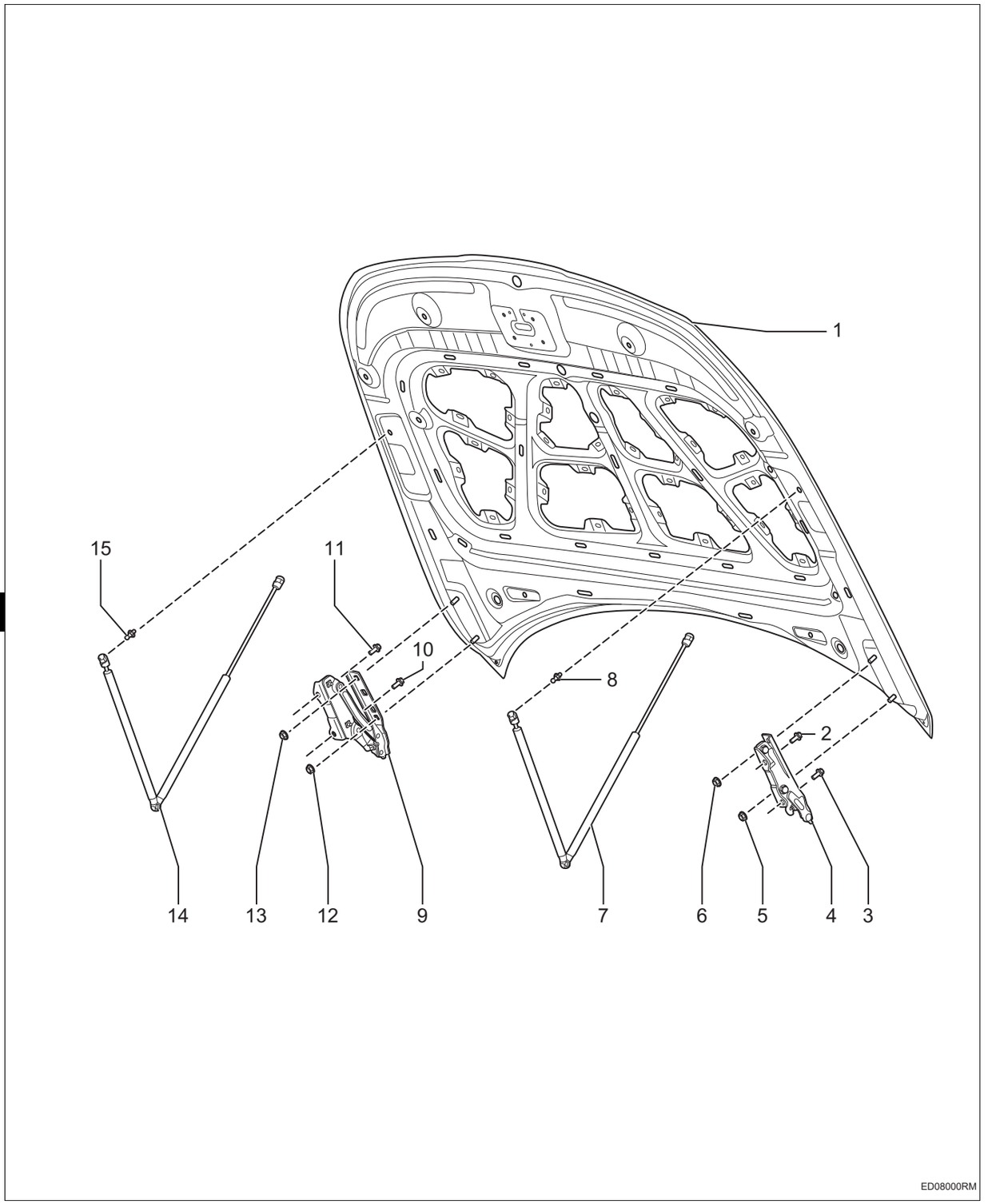
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Капот двигателя в сборе

Компоненты



1. **Капот двигателя в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м

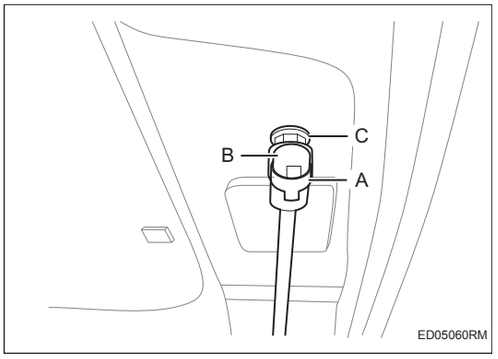
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м
4. **Левая петля капота двигателя в сборе**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м
6. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м
7. **Левая пневматическая рессора в сборе**
8. **Шаровой палец**
   - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м
9. **Правая петля капота двигателя в сборе**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м
12. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м
13. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м
14. **Правая пневматическая рессора в сборе**
15. **Шаровой палец**
    - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

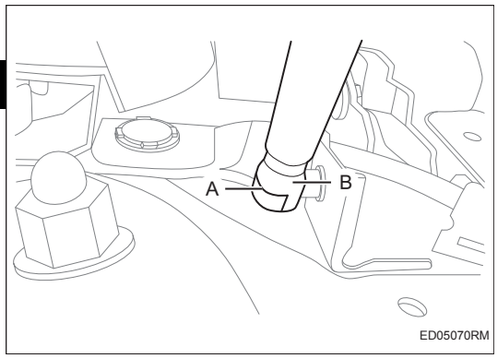
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите капот двигателя в сборе**
   Внимание:
   Для снятия узла капота двигателя требуется два человека.

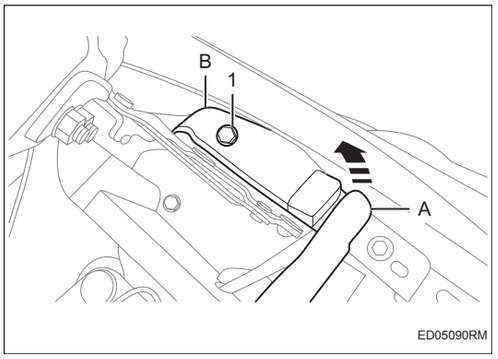


   (a) Отсоедините язычок -A- и снимите пневматическую рессору моторного отсека -A-.

   (b) Снимите шаровой палец -C-.



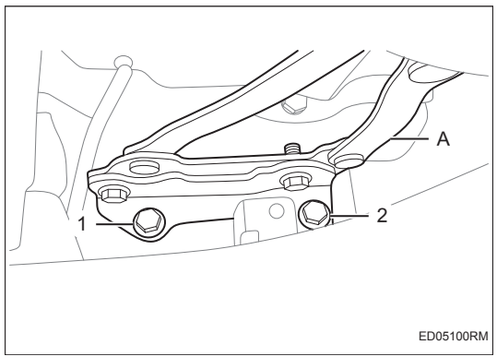
   (c) Отсоедините язычок -A- и снимите пневматическую рессору моторного отсека -B-.



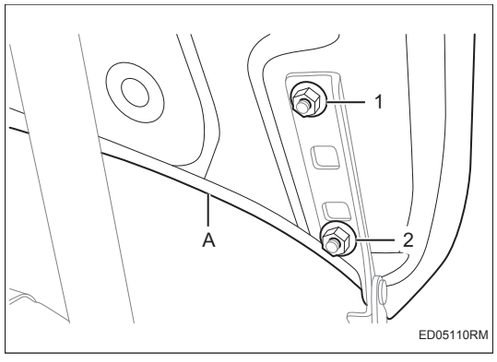
   (d) Поднимите уплотнительную ленту водяного бака капота двигателя в сборе -A-, как показано на рисунке.

   (e) Снимите зажим -1- и ветровой щит переднего крыла -B-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(f) Снимите болты -1-2- и петлю капота двигателя -A-.



(g) Снимите гайки -1-2- и капот двигателя в сборе -A-.

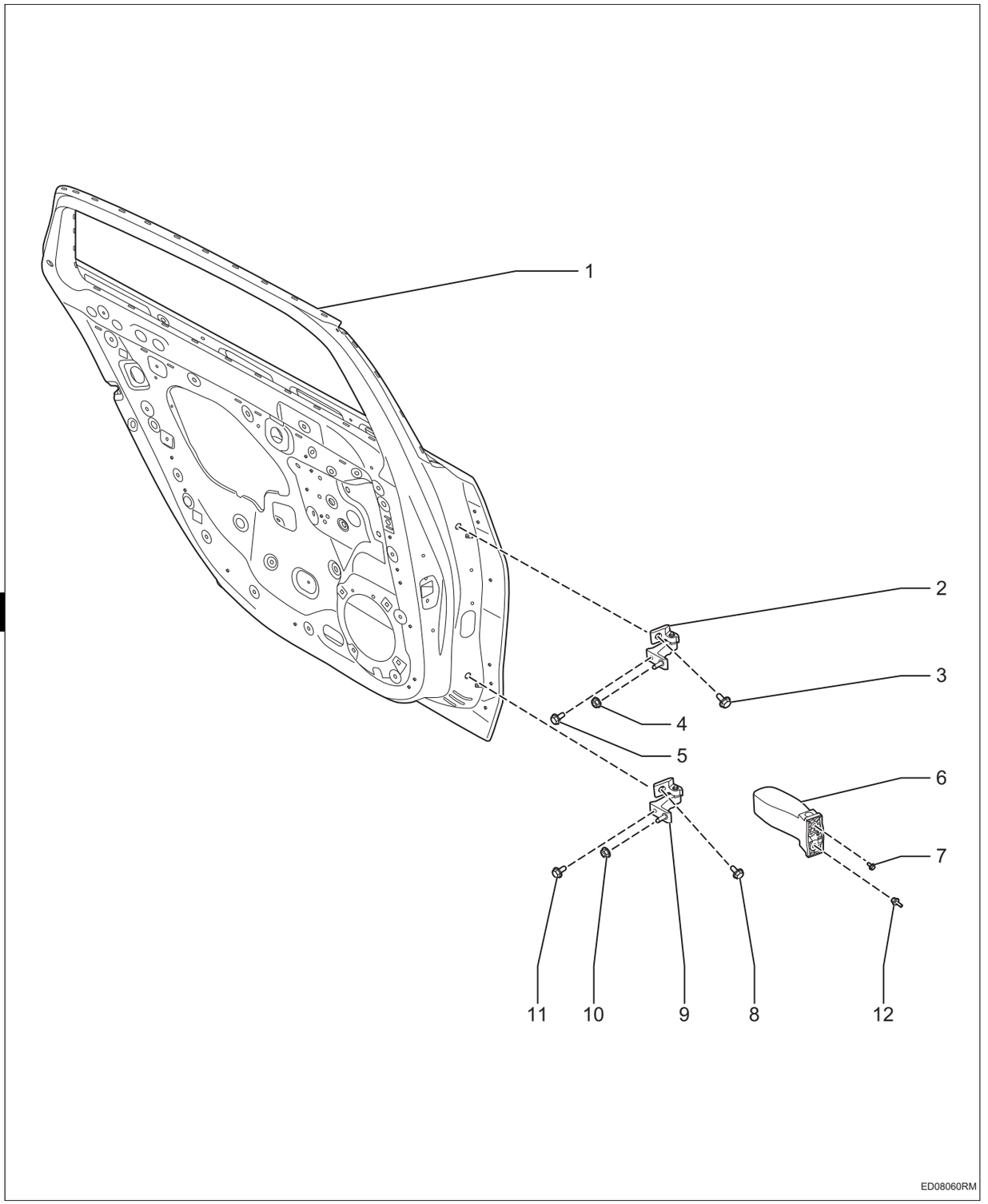
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Задний дверь в сборе

Компоненты



1. **Левая задняя дверь в сборе**
2. **Верхняя петля двери**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

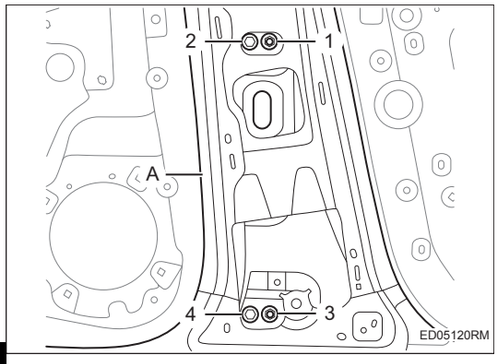
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 36 ~ 54 Н·м
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 19,6 ~ 25,4 Н·м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 36 ~ 40 Н·м
6. **Ограничитель двери в сборе**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 7,9 ~ 12,7 Н·м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 36 ~ 54 Н·м
9. **Нижняя петля двери**
10. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 19,6 ~ 25,4 Н·м
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 36 ~ 40 Н·м
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 21,3 ~ 31,9 Н·м

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

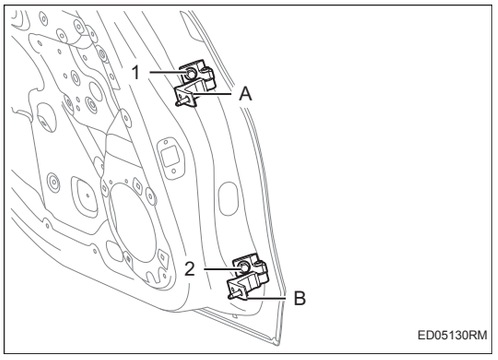
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную пластину задней двери (См. IR-21)**
3. **Снимите нижнюю защитную пластину стойки B (См. IR-3)**
4. **Снимите заднюю дверь в сборе**



(a) Снимите гайку -3- и болт -4- и отсоедините нижнюю петлю двери от кузова.

(b) Снимите гайку -1- и болт -2- и отсоедините верхнюю петлю двери от кузова.

(c) Снимите дверь и петлю -A-.



(d) Снимите болты -1-2- и петлю двери -A-B-.

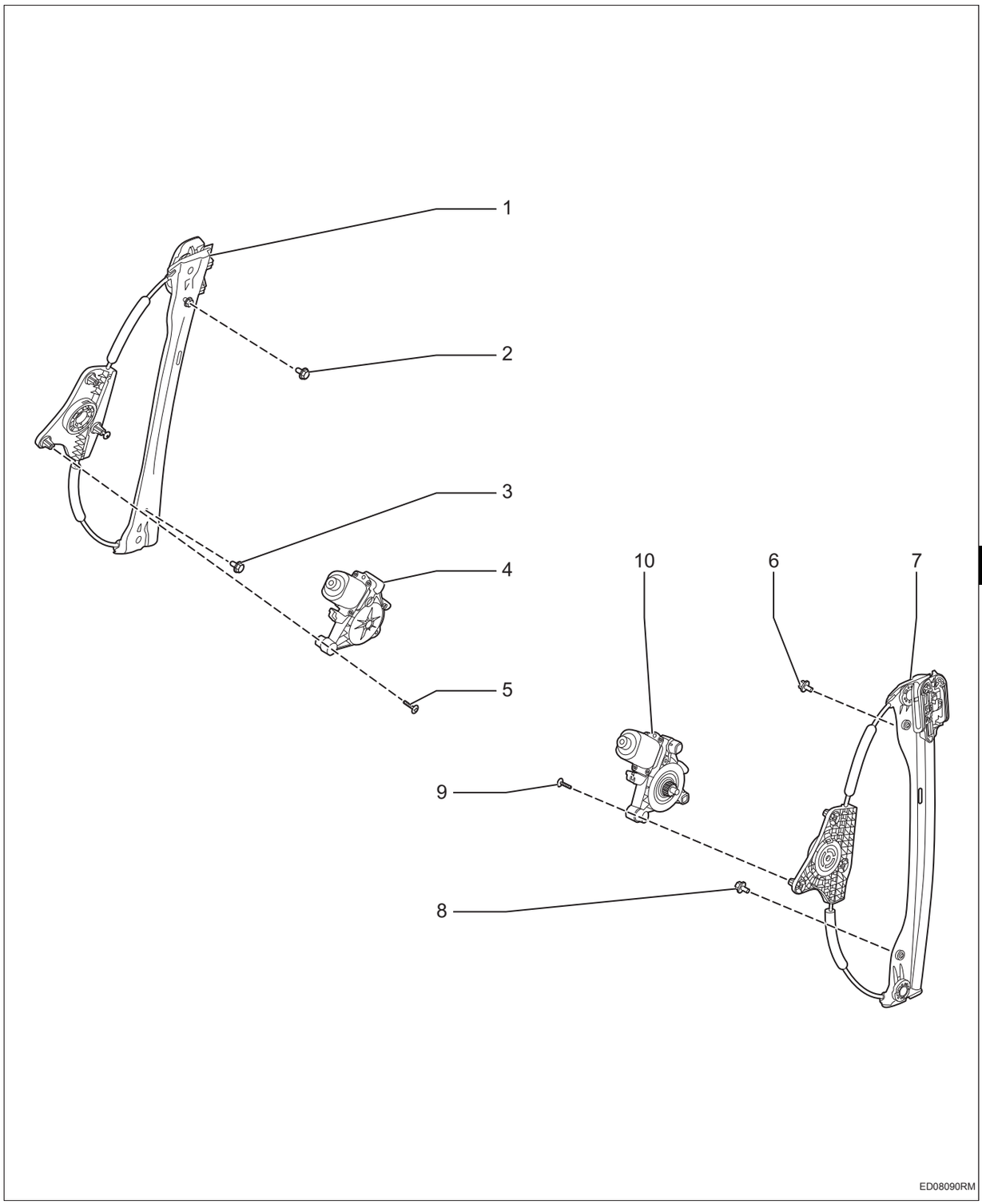
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Электростеклоподъемник задней двери в сборе

Компоненты



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

двигателя – Электростеклоподъемник задней двери в сборе

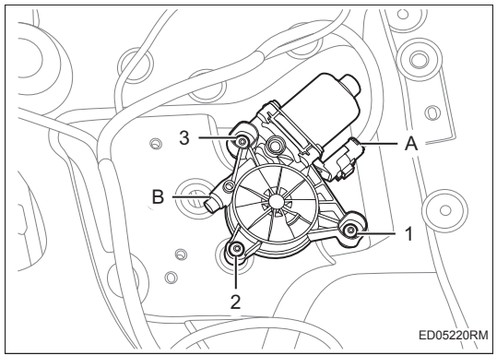
1. **Электростеклоподъемник правой задней двери в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м
4. **Двигатель электростеклоподъемника правой задней двери**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м
7. **Электростеклоподъемник левой задней двери в сборе**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 7,8 ~ 10,8 Н·м
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м
10. **Двигатель электростеклоподъемника левой задней двери**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

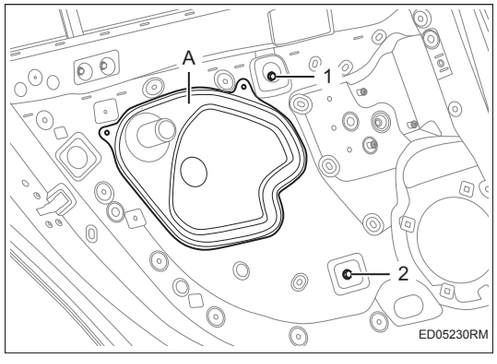
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную пластину задней двери (См. IR-21)**
3. **Снимите электростеклоподъемник задней двери в сборе**
   Подсказка:
   После снятия опустите автомобильное окно в среднее положение.
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



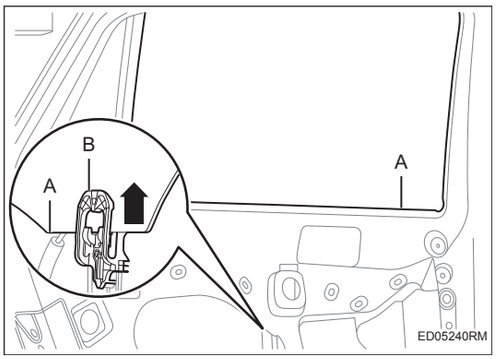
   (b) Снимите винты -1-3- и электростеклоподъемник задней двери в сборе -B-.



   (c) Снимите штору уплотнителя двери -A-.

   (d) Снимите болты крепления стеклоподъемника двери -1-2-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(e) Отсоедините держатель стеклоподъемника у стрелка-B-.

(f) Отсоедините заднее стекло двери -A-.

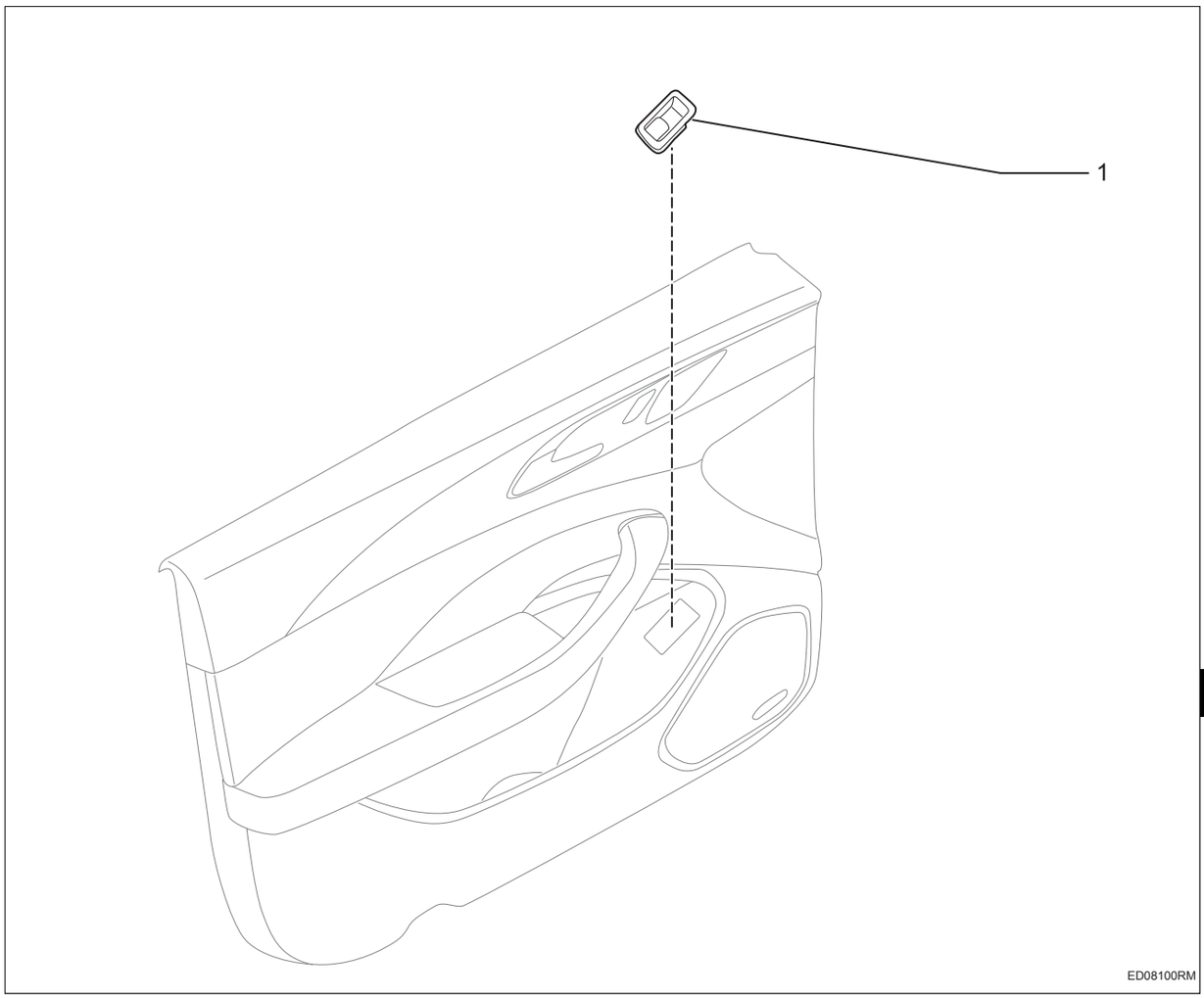
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Выключатель багажника в сборе

Компоненты

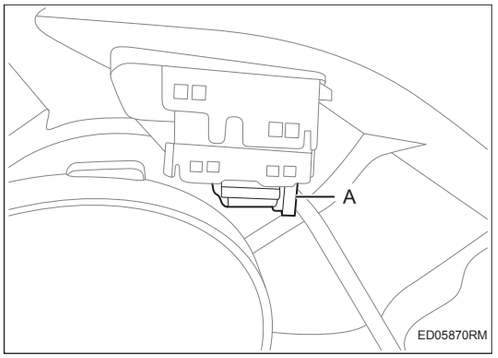


1. Выключатель багажника в сборе

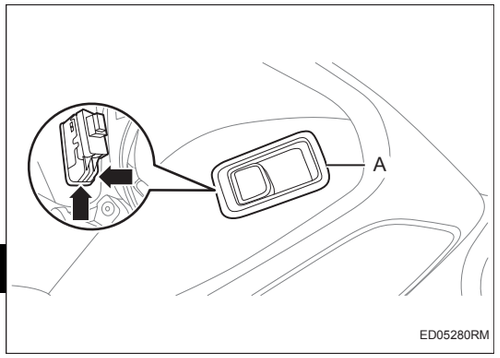
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную пластину двери (См. IR-9)**
3. **Снимите выключатель багажника в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Отсоедините захват выключателя багажника в сборе -стрелку-.

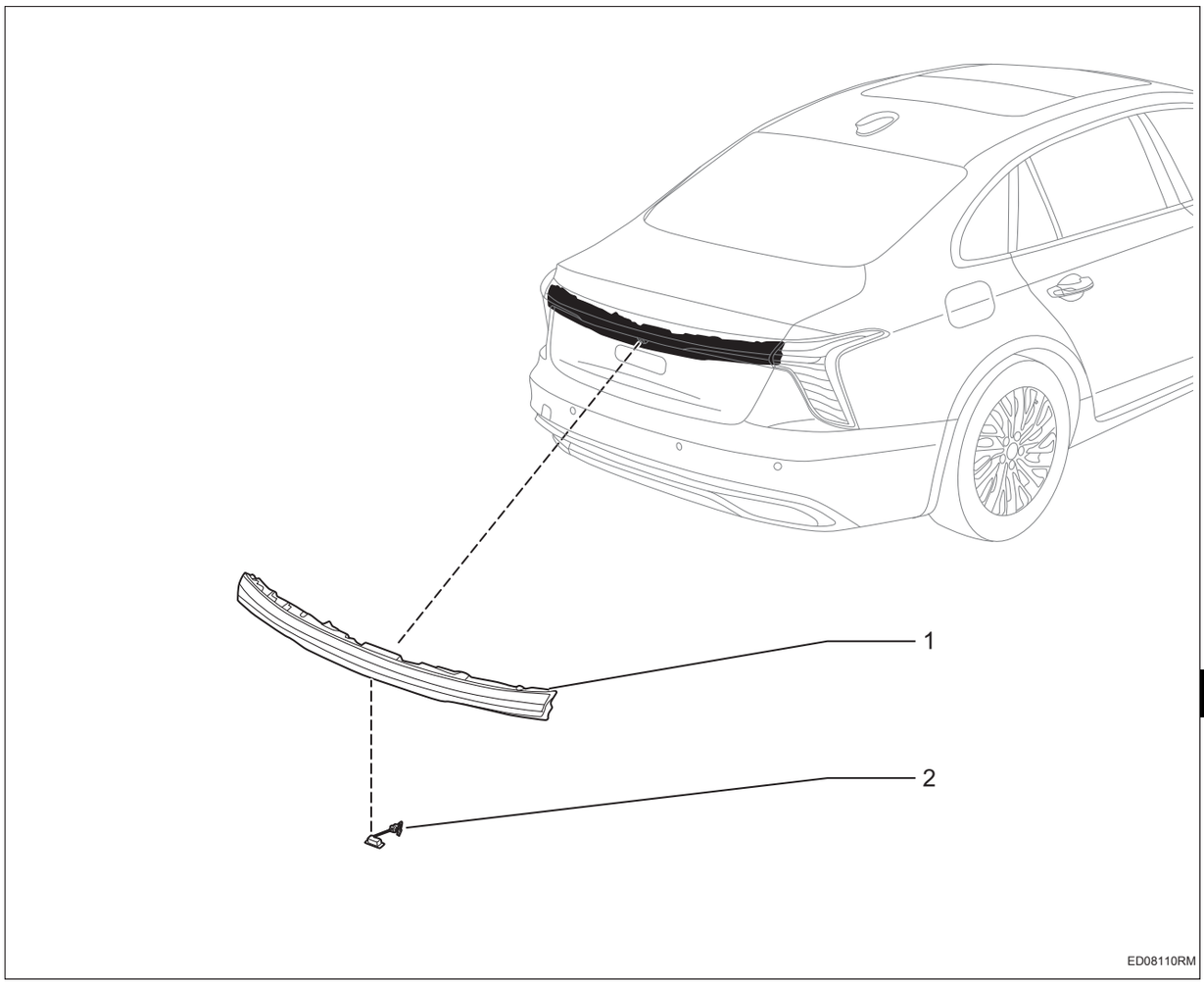
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Пусковой выключатель багажника

Компоненты

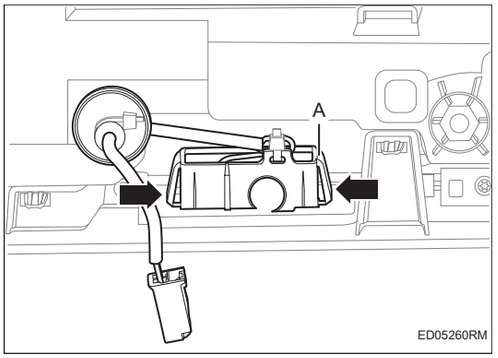


1. **Задний комбинированный фонарь II в сборе**
2. **Пусковой выключатель багажника**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите задний комбинированный фонарь II в сборе (См. LI-147)**
3. **Снимите пусковой выключатель багажника**
   (a) Приподнимите захват у -стрелка- и выньте пусковой выключатель багажника -A-.



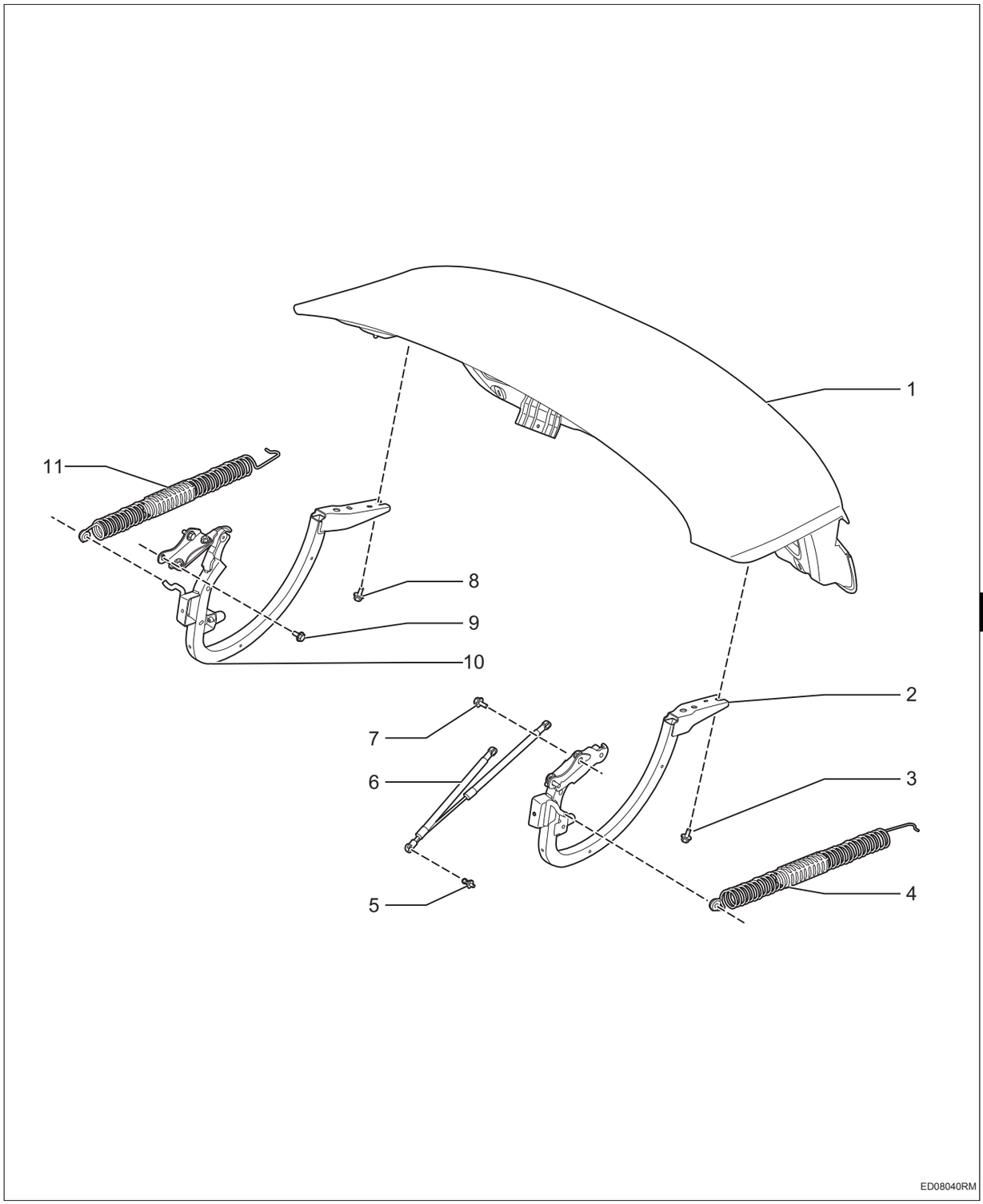
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Крышка багажника

Компоненты



1. **Побсборка наружной обшивки крышки багажника**
2. **Левая петля крышки багажника в сборе**

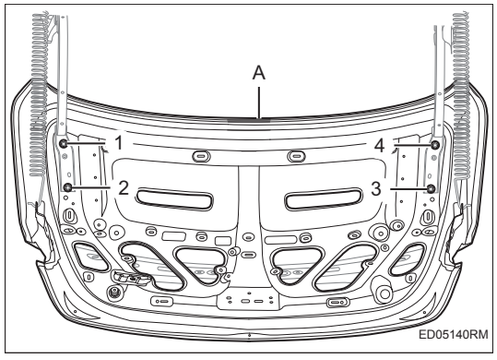
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м
4. **Левая пружина растяжения крышки багажника в сборе**
5. **Шаровой палец**
   - Крутящий момент: 16 ~ 24 Н•м
6. **Стержень демпфирования**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н•м
10. **Правая петля крышки багажника в сборе**
11. **Правая пружина растяжения крышки багажника в сборе**

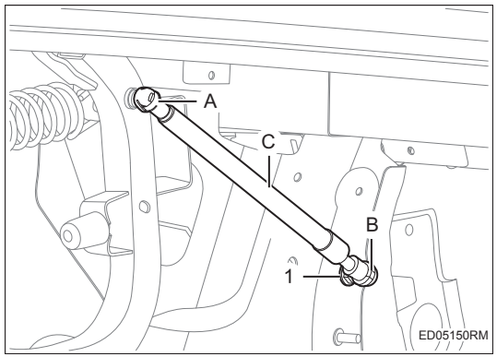
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Сннимите защитную пластину крышки багажника (См. IR-34)**
3. **Снимите задний комбинированный фонарь II в сборе (См. LI-147)**
4. **Снимите замок крышки багажника (См. DL-6)**
5. **Снимите крышку багажника**

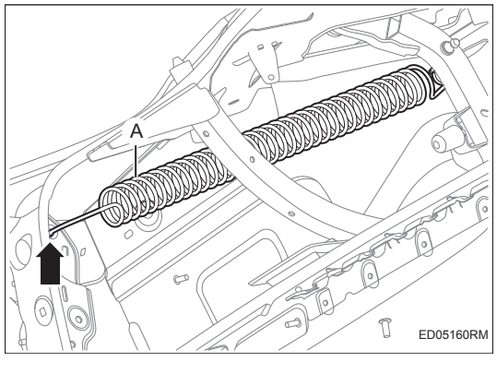


(a) Снимите болты -1-4- и крышку багажника -A-.



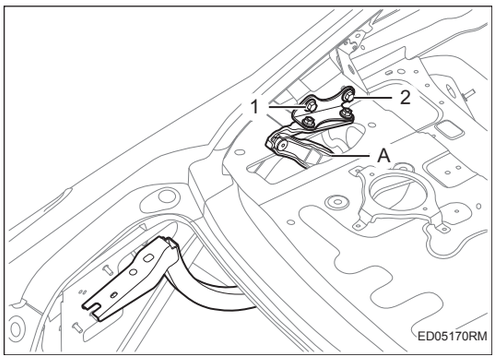
(b) Отсоедините язычок -A-B- и снимите пневматическую рессору крышки багажника -C-.

(c) Снимите шаровой палец-1-.



(d) Отсоедините крюк пружины растяжения -A- в направлении -стрелка-.
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(e) Снимите болты -1-2- и петлю крышки багажника -A-.
Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

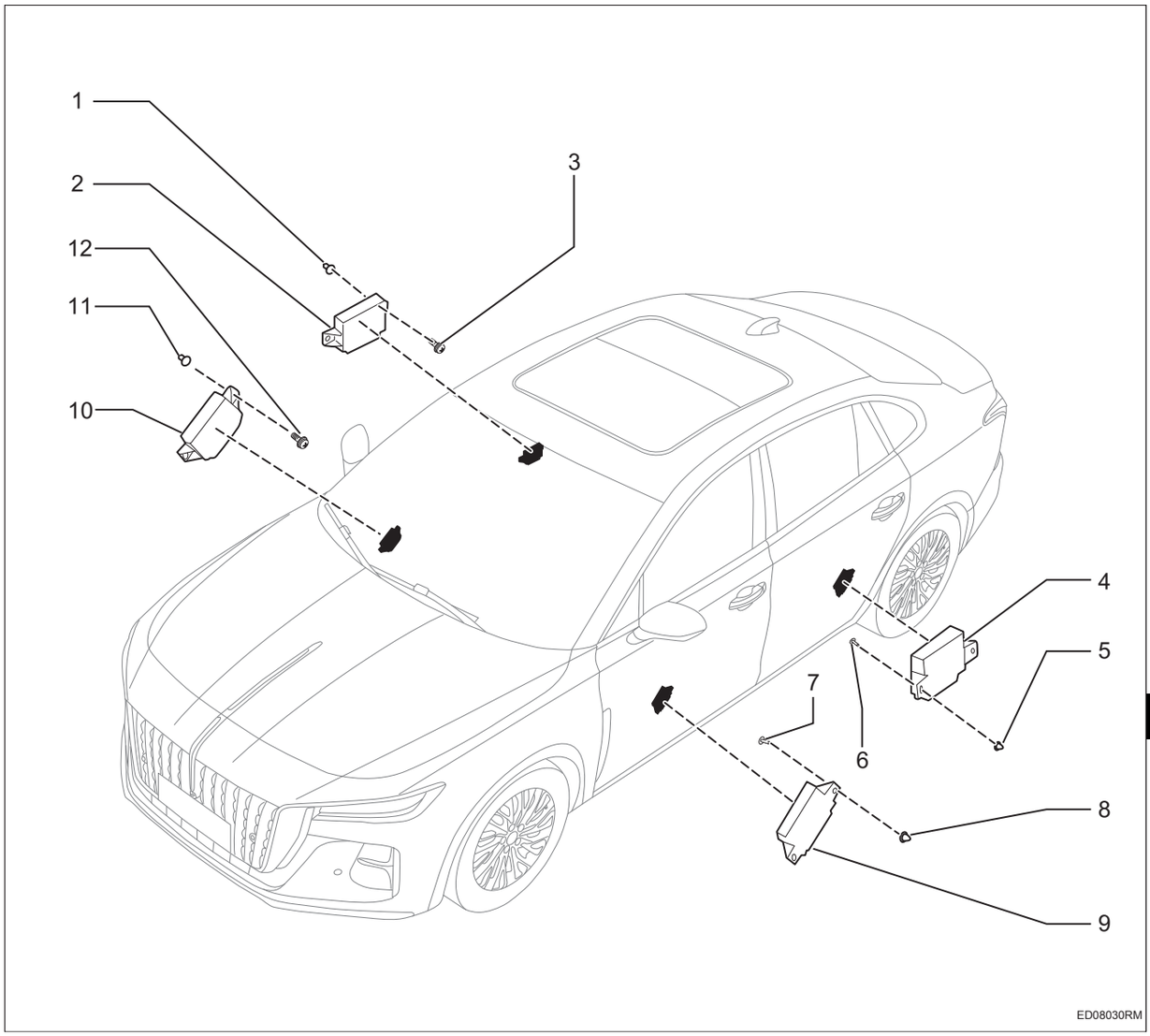
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система управления дверью

Компоненты



1. **Утопленная гайка**
   - X2
2. **Блок управления задней правой дверью**
3. **винт**
   - X2
4. **Блок управления задней левой дверью**
5. **винт**
   - X2
6. **Утопленная гайка**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- X2

7. винт

- X2

8. Утопленная гайка

- X2

9. Блок управления передней левой дверью

10. Блок управления левой и правой передней дверью

11. Утопленная гайка

- X2

12. винт

- X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

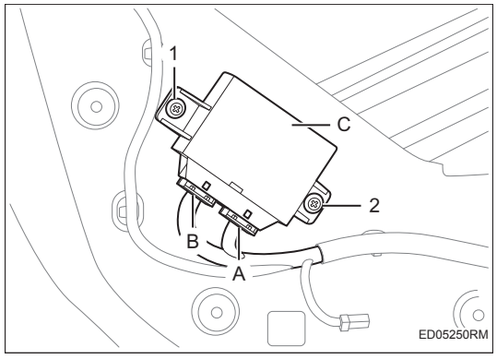
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную пластину двери (См. IR-9)**
3. **Снимите блок управления дверью**

   Подсказка:

   Все двери снимаются в том же порядке.

   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.



   (b) Снимите винты -1-2- и блок управления дверью -C-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Гудок

Гудок

Компоненты НО-1
Удаление НО-3
Проверка НО-3
Установка НО-4

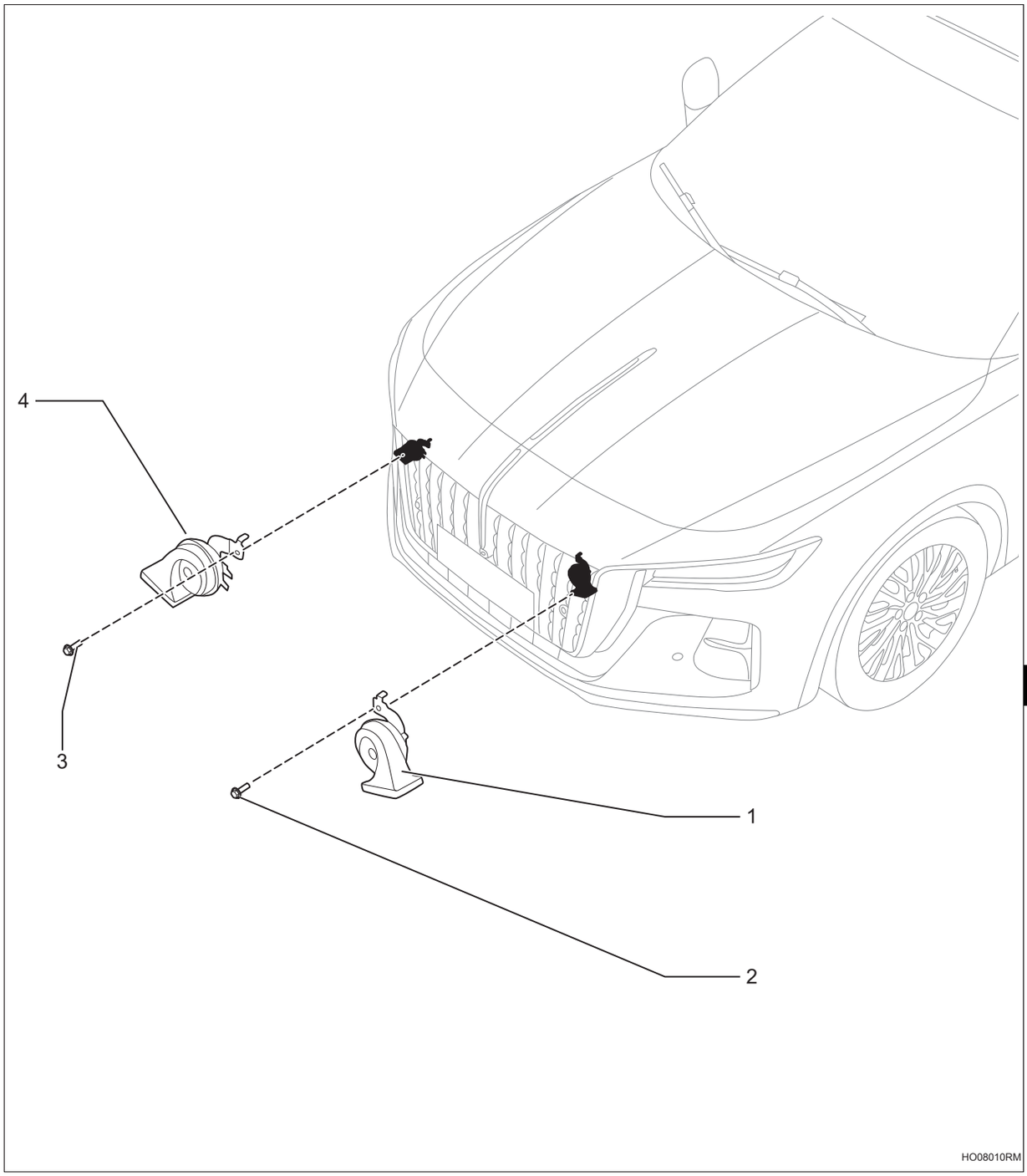
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

HO

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Гудок

Компоненты



1. **Твитер с кронштейном в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

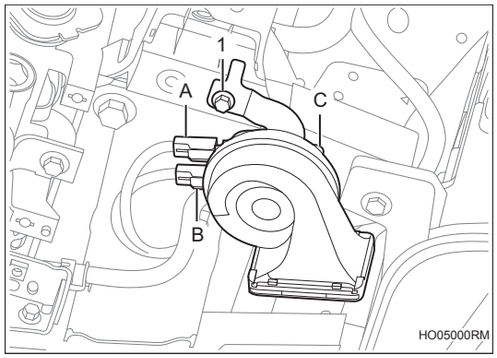
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
4. **Сабвуфер с кронштейном в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

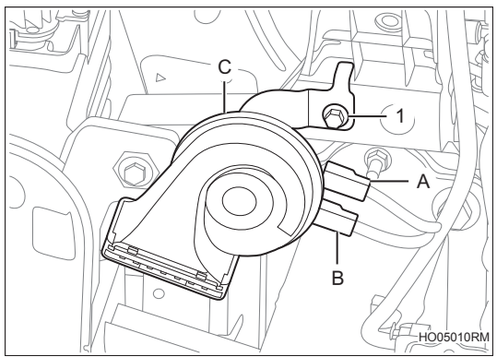
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите передний бампер в сборе (См. ET-7)**
3. **Снятие твитера с кронштейном в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.

(b) Снимите болт -1- и снимите твитер с кронштейном в сборе -C-.

4. **Снятие сабвуфера с кронштейном в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.

(b) Снимите болт -1- и снимите сабвуфер с кронштейном в сборе -C-.

HO

Проверка

1. **Проверьте сабвуфер в сборе**

Подсказка:
Последовательность проверки твитера такая же, как и последовательность проверки сабвуфера.

(a) Подайте напряжение батареи в соответствии с таблицей ниже и проверьте работу сабвуфера.

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Положительный полюс батареи (+) → Разъем сабвуфера 1# Отрицательный полюс батареи (-) → Корпус сабвуфера	Рабочий звук узлы сабвуфера

Если результат не соответствует указанному, замените и низкого тона звуковой сигнал.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Зеркало заднего вида

Внутреннее зеркало заднего вида

Компоненты IM-1

Удаление IM-2

Установка IM-3

Наружные зеркала заднего вида

Компоненты IM-4

Удаление IM-6

Установка IM-7

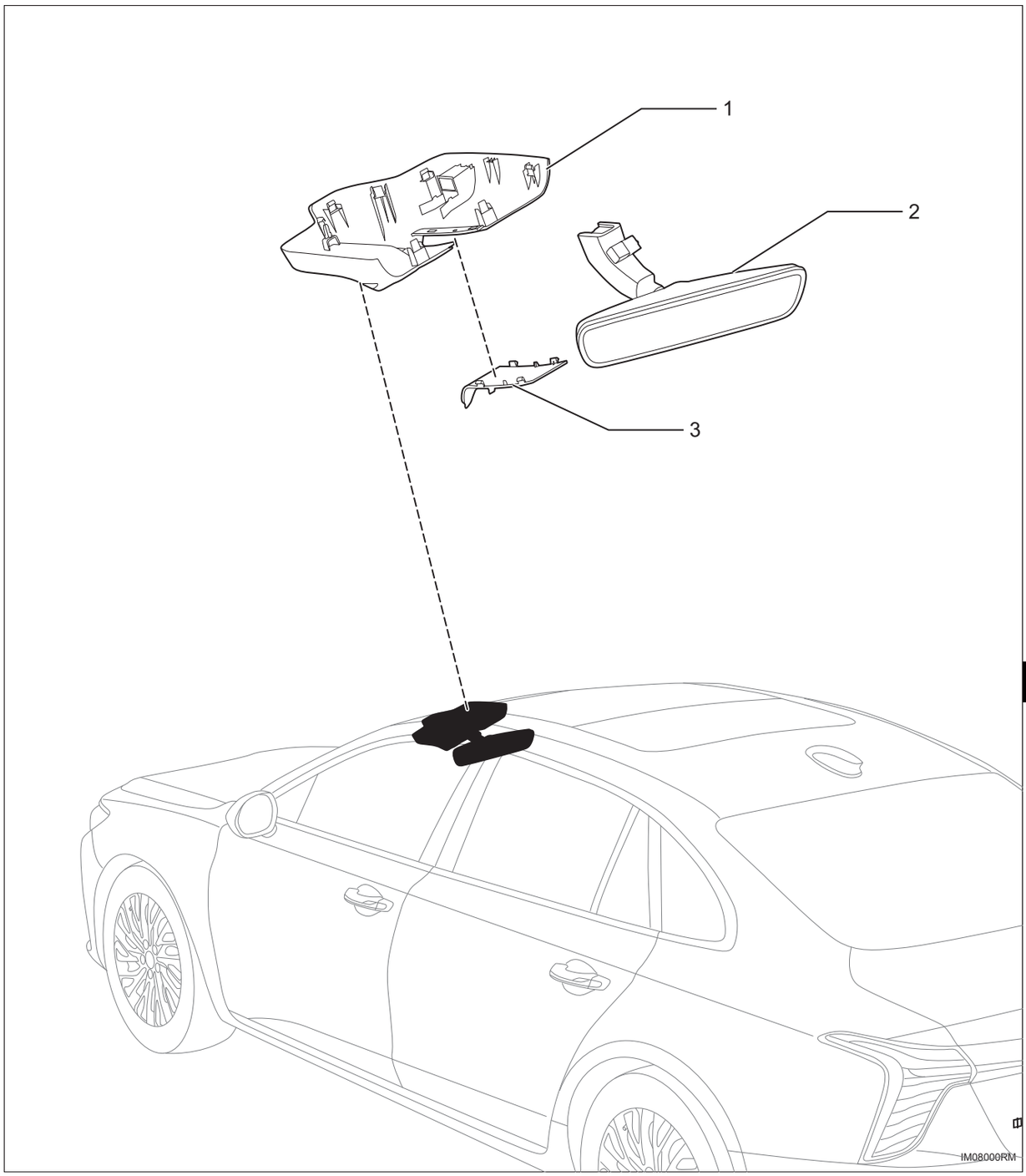
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

IM

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Внутреннее зеркало заднего вида

Компоненты

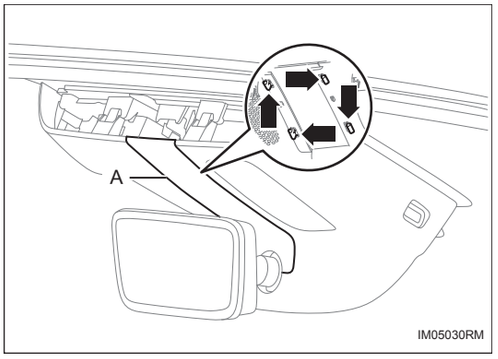


1. **Снимите декоративной накладки внутреннего зеркала заднего вида I**
2. **Внутреннее зеркало заднего вида в сборе**
3. **Облицовка декоративную крышку внутреннего зеркала заднего вида II**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

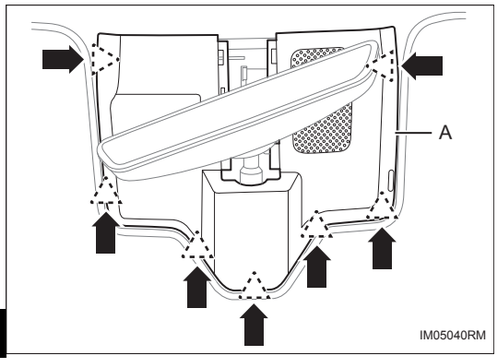
Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите декоративной накладки внутреннего зеркала заднего вида Ⅱ**



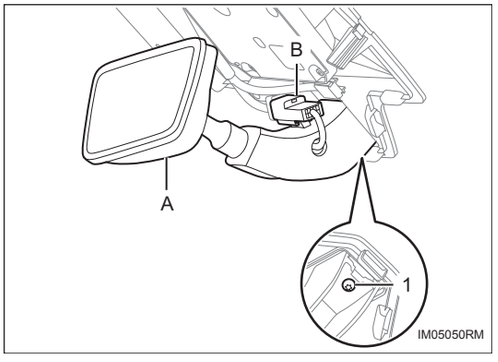
(a) Отцепите захват -стрелка- и снимите декоративную крышку внутреннего зеркала заднего вида Ⅱ -A-.

3. **Снимите декоративной накладки внутреннего зеркала заднего вида Ⅰ**



(a) Отцепите захват -стрелка- и снимите декоративную крышку внутреннего зеркала заднего вида Ⅰ -A-.

4. **Снимите внутреннее зеркало заднего вида в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(b) Снимите болт -1- и снимите внутреннее зеркало заднего вида в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

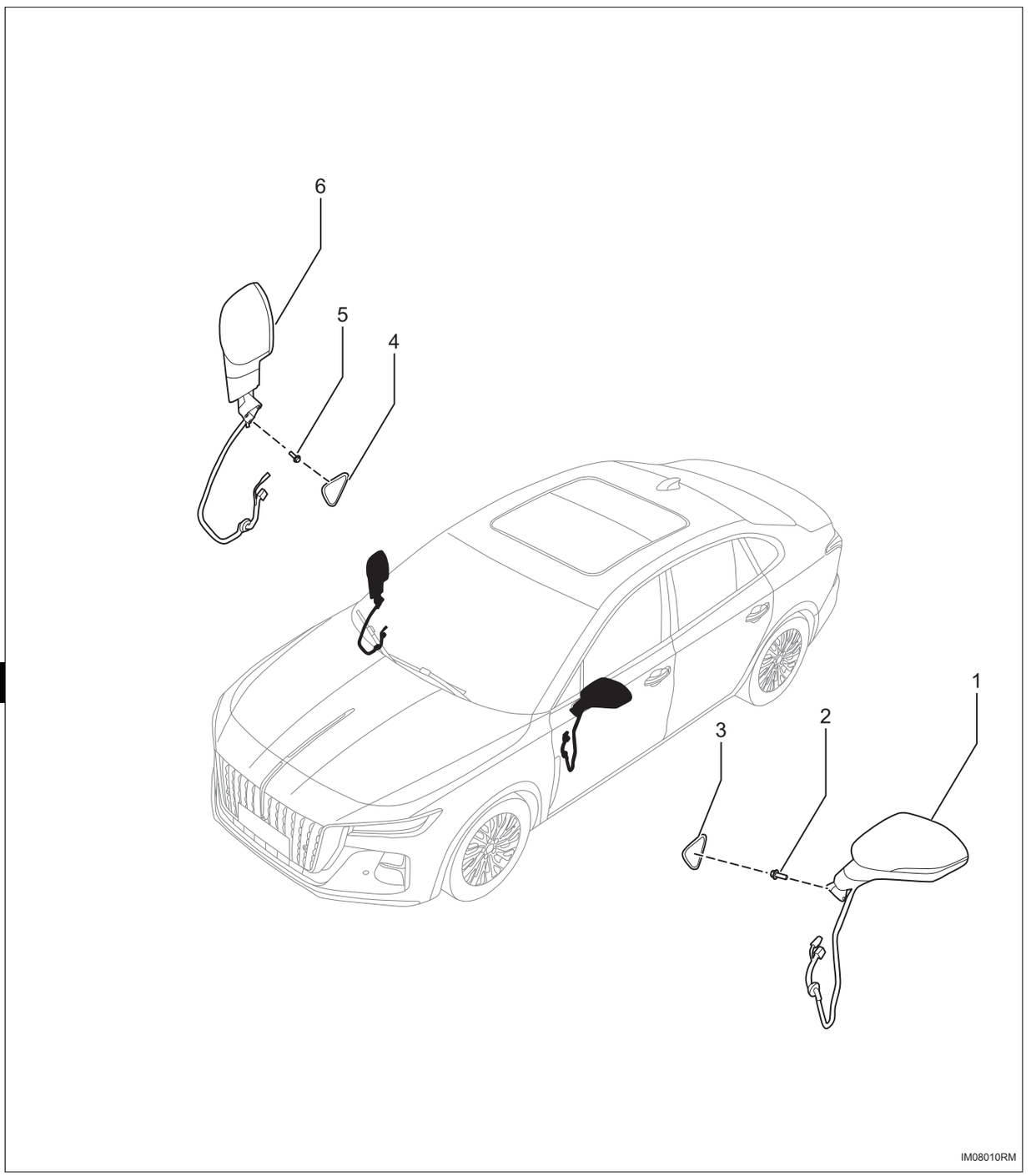
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Наружные зеркала заднего вида

Компоненты



1. **Левое наружное зеркало заднего вида в сборе**
2. **Фланцевые болты с шестигранной головкой**
   - X3

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м

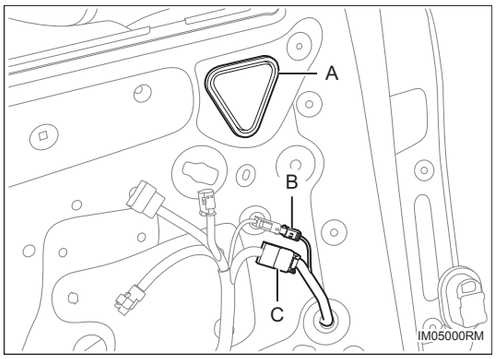
3. **Треугольная уплотнительная заглушка левой передней двери**
4. **Треугольная уплотнительная заглушка передней двери**
5. **Фланцевые болты с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
6. **Правое наружное зеркало заднего вида в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

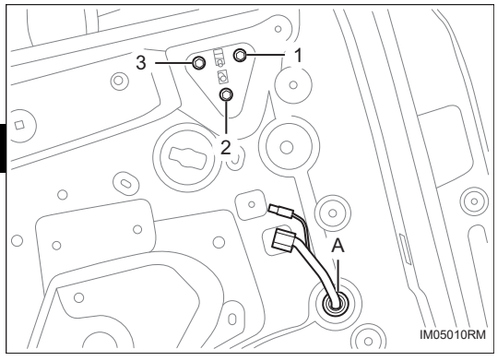
Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

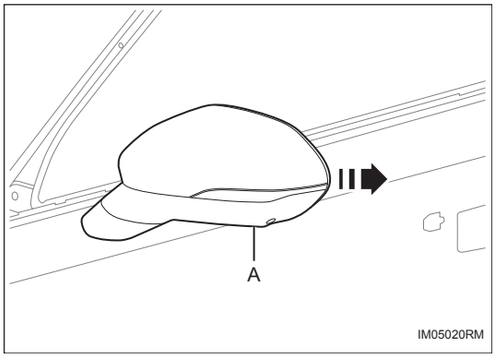
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную пластину двери (См. IR-9)**
3. **Снимите левое наружное зеркало заднего вида в сборе**



(a) Снимите треугольная уплотнительная заглушка передней двери -A- и отсоедините разъем жгута проводов -B-C-.



(b) Отсоедините чехол жгута проводов -A- и снимите болты -1-3-.



(c) Снимите наружное зеркало заднего вида в сборе -A- в направлении -стрелки-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Люк на крыше

Люк на крыше

Компоненты RF-1
Удаление RF-2
Установка RF-6

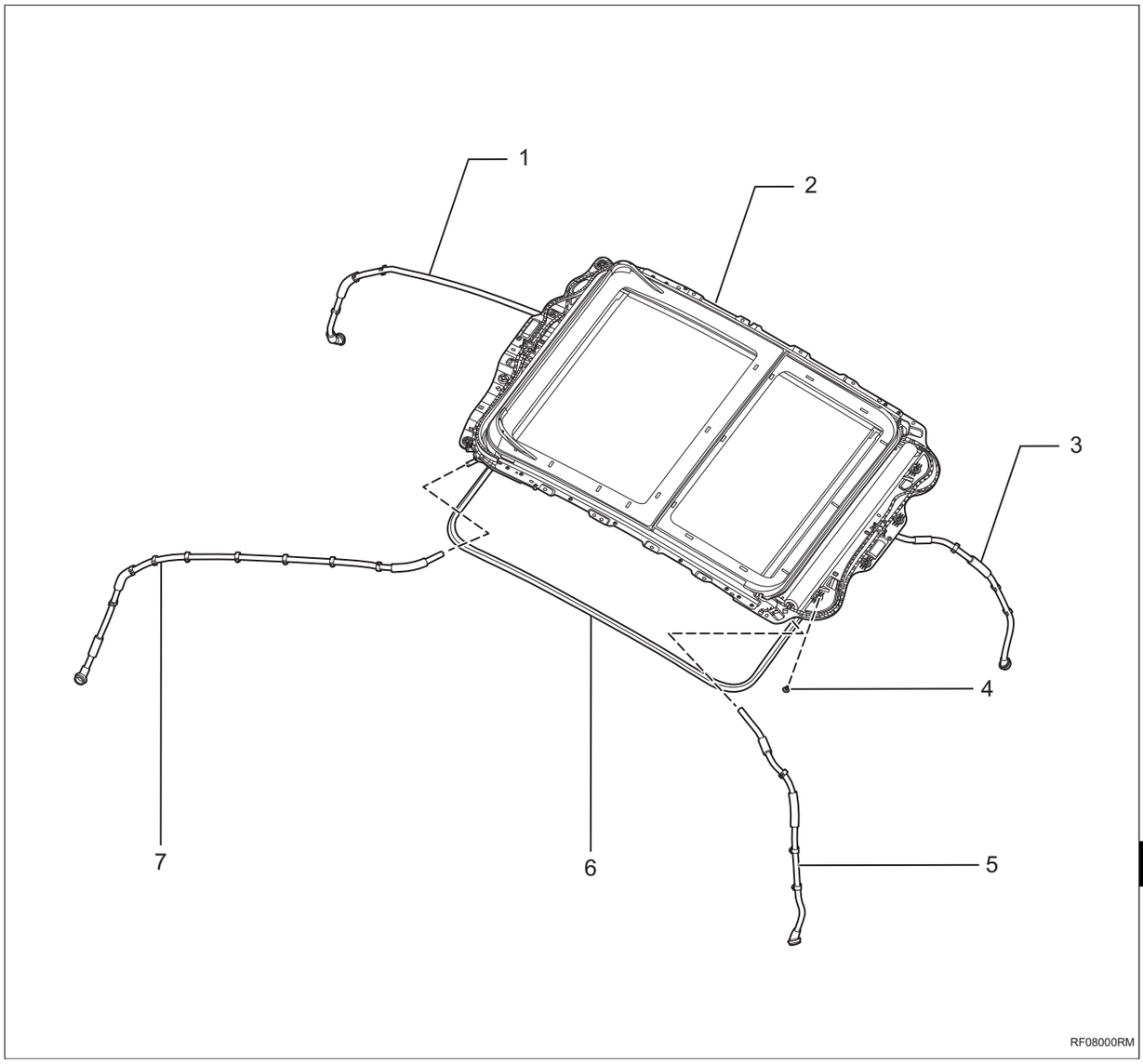
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

RF

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Люк на крыше

Компоненты



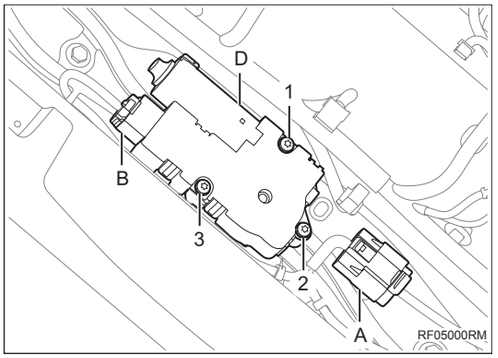
1. **Правая передняя переливная труба**
2. **Сдвижная крыша в сборе**
3. **Правая задняя переливная труба**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X16
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н•м
5. **Левая задняя переливная труба**
6. **Стеклянная уплотнительная лента**
7. **Левая передняя переливная труба**

RF

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите внутреннее освещение в сборе (См. LI-131)**
3. **Снимите электродвигатель люка в сборе**

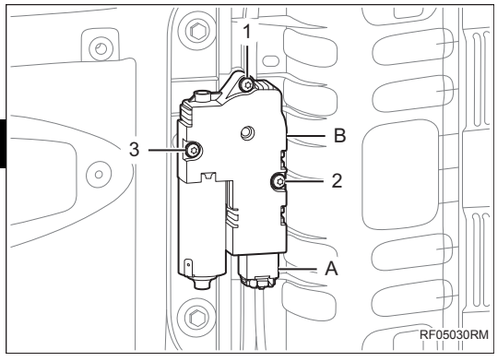


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.

(b) Снимите болты -1-3- и снимите электродвигатель узла люка -D-.

4. **Снимите крышу в сборе (См. IR-47)**
5. **Снимите люк в сборе**

Подсказка:
Для снимите люка в сборе требуется участие двух человек.

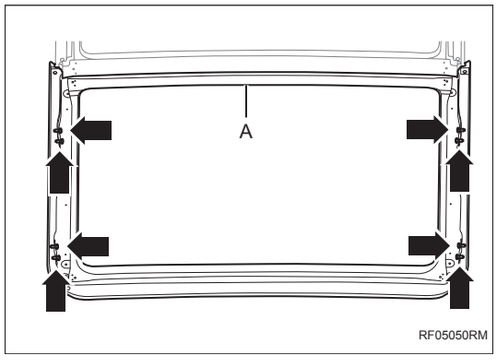


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

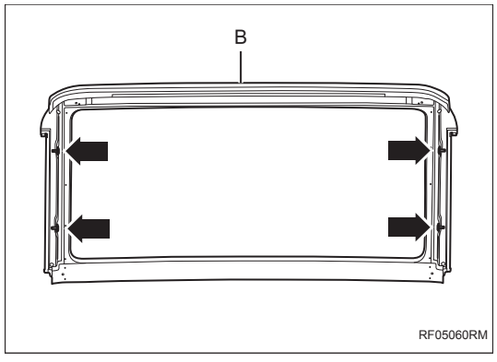
(b) Снимите болты -1-3- , и снимите мотор солнцезащитного козырька -B-.

RF

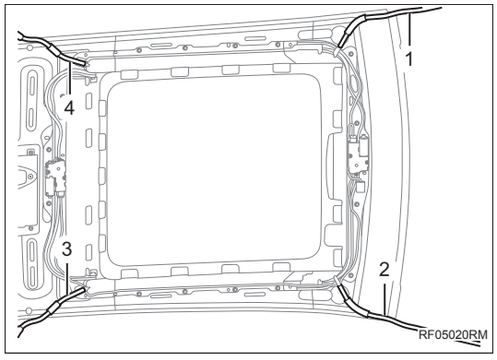
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



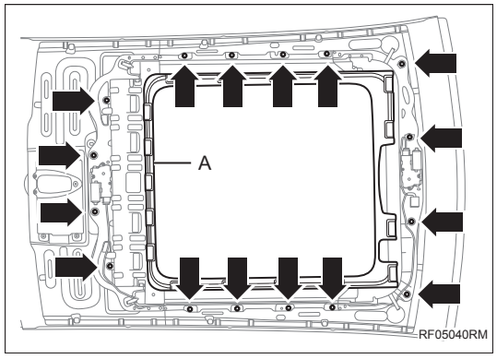
(c) Снимите винт - стрелка- и снимите переднее стекло люка на крыше -A-.
Подсказка:
Перед снятием, ручным регулированием откорректируйте стекло мансардного окна под соответствующим углом



(d) Снимите винт - стрелка - и снимите заднее стекло в сборе -B- люка на крыше.
Подсказка:
Перед разборкой снимите стеклянную уплотнительную ленту на задней части люка и будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнительную ленту.



(e) Отсоедините сливную трубу люка в сборе -1-4- .

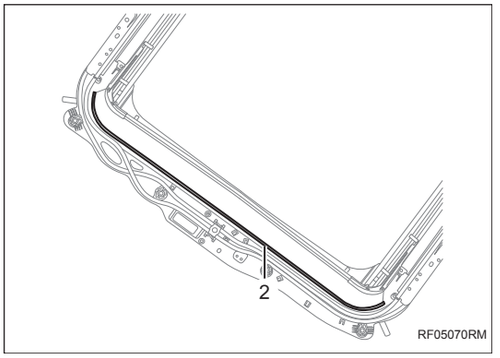


(f) Снимите болт - стрелка - и снимите люк в сборе -A-.

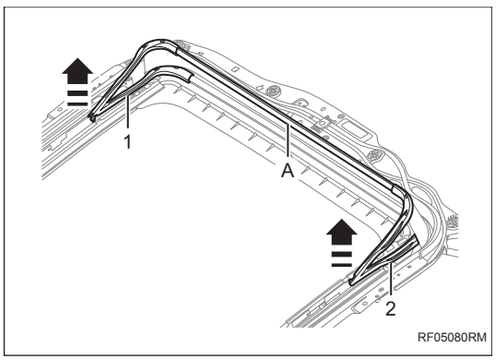
6. Снимите пылезащитную сетку люка на крыше

RF

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



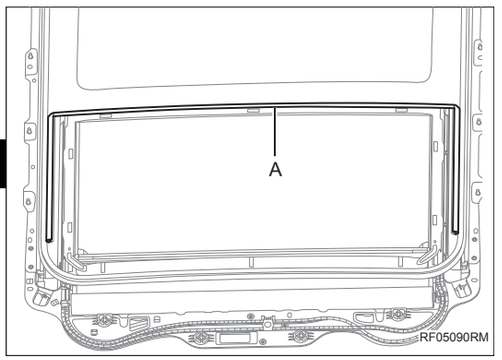
(a) Отсоедините крепежную планку -2- в нижней части пылезащитной сетки люка на крыше



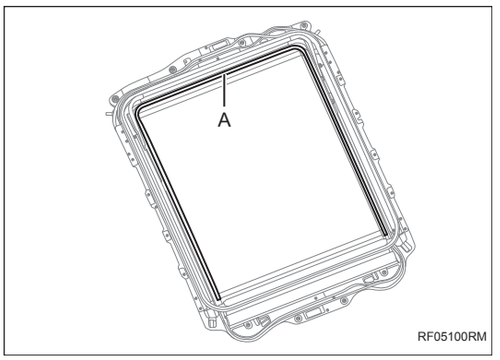
(b) Отсоедините пылезащитную сетчатую опорную пружину -1-2- .

(c) Снимите пылезащитную сетку люка -A- в направлении -стрелки-.

7. Снимите уплотнительную ленту заднего стекла -A-.

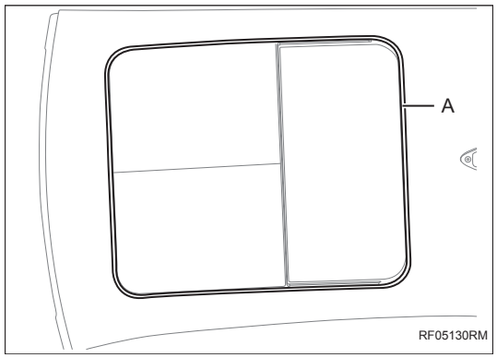


8. Снимите внутреннюю уплотнительную ленту -A-.



XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

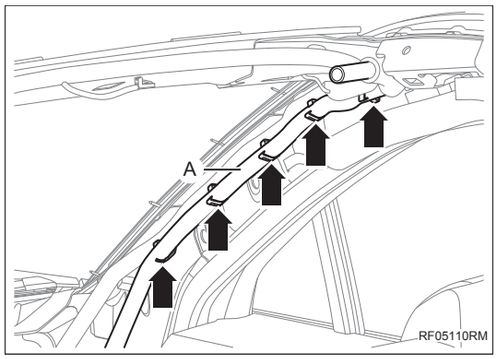
9. Снимите внешнюю уплотнительную ленту -A-.



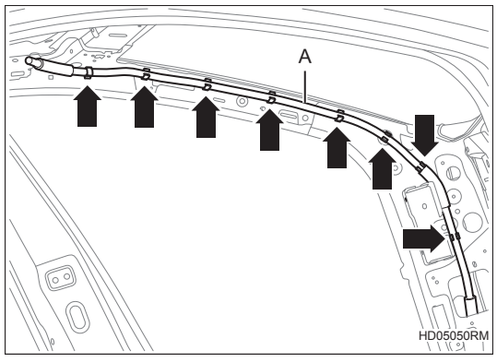
10. Снимите приборную панель в сборе (См. IP-5)

11. Отсоедините переднюю переливную трубу

(a) Отсоедините зажим - стрелка - и снимите правого переднего переливную трубу -A-.



(b) Отсоедините зажим - стрелка - и снимите левого переднего переливную трубу -A-.



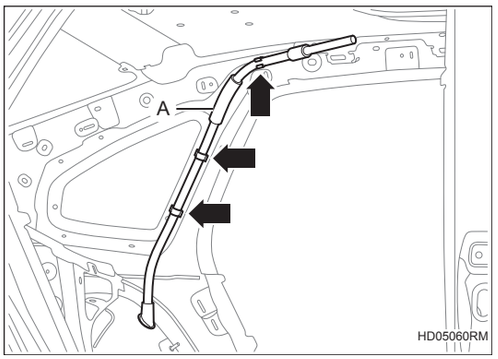
12. Снимите боковое крыло спинки заднего сиденья в сборе (См. SE-112)

13. Снимите заднюю переливную трубу

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

RF

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(a) Отсоедините зажим - стрелка - и снимите левого заднего переливную трубу -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   (a) Проверьте зазор между панелью люка на крыше и стеклом люка на крыше.
   Подсказка:
   Окружающий зазор должен быть равномерным.
   (b) После того, как зазор станет одинаковым по всему периметру, затяните винты стекла люка.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Иммобилайзерная система

Комнатная антенна в сборе

Компоненты TD-1
Удаление TD-2
Установка TD-3

Наружная низкочастотной антенна

Компоненты TD-4
Удаление TD-5
Установка TD-5

Радиочастотный передатчик

Компоненты TD-6
Удаление TD-7
Установка TD-7

Интеллектуальная входная низкочастотная антенна

Компоненты TD-8
Удаление TD-9
Установка TD-9

Переключатель запуска двигателя в сборе

Компоненты TD-10
Удаление TD-11
Установка TD-11

Смарт-ключ

Компоненты TD-12
Удаление TD-13
Проверять TD-14
Установка TD-16

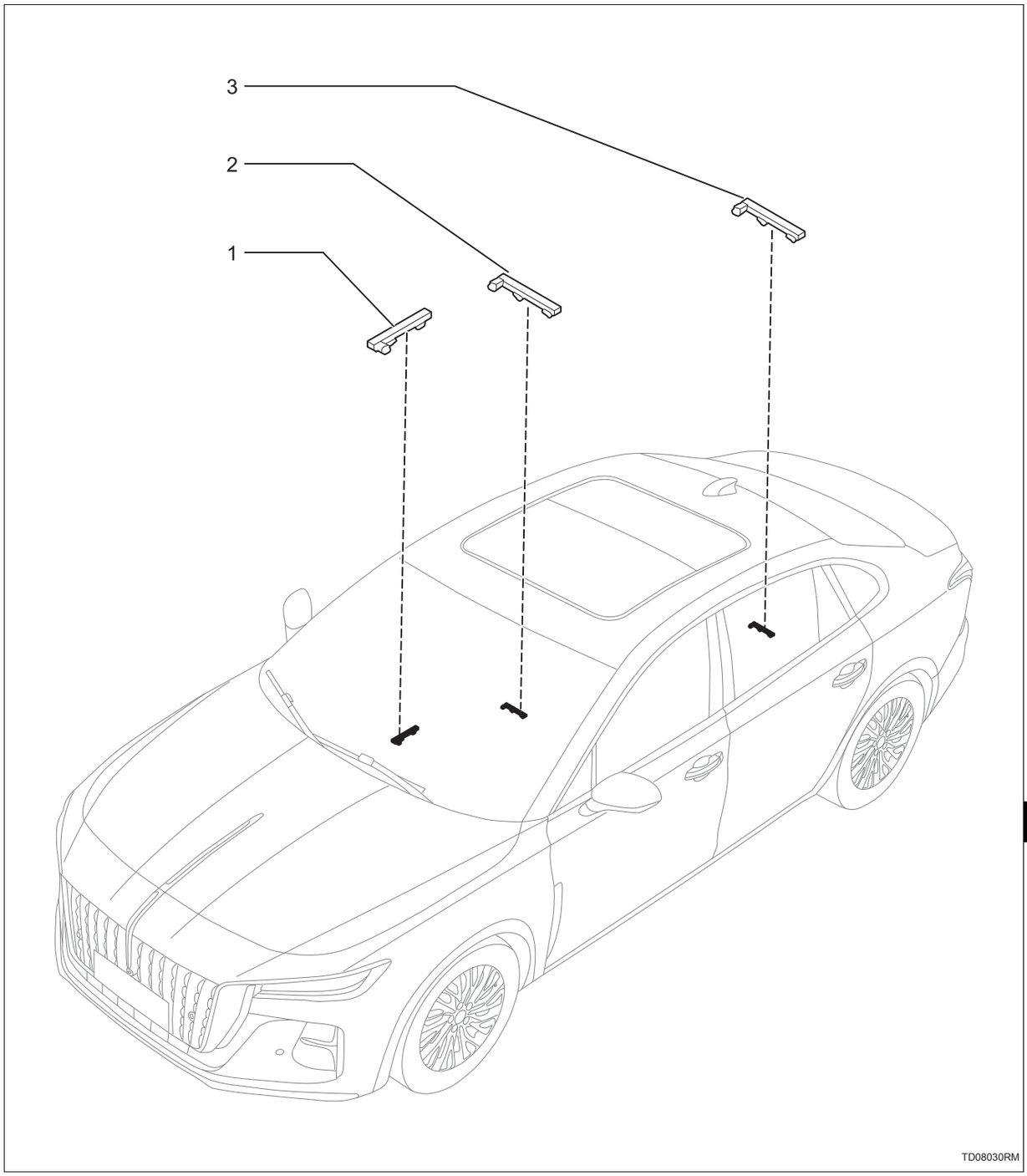
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

TD

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Комнатная антенна в сборе

Компоненты

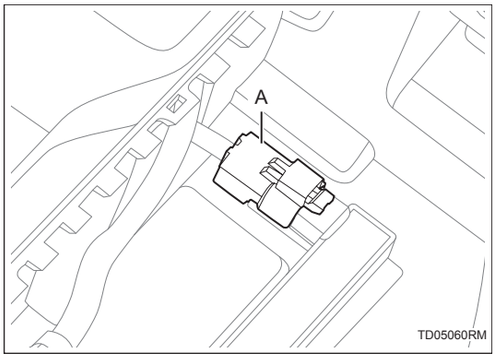


1. **Передняя внутренняя низкочастотная антенна**
2. **Средняя внутренняя низкочастотная антенна**
3. **Задняя внутренняя низкочастотная антенна**

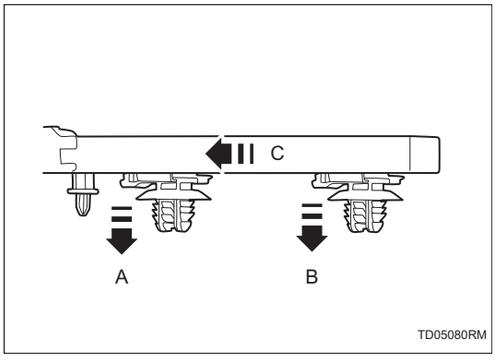
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе (См. IP-18)**
3. **Снимите передней внутренней низкочастотной антенны**

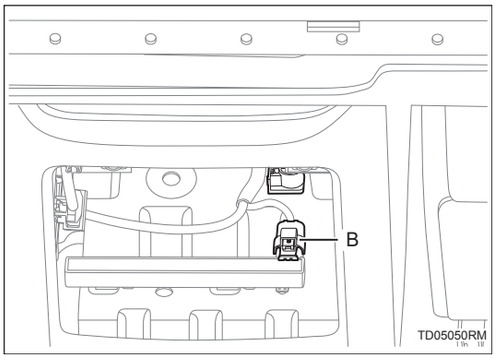


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Освободить фиксирующий зажим -A-B- вниз и вытолкнуть переднюю внутреннюю низкочастотную антенну в направлении стрелки -C-.

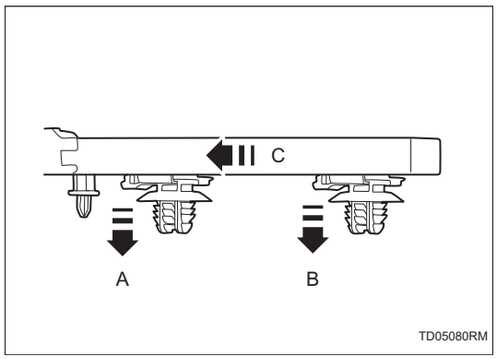
4. **Снимите заднюю торцевую плиту в сборе (См. IP-18)**
5. **Снимите средней внутренней низкочастотной антенны**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

TD

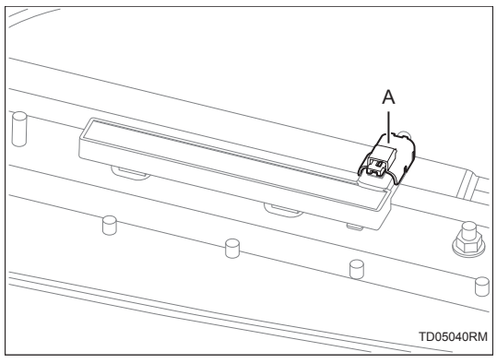
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



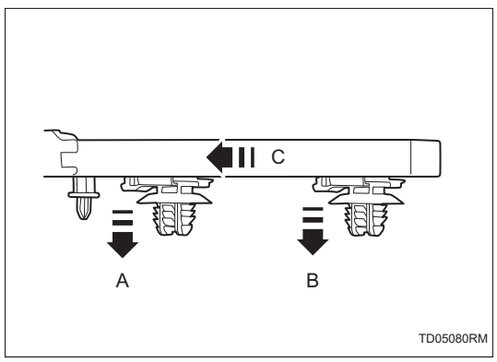
(b) Отсоедините фиксирующий зажим -A-B- вниз и вытолкните среднюю внутреннюю низкочастотную антенну в направлении стрелки -C-.

6. Снимите ковер багажного отделения в сборе.

7. Снимите задней внутренней низкочастотной антенны



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Отцепите фиксирующий зажим -A-B- вниз и выдвиньте заднюю внутреннюю низкочастотную антенну в направлении стрелки -C-.

TD

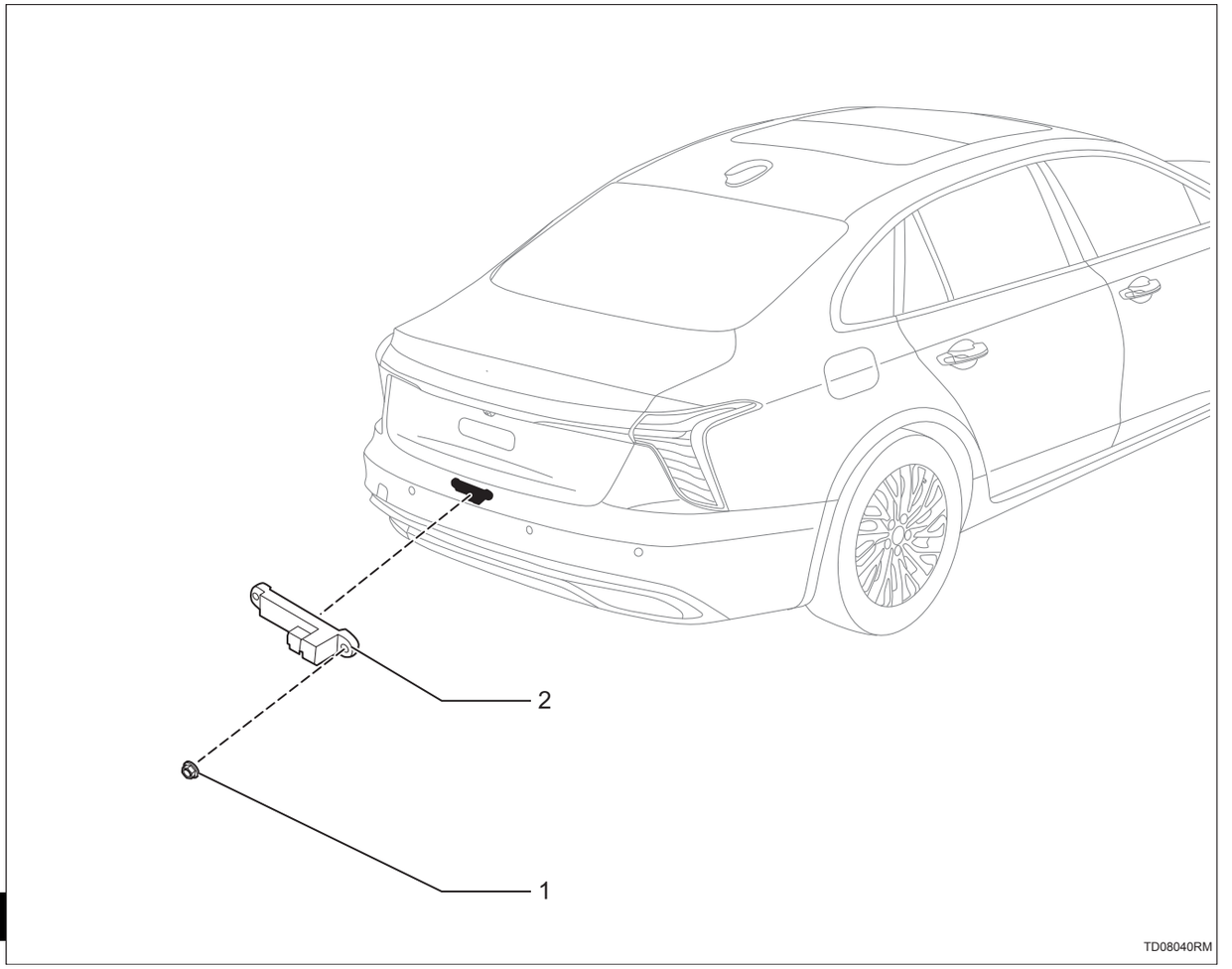
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Наружная низкочастотной антенна

Компоненты

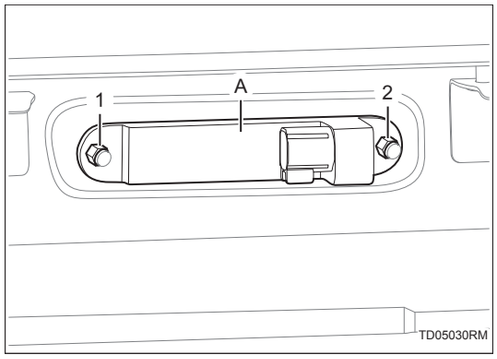


1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н•м
2. **Задняя наружная низкочастотной антенна**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите задний бампер (См. ET-21)**
3. **Снимите задней наружной низкочастотной антенны**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов.

(b) Снимите гайки -1-2- и снять заднюю наружную низкочастотную антенну -A-.

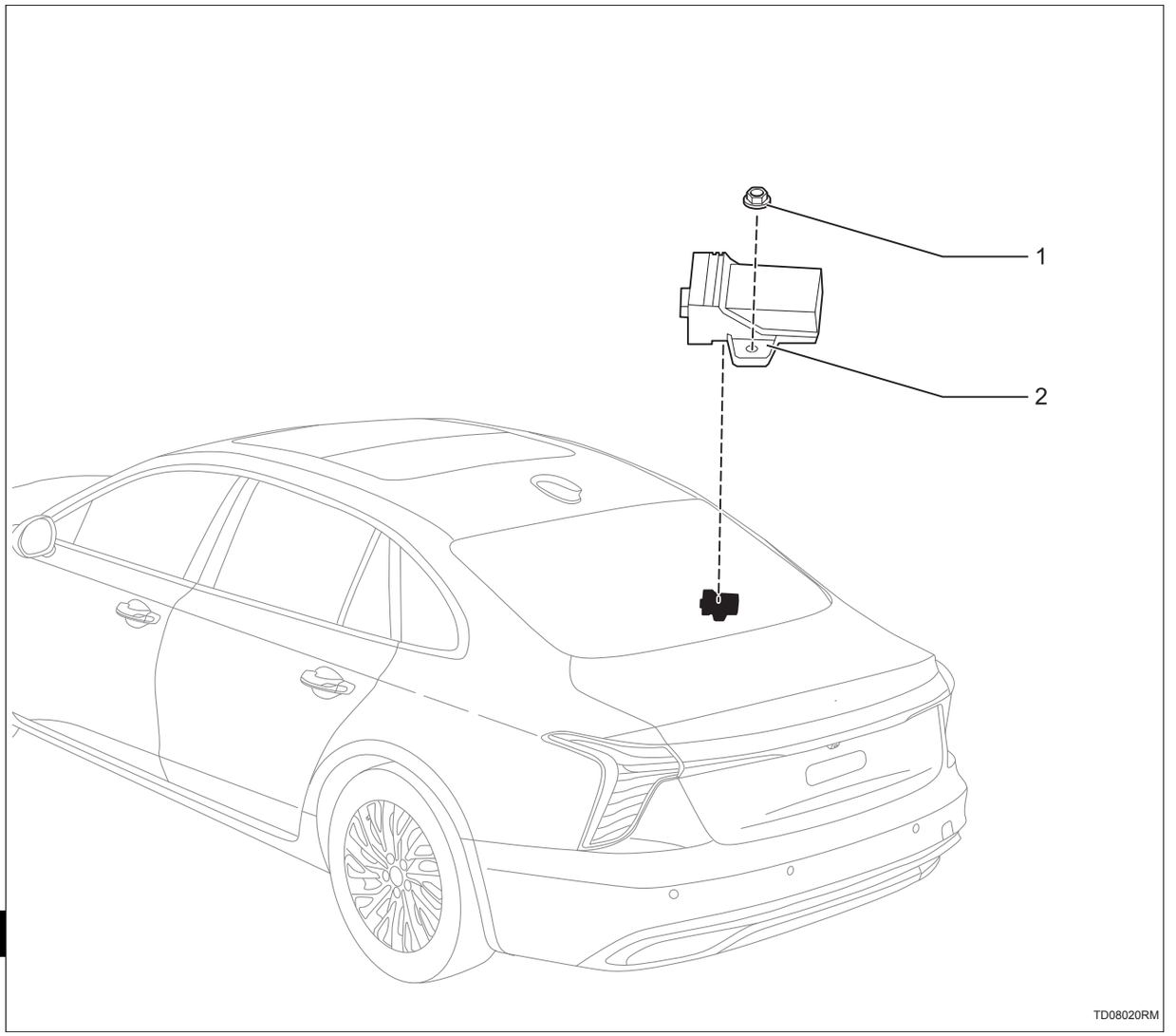
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Радиочастотный передатчик

Компоненты

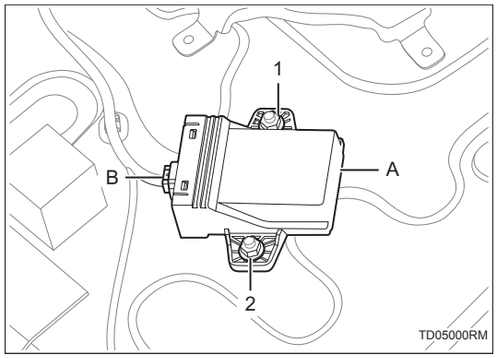


1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Радиочастотный передатчик**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную пластину полки для посылок (См. IR-17)**
3. **Снимите радиочастотного передатчика**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(b) Снимите гайки -1-2- и снять радиочастотный передатчик -A-.

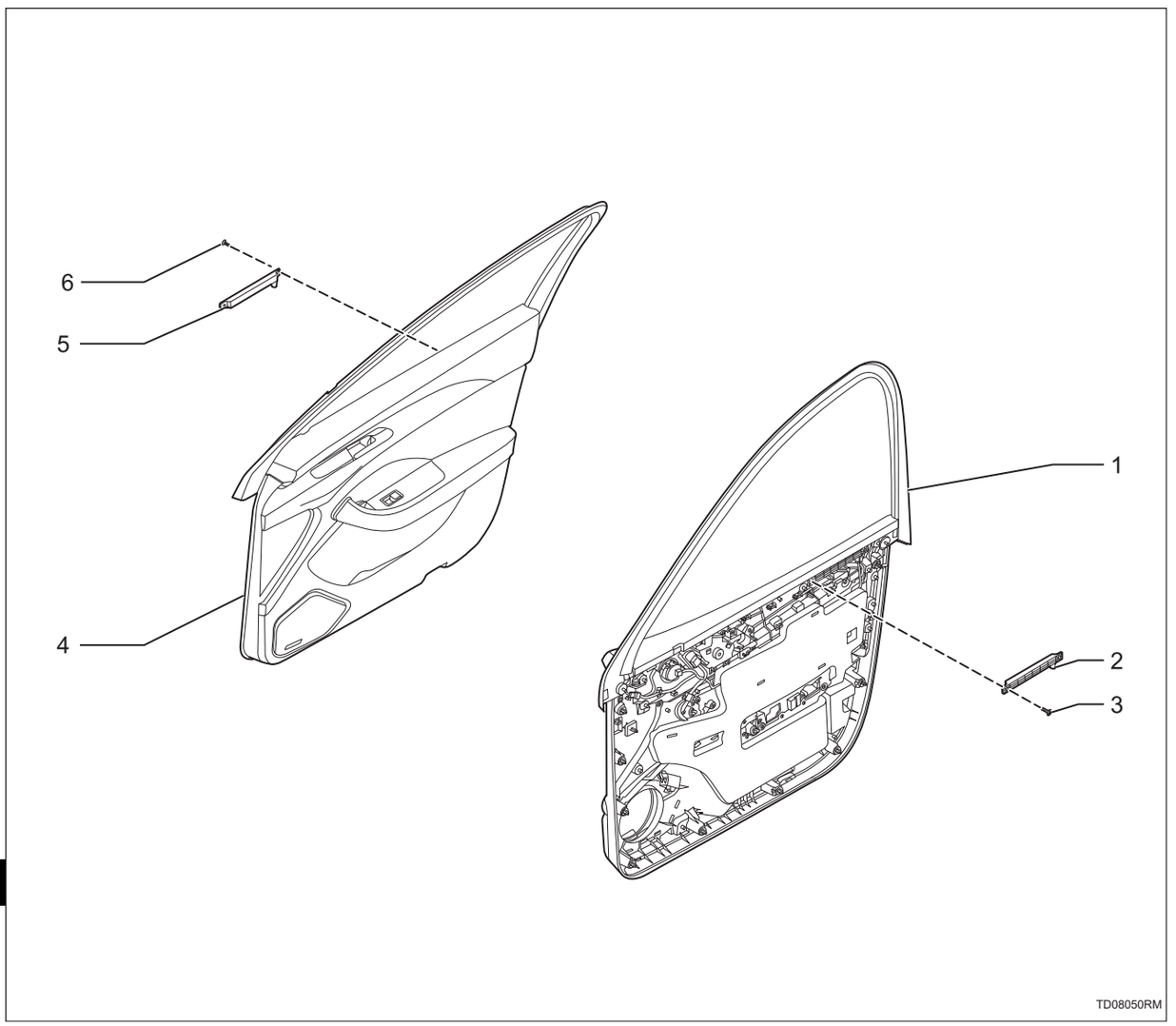
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Интеллектуальная входная низкочастотная антенна

Компоненты



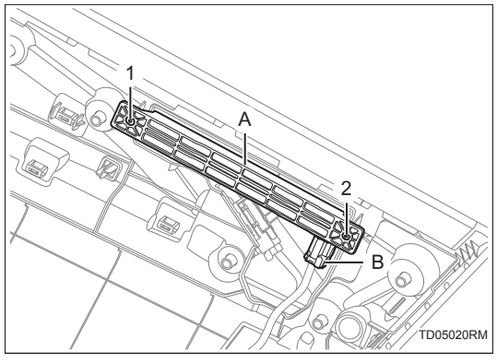
1. **Ограждение передней левой двери**
2. **Левая интеллектуальная входная низкочастотная антенна**
3. **винт**
   - X2
4. **Ограждение правой передней двери**
5. **Правая интеллектуальная входная низкочастотная антенна**
6. **винт**
   - X2

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите защитную пластину двери (См. IR-9)**
3. **Снимите интеллектуальную входную низкочастотную антенну**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(b) Снимите винты -1-2- и снять интеллектуальную входную низкочастотную антенну -A-.

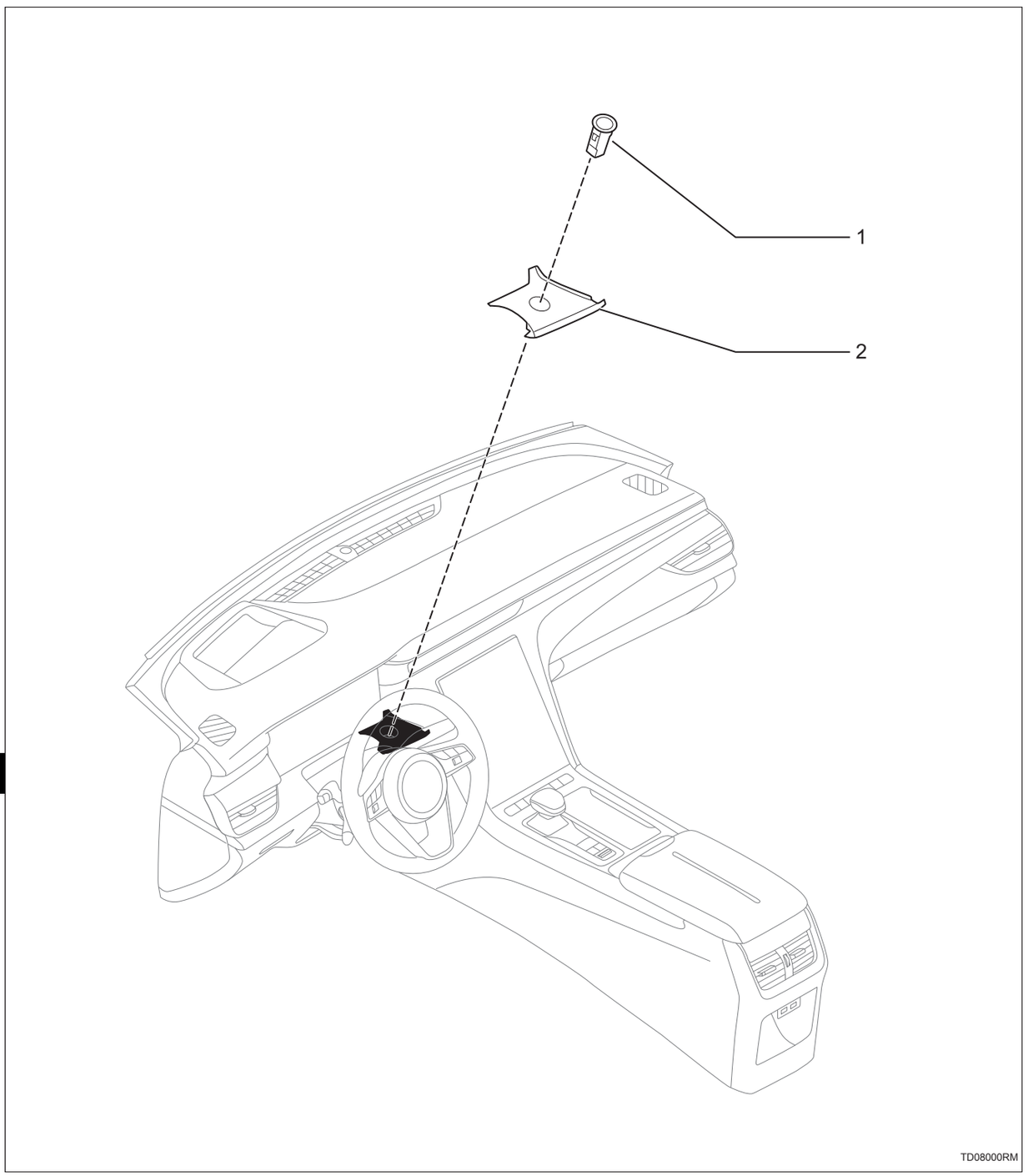
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Переключатель запуска двигателя в сборе

Компоненты

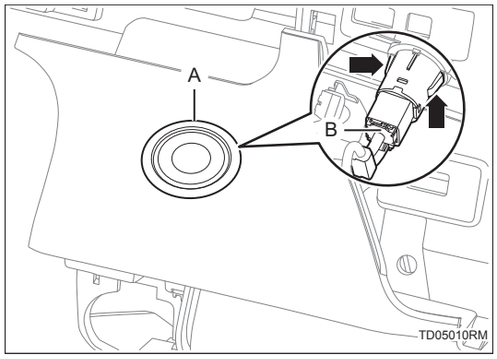


1. **Переключатель запуска двигателя в сборе**
2. **Центральная декоративная полоса панели приборов**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите нижнюю левую защитную плиту (См. IP-5)**
3. **Снимите замка зажигания в сборе**



(a) Отцепите -стрелку-фиксирующего зажима и выньте наружу блок пускового переключателя двигателя -A-.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов -B- и снимите узел пускового переключателя двигателя -A-.

Установка

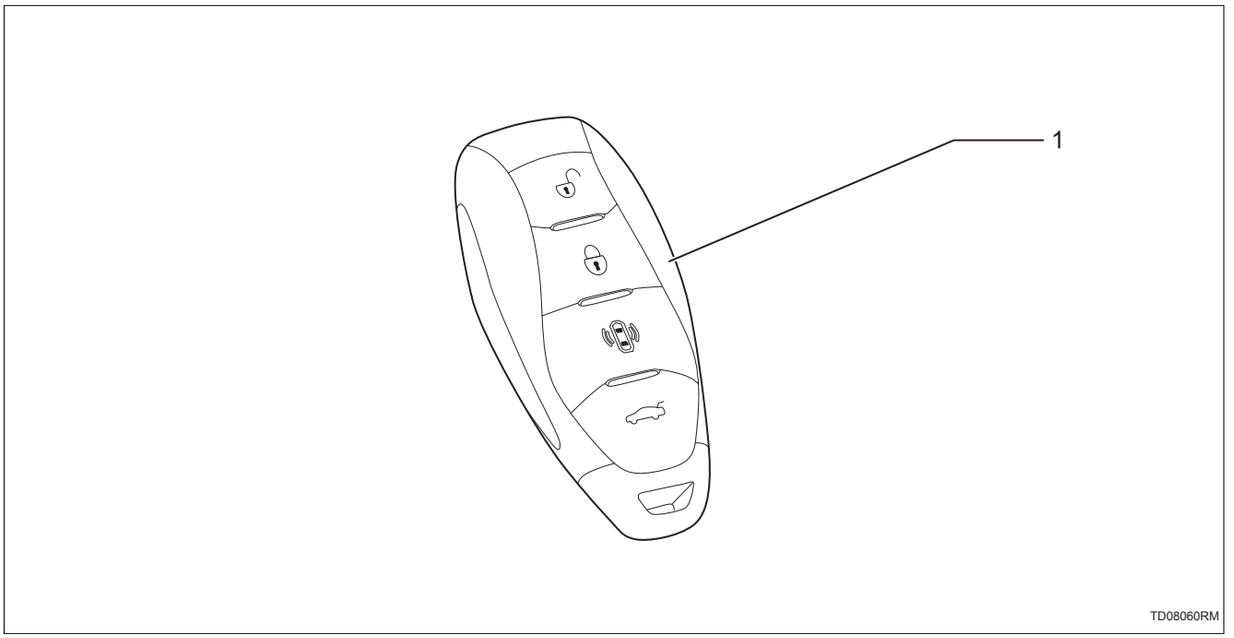
1. **Установка производится в обратном порядке.**

TD

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Смарт-ключ

Компоненты

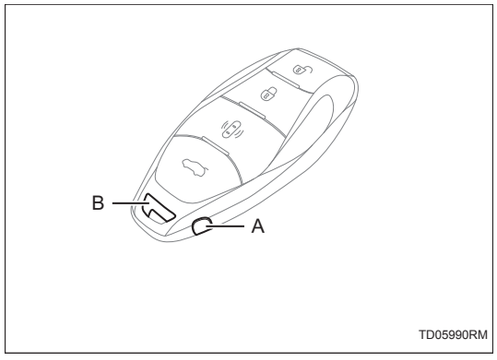


1. Смарт-ключ

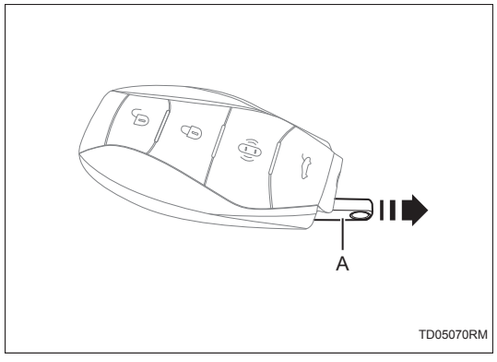
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

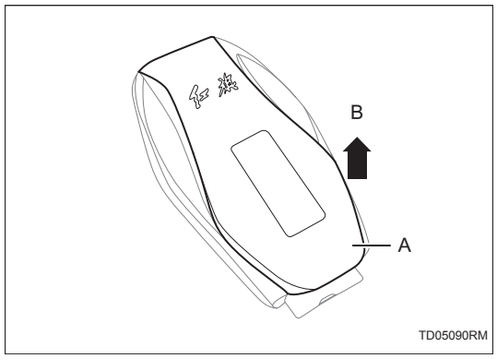
1. Снимите интеллектуальный ключ



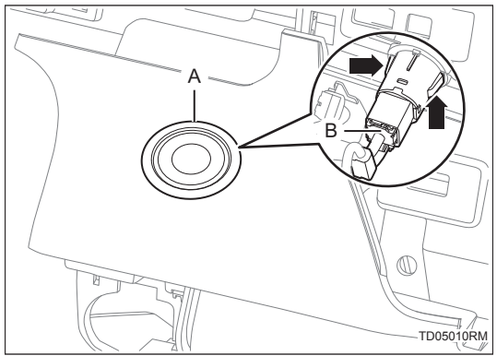
(a) Нажмите кнопку блокировки -A- и снимите верхнюю крышку смарт-ключа -B-.



(b) Вынуть механический ключ -A- в направлении -стрелки-.



(c) Откройте заднюю крышку аккумуляторного отсека -A- с усилием в направлении -стрелки B-.



(d) Аккумулятор в направлении стрелки-A-.

(e) Аккуратно извлеките аккумулятор смарт-ключа.
Осторожно:
- Не нажимайте на клеммы пальцами.

TD

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

- Не прикладывайте силу к аккумулятору смарт-ключа, это может привести к повреждению клемм.
- Не прикасайтесь к аккумулятору смарт-ключа мокрыми руками, вода может вызвать ржавчину.
- Не прикасайтесь и не перемещайте какие-либо детали внутри корпуса смарт-ключа, иначе это может помешать нормальной работе.
- При замене аккумлятора смарт-ключа снимите статическое электричество с тела, прикоснувшись к автомобилю и т. д., прежде чем начинать операцию, чтобы предотвратить повреждение корпуса электронного передатчика.

Проверять

1. Проверьте интеллектуальный ключ

(a) Проверьте работу корпуса смарт-ключа.

(1) Извлеките аккумулятор смарт-ключа из корпуса смарт-ключа.

(2) Установите новый аккумлятор или аккумулятор с нормальным функциям смарт-ключа.
Осторожно:
При замене аккумлятора смарт-ключа снимите статическое электричество с тела, прикоснувшись к автомобилю и т. д., прежде чем начинать операцию, чтобы не повредить корпус смарт-ключа.
Подсказка:
Если у вас нет нового аккумлятора или аккумлятора с нормальным функциям , сначала подключите две новые аккумлятора 1,5 В последовательно. Затем соедините провод с сухим аккумлятором, как показано на рисунке, и подайте 3 В на корпус передатчика

(3) Снаружи автомобиля, примерно в 1 м от внешней ручки двери водителя, проверьте корпус смарт-ключа, направив пластину ключа на

TD

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

автомобиль и нажав переключатель корпуса смарт-ключа.

Норм: дверным замком можно управлять через корпус передатчика, и LED загорается более одного раза.

Подсказка:

- Рабочий диапазон зависит от пользователя, от того, как и где держится корпус смарт-ключа.
- Если поблизости есть сильные радиоволны или электрические помехи, это может повлиять на слабые радиоволны корпуса смарт-ключа. Рабочая зона корпуса смарт-ключа может быть уменьшена или корпус смарт-ключа может не работать.

(b) Проверьте емкость аккумлятора смарт-ключа

(1) Извлеките аккумулятор смарт-ключа из корпуса неработающего смарт-ключа.

(2) Прикрепите один провод к отрицательной клемме лентой или чем-то подобным.
Осторожно:
Не оборачивайте провода вокруг клемм, не вклинивайте и не припаивайте выводы между клеммами. В противном случае клеммы могут быть деформированы или повреждены, а аккумулятор смарт-ключа не может быть установлена правильно.

(3) Осторожно вытащите провода из места, показанного на рисунке, и установите аккумулятору смарт-ключа, которая была снята ранее.
Осторожно:
При замене аккумлятора передатчика снимите статическое электричество с тела, прикоснувшись к автомобилю и т. д., прежде чем начинать операцию, чтобы не повредить корпус смарт-ключа.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(4) Проверьте напряжение аккумулятора смарт-ключа.
Подсказка:
При измерении напряжения аккумулятора задействуйте датчик блокировки ручки двери, одновременно помещая корпус смарт-ключа в рабочий диапазон автомобиля для измерения.
Стандартное напряжение:

Подключение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Положительный (+) аккумулятор передатчика - Отрицательный (-) аккумулятор передатчика	Переключатель двигателя ВЫКЛ, закройте все двери и прикоснитесь к датчику блокировки	2,5 ~ 3,2 В

Если результат не соответствует указанному, замените аккумулятору смарт-ключа.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
2. **Установите интеллектуальный ключ**

(a) Установите новый аккумулятор смарт-ключа положительной клеммы (+) вверх.

- Тип аккумулятора CR 2032.

Осторожно:

- Будьте осторожны, чтобы не погнуть клемму аккумлятора передатчика во время установки.
- Не допускайте попадания пыли и масла на внутреннюю часть крышки корпуса смарт-ключа.
- При замене аккумлятора смарт-ключа снимите статическое электричество с тела, прикоснувшись к автомобилю и т. д., прежде чем начинать операцию, чтобы предотвратить повреждение корпуса электронного передатчика.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Нажмите переключатель на смарт-ключе и убедитесь, что LED горит.

Норм: передатчик LED загорается при нажатии переключателя.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

ВЕТРОВОЕ СТЕКЛО/ОКНОВОЕ СТЕКЛО

Стекло переднего ветрового окна в сборе
Компоненты WS-1
Удаление WS-2
Установка WS-3
Заднее ветровое стекло в сборе
Компоненты WS-6
Удаление WS-7
Установка WS-8
Угловое окно в сборе
Компоненты WS-10
Удаление WS-12
Установка WS-13

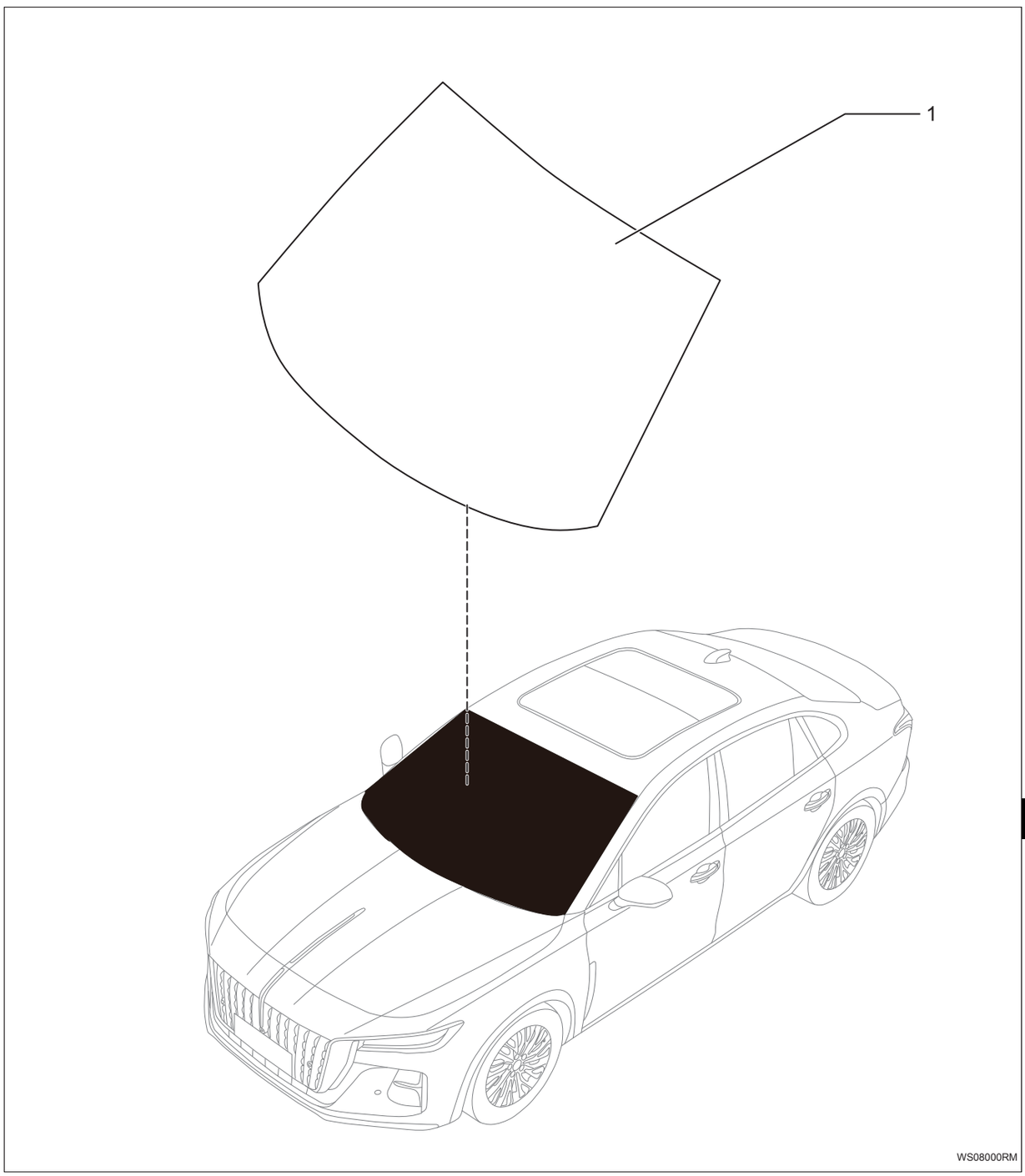
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

WS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Стекло переднего ветрового окна в сборе

Компоненты

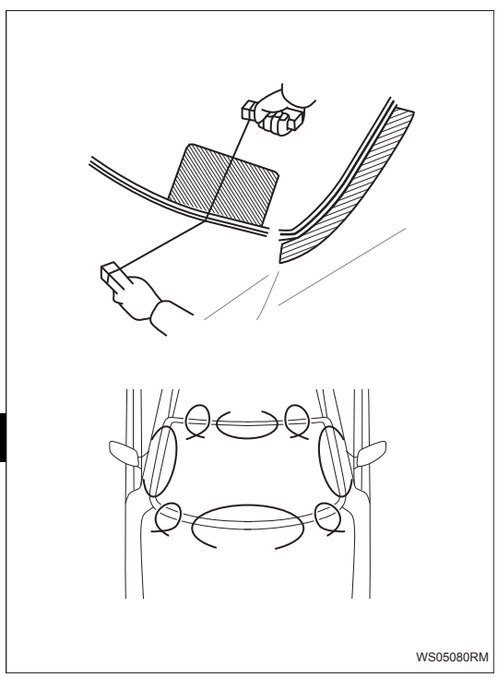


1. Стекло переднего ветрового окна в сборе

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите электродвигателя стеклоочистителя в сборе (См. WW-5)**
3. **Снимите внутреннее зеркало заднего вида в сборе (См. IM-2)**
4. **Снимите переднего лобового стекла в сборе**
   Подсказка:
   В зависимости от положения и ситуации резки используйте скребок для герметизации лобового стекла и стальную проволоку.
   Внимание:
   При использовании скребка держите ручку ножа под прямым углом к верхней части стекла, и, сделав лезвие скребка параллельно поверхности стекла и верхней части стекла, переместите скребок, чтобы срезать вяжущего вещества.



   (a) Нанесите защитную ленту на поверхность кузова вокруг узла переднего лобового стекла.

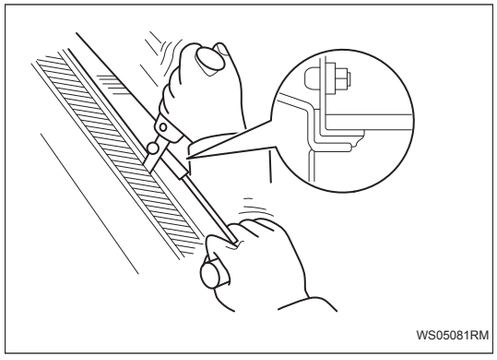
   (b) Пропустите стальные проволоки через зазор между кузовом и узлом переднего лобового стекла изнутри автомобиля.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

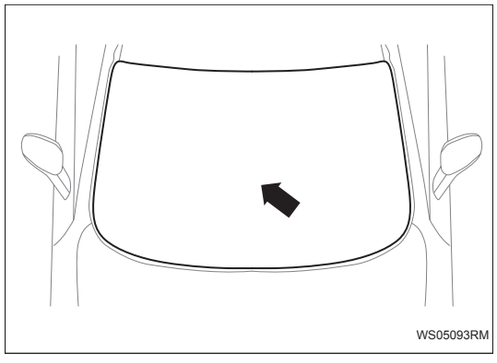
(c) Привяжите деревянные бруски и подобные предметы к обоим концам стальных проволок.

(d) Потяните стальную проволоку вокруг узла переднего лобового стекла, чтобы срезать вяжущее вещество.

(e) При разборке переднего лобового стекла в сборе, чтобы не поцарапать панель приборов, между стальной проволокой и панелью приборов помещается пластиковая защитная пластина.



(f) Как показано на рисунке, если переднее лобовое стекло в сборе будет использоваться постоянно, на переднем лобовом стекле в сборе и кузове должна быть сделана монтажная метка.



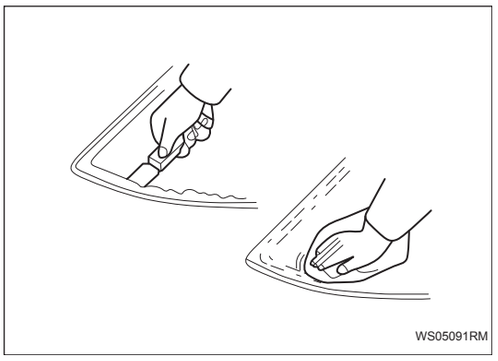
(g) Снимите переднее лобовое стекло в сборе с помощью присоски.

Установка

1. Очистите переднее лобовое стекло в сборе

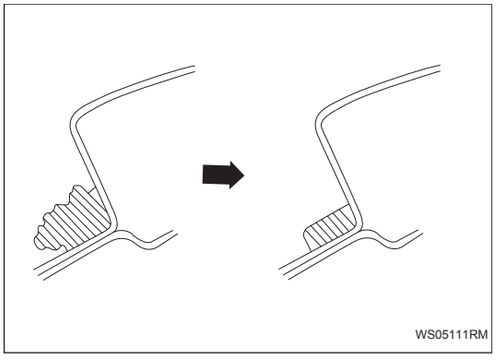
(a) Соскребите вяжущее вещество на переднем лобовоа стекле в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Очистите стекло неостаточным растворителем.

2. Очистите кузов



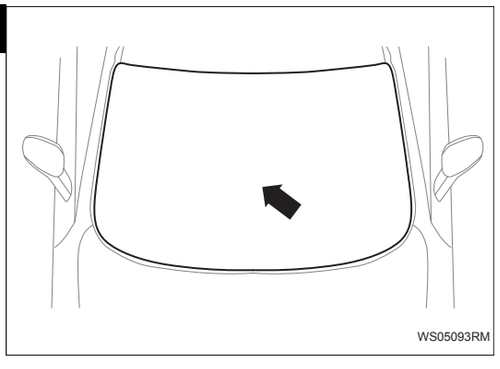
(a) Соскребите связующее вещество с кузова.
Внимание:
Остаточная толщина связующего вещества не должна превышать 2 мм.

3. Установить переднее лобовое стекло в сборе

(a) Установите переднее лобовое стекло в сборе с помощью вяжущего вещества.

(b) Нанесите базовое покрытие на места нанесения вяжущего вещества (корпус и стекло).

(c) Нанесите вязушее вещество на ветровое стекло в сборе в соответствии с разделом △.



(d) Операция перед установкой стекла:

(e) С помощью присоски придвиньте стекло к корпусу и зафиксируйте его в одинаковом положении верхней части стекла и зазоров с обеих сторон.

(f) Убедитесь, что это не мешает установке декоративных планок.

(g) Нанесите резиновую ленту на стекло и части корпуса и с помощью ручки сделайте монтажные метки. (при установке нового стекла)

(h) При повторном использовании стекла подтвердите и исправьте положение установочной метки.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(i) Проверьте место вклинивания штифта-зажима для узла переднего лобового стекла изнутри автомобиля.

(j) После того, как монтажная метка и зазор совмещены, постучите по месту приклеивания по краю стекла, чтобы убедиться, что оно прочно приклеилось.
Внимание:
Вяжущее вещество для стекла полностью затвердевает в течение 24 часов.

4. Проверка на утечки и ремонт

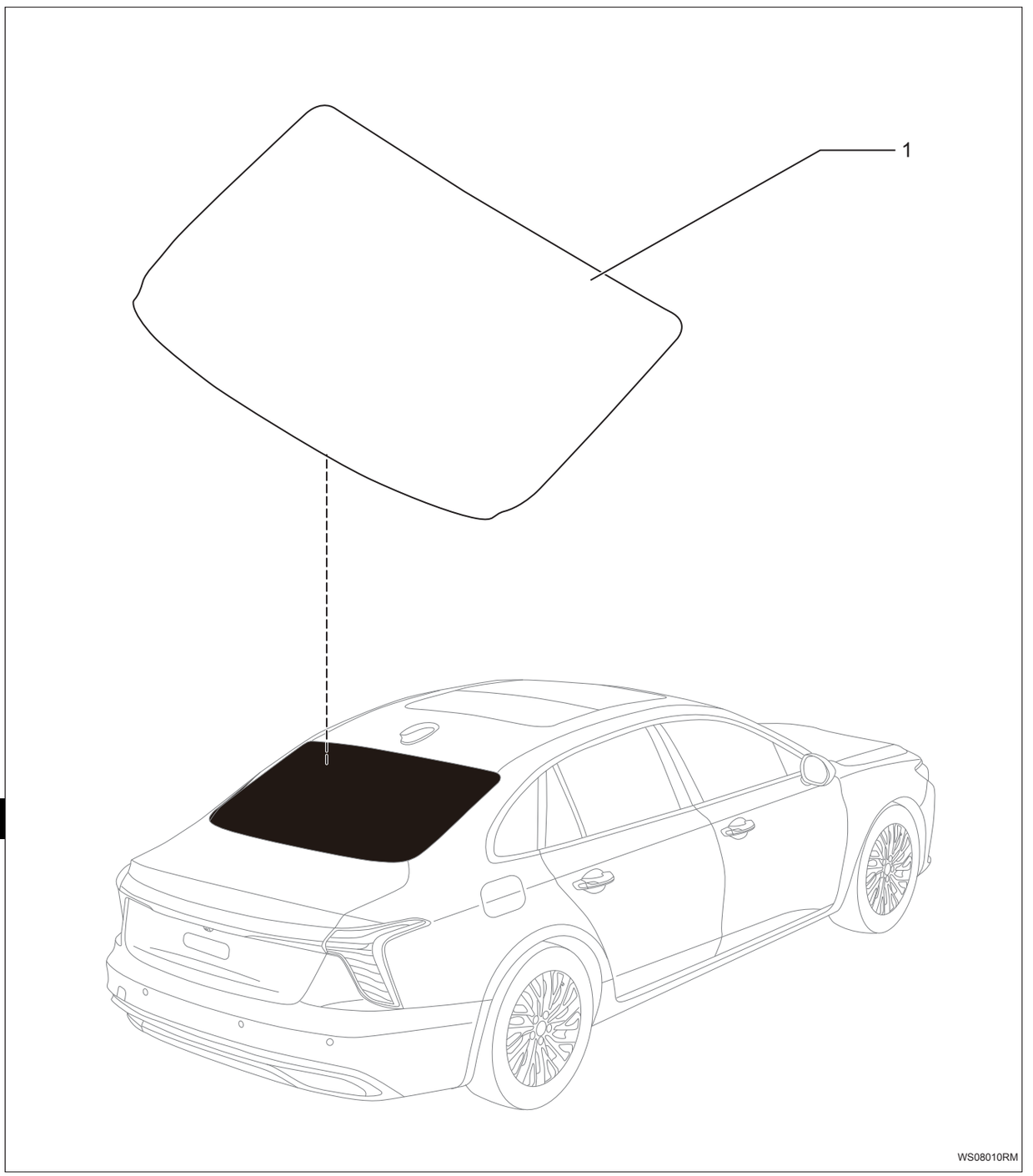
(a) После того, как вяжущее вещество полностью затвердеет, проведите тест на герметичность.

(b) Заделайте места протечек автоматическим герметиком для стекол.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Заднее ветровое стекло в сборе

Компоненты

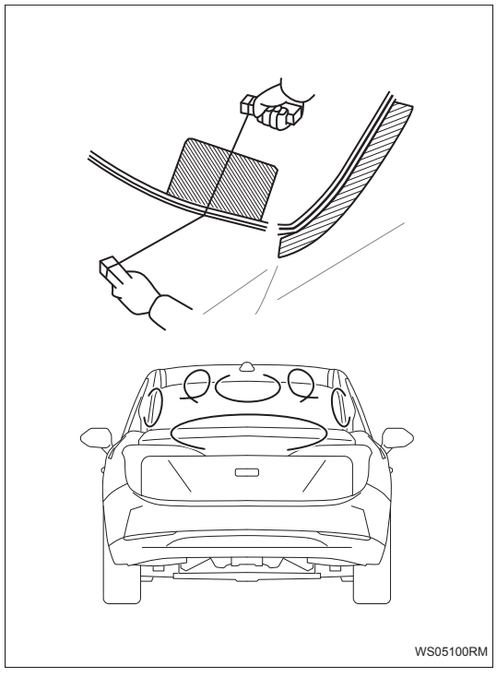


1. Заднее ветровое стекло в сборе-

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Снимите заднее ветровое стекло в сборе**
   Подсказка:
   В зависимости от положения и ситуации резки используйте скребок для герметизации лобового стекла и стальную проволоку.
   Внимание:
   При использовании скребка держите ручку ножа под прямым углом к верхней части стекла, и, сделав лезвие скребка параллельно поверхности стекла и верхней части стекла, переместите скребок, чтобы срезать вяжущего вещества.



   (a) Наклейте защитную ленту на поверхность кузова вокруг узла заднего ветрового стекла.

   (b) Пропустите провод через зазор между кузовом и узлом заднего ветрового стекла изнутри автомобиля.

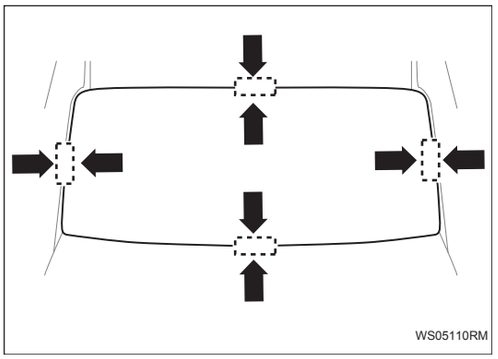
   (c) Привяжите деревянные бруски и подобные предметы к обоим концам стальных проволок.

   (d) Потяните стальную проволоку вокруг узла заднего ветрового стекла, чтобы разрезать выжущее вещество.

   (e) При разборке заднего ветрового стекла в сборе, чтобы не поцарапать приборную

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

панель, между стальной проволокой и защитой полки помещается пластиковая защитная пластина.



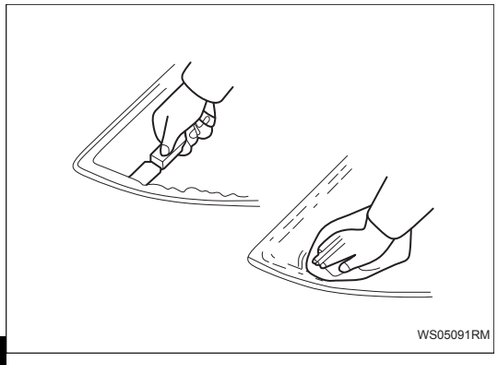
(f) Как показано на рисунке, если заднего ветровое стекло в сборе продолжает использоваться, метки сборки должны быть нанесены на заднее ветровое стекло в сборе и на кузов.

(g) Снимите заднее ветровое стекло в сборе с помощью присоски.

Установка

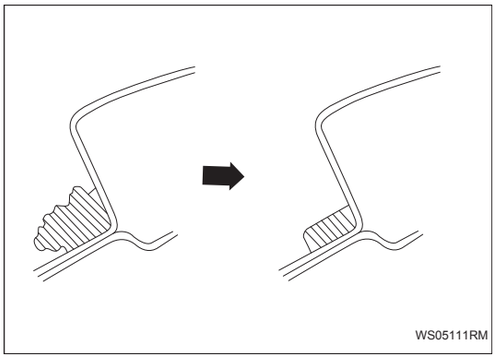
1. Очистка заднего ветрового стекла в сборе

(a) Соскребите связующее вещество на заднем ветровом стекле в сборе.



(b) Очистите стекло неостаточным растворителем.

2. Очистите кузов



(a) Соскребите связующее вещество с кузова.
Внимание:
Остаточная толщина связующего вещества не должна превышать 2 мм.

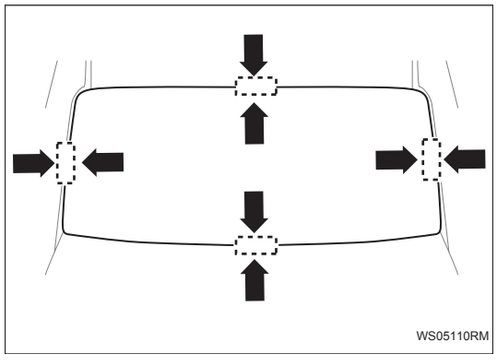
3. Установить заднее ветровое стекло в сборе

(a) Установите заднее ветровое стекло в сборе с помощью вяжущего вещества в сборе.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

(b) Нанесите базовое покрытие на места нанесения вяжущего вещества (корпус и стекло).

(c) Нанесите вязушее вещество на ветровое стекло в сборе в соответствии с разделом △.



(d) Операция перед установкой стекла:

(e) С помощью присоски придвиньте стекло к корпусу и зафиксируйте его в одинаковом положении верхней части стекла и зазоров с обеих сторон.

(f) Убедитесь, что это не мешает установке декоративных планок.

(g) Нанесите резиновую ленту на стекло и части корпуса и с помощью ручки сделайте монтажные метки. (при установке нового стекла)

(h) При повторном использовании стекла подтвердите и исправьте положение установочной метки.

(i) Проверьте место вклинивания штифта-зажима для узла заднего ветрового стекла изнутри автомобиля.

(j) После того, как монтажная метка и зазор совмещены, постучите по месту приклеивания по краю стекла, чтобы убедиться, что оно прочно приклеилось.
Внимание:
Вяжущее вещество для стекла полностью затвердевает в течение 24 часов.

4. Проверка на утечки и ремонт

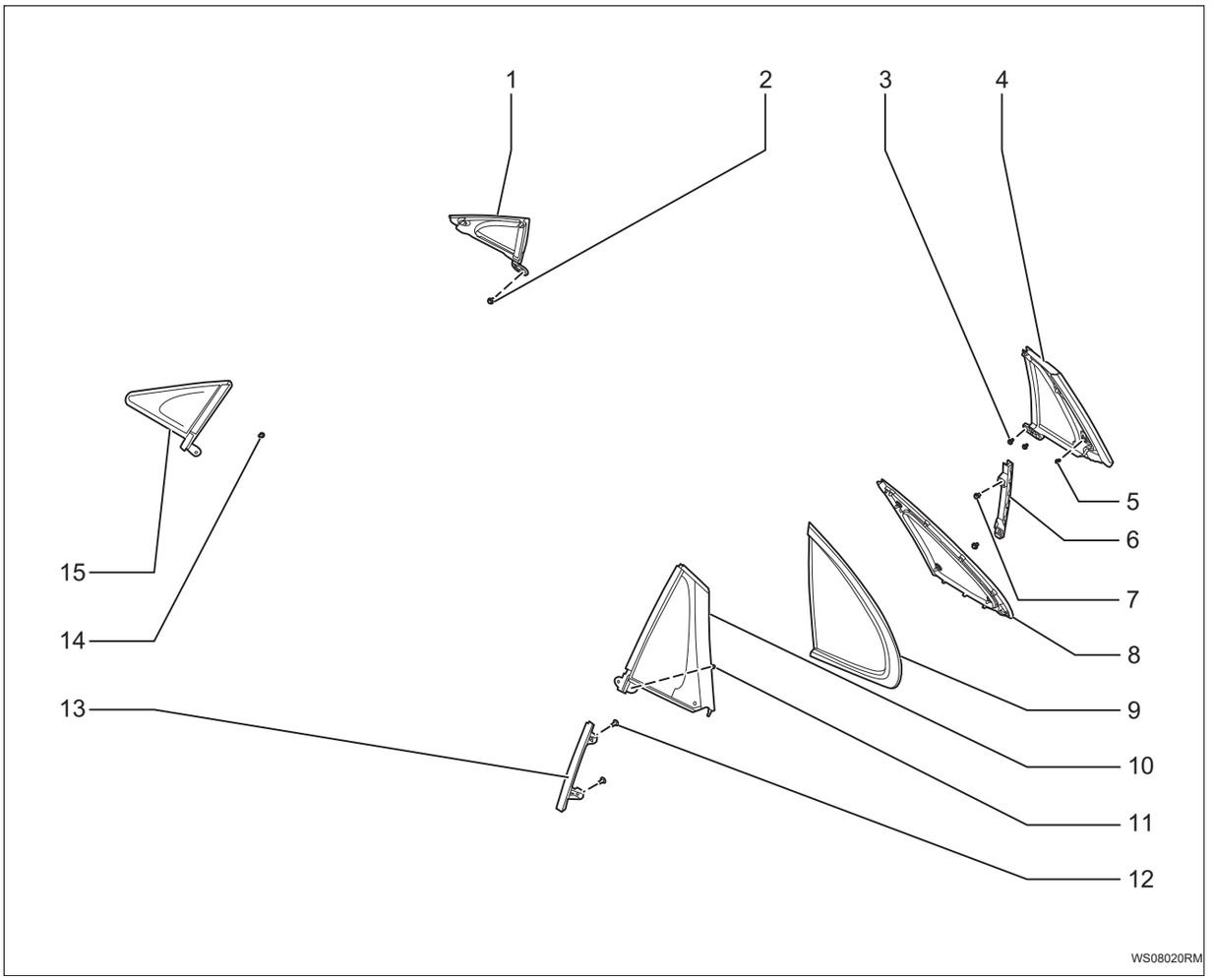
(a) После того, как вяжущее вещество полностью затвердеет, проведите тест на герметичность.

(b) Заделайте места протечек автоматическим герметиком для стекол.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Угловое окно в сборе

Компоненты



1. **Треугольное оконное стекло правой передней двери в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
4. **Треугольное оконное стекло в сборе задней правой двери**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
6. **Нижняя задняя направляющая в сборе задней правой двери**
7. **Болт с шестигранной головкой**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

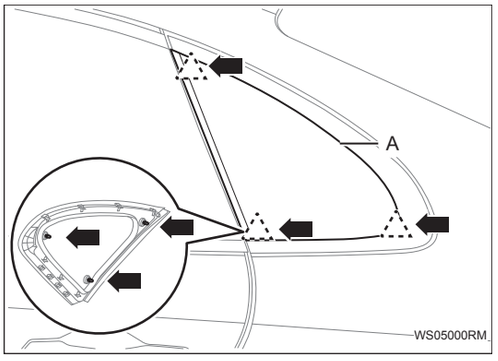
- X2
- Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м

8. **Правое угловое окно в сборе**
9. **Левое угловое окно в сборе**
10. **Треугольное оконное стекло задней левой двери в сборе**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X3
    - Крутящий момент: 4,6 ~ 6,6 Н•м
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
13. **Нижняя задняя направляющая в сборе задней левой двери**
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
15. **Треугольное оконное стекло в сборе передней левой двери**

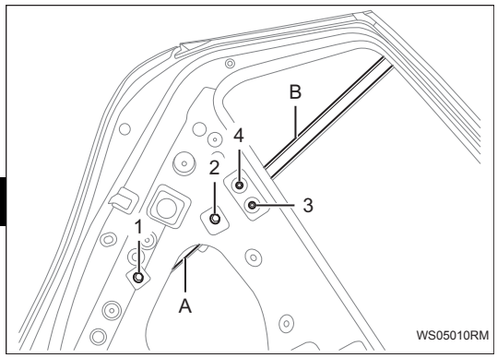
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Верхняя левая защитной плиты столба-С (См. IR-3)**
2. **Снимите левого углового окна в сборе**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   (a) Отстегнуть -стрелку- зажима и снять левое угловое окно в сборе -A-.

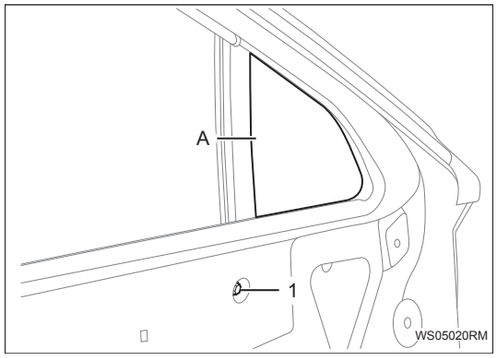


3. **Узел внутренних уплотнители передней двери.**
4. **Узел наружных уплотнители передней двери.**
5. **Снимите треугольного оконного стекла в сборе задней двери**
   Подсказка:
   Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
   (a) Снимите болты -1-2- и снять узла нижней направляющей задней левой двери -A-.



   (b) Снимите болты -3-4- и снять треугольного оконного стекла в сборе задней двери-B-.
6. **Внутренние уплотнители задней двери в сборе.**
7. **Наружные уплотнители задней двери в сборе.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



8. Снимите треугольного оконного стекла в сборе передней двери

Подсказка:

Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.

(a) Снимите болт -1- и снять треугольное оконное стекла в сборе передней двери -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ И ОМЫВАТЕЛЬ

Передний скребок

Компоненты WW-1

Удаление WW-2

Установка WW-2

Передний рычаг стеклочистителя

Компоненты WW-3

Удаление WW-5

Установка WW-5

Соединительный рычаг электродвигателя в сборе переднего стеклоочистителя

Компоненты WW-6

Удаление WW-8

Установка WW-9

Бачок для моющего раствора в сборе

Компоненты WW-10

Удаление WW-12

Установка WW-13

Датчик уровня жидкости для моющего раствора

Компоненты WW-14

Удаление WW-15

Установка WW-15

Насос омывателя

Компоненты WW-16

Удаление WW-17

Проверять WW-17

Установка WW-17

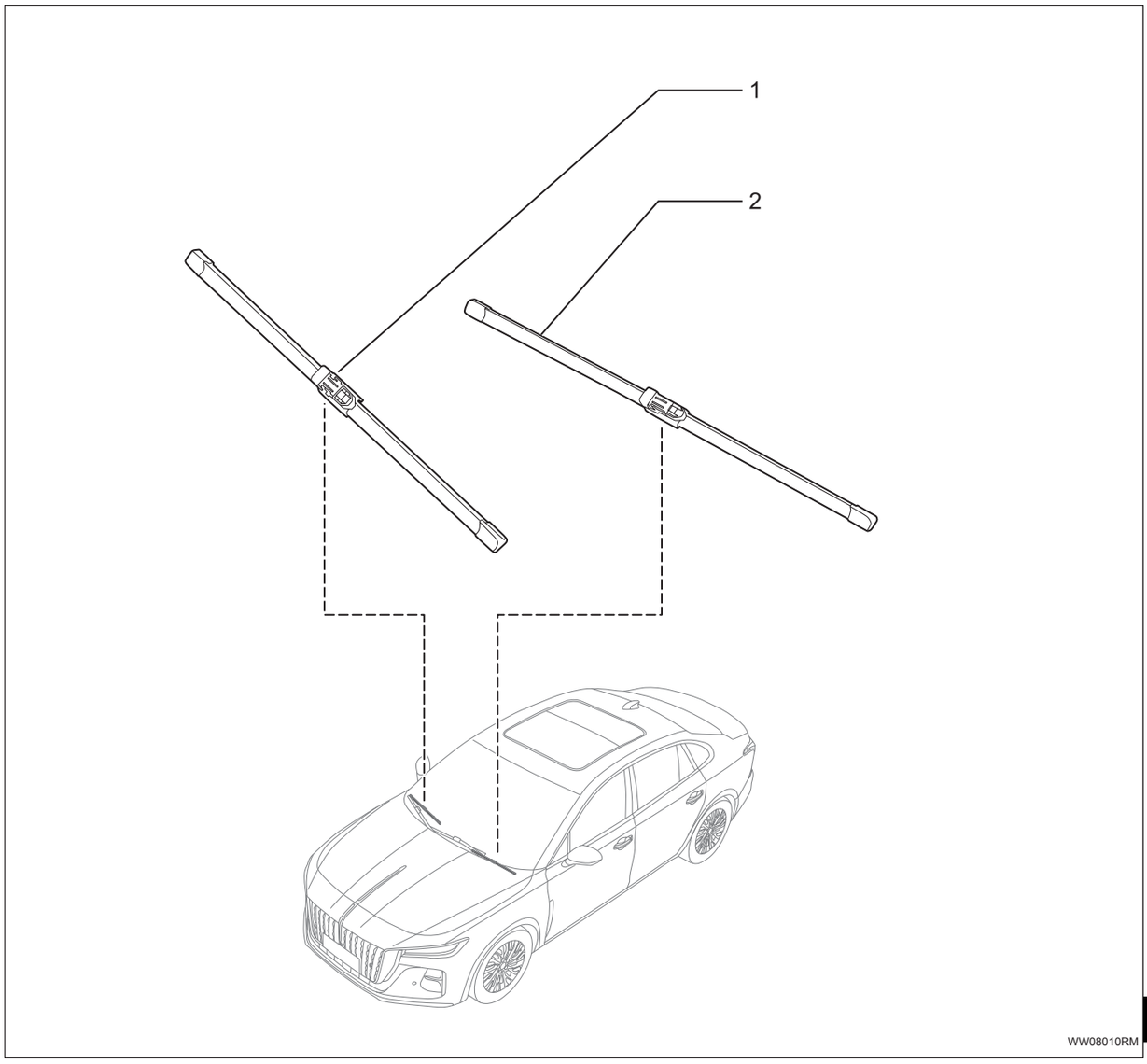
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

WW

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передний скребок

Компоненты



WW

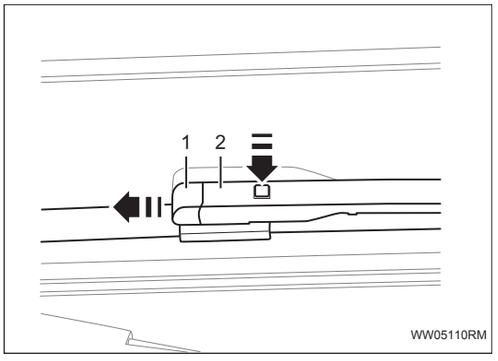
1. **Основная щетка стеклоочистителя**
2. **Дополнительная щетка стеклоочистителя**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

Подсказка:
Порядок разборки правой стороны такой же, как и левой.
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднего скребка**
   Подсказка:
   Установите передний рычаг стеклоочиститель в сервисный режим.
   (a) Нажмите на конец крепления -стрелку A- и вытолкните щетку переднего стеклоочистителя -1- из поворотного рычага стеклоочистителя -2- -стрелка B-.



   (b) Снимите переднего скребка ветрового стекла.

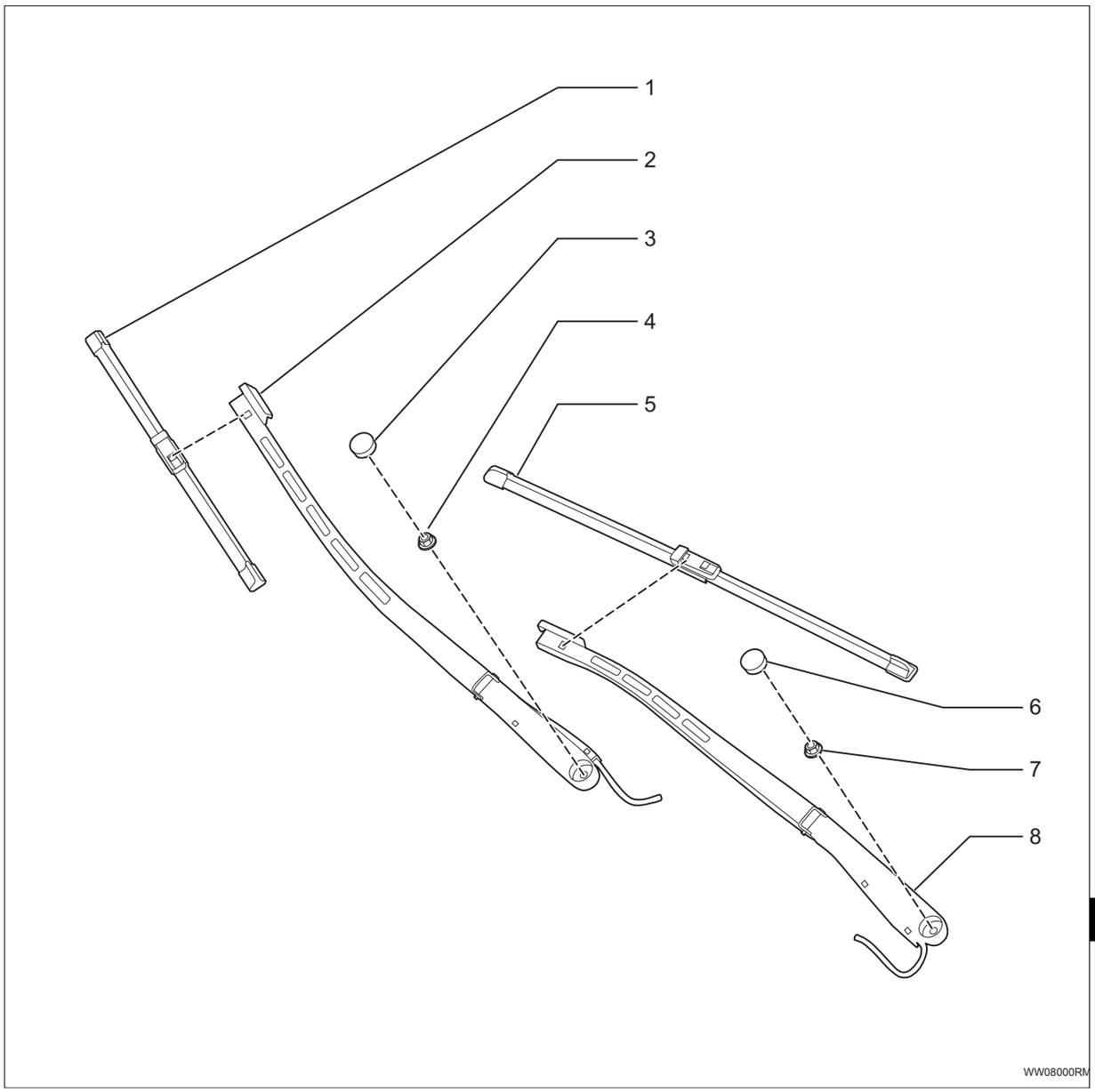
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Щетки стеклоочистителей автомобильного стекла со стороны водителя и со стороны пассажира имеют разную длину, и при неправильной установке есть риск повреждения кузова автомобиля.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Передний рычаг стеклочистителя

Компоненты



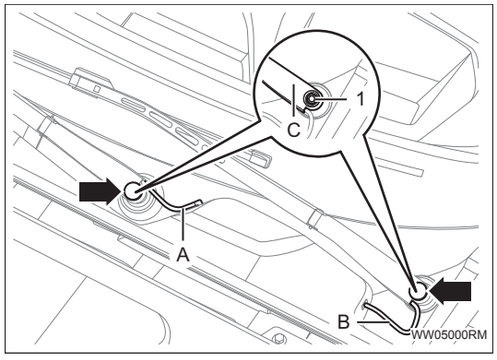
1. **Дополнительная щетка стеклоочистителя**
2. **Вспомогательный рычаг стеклоочиститель**
3. **Декоративная крышка гайки**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 23 ~ 27 Н•м
5. **Основная щетка стеклоочистителя**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

6. **Декоративная крышка гайки**
7. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 23 ~ 27 Н•м
8. **Основной рычаг стеклоочиститель**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление



1. **Снимите передний рычаг стеклочистителя**
   (a) Снимите -стрелку-декоративную крушку с переднего рычага стеклоочистителя -C- с помощью отвертки.
   (b) Отсоединить трубки омывающей жидкости -A-B-.
   (c) Снимите гайку -1- и снять переднего рычаг стеклоочистителя -C- с помощью SST (9503510HF01).

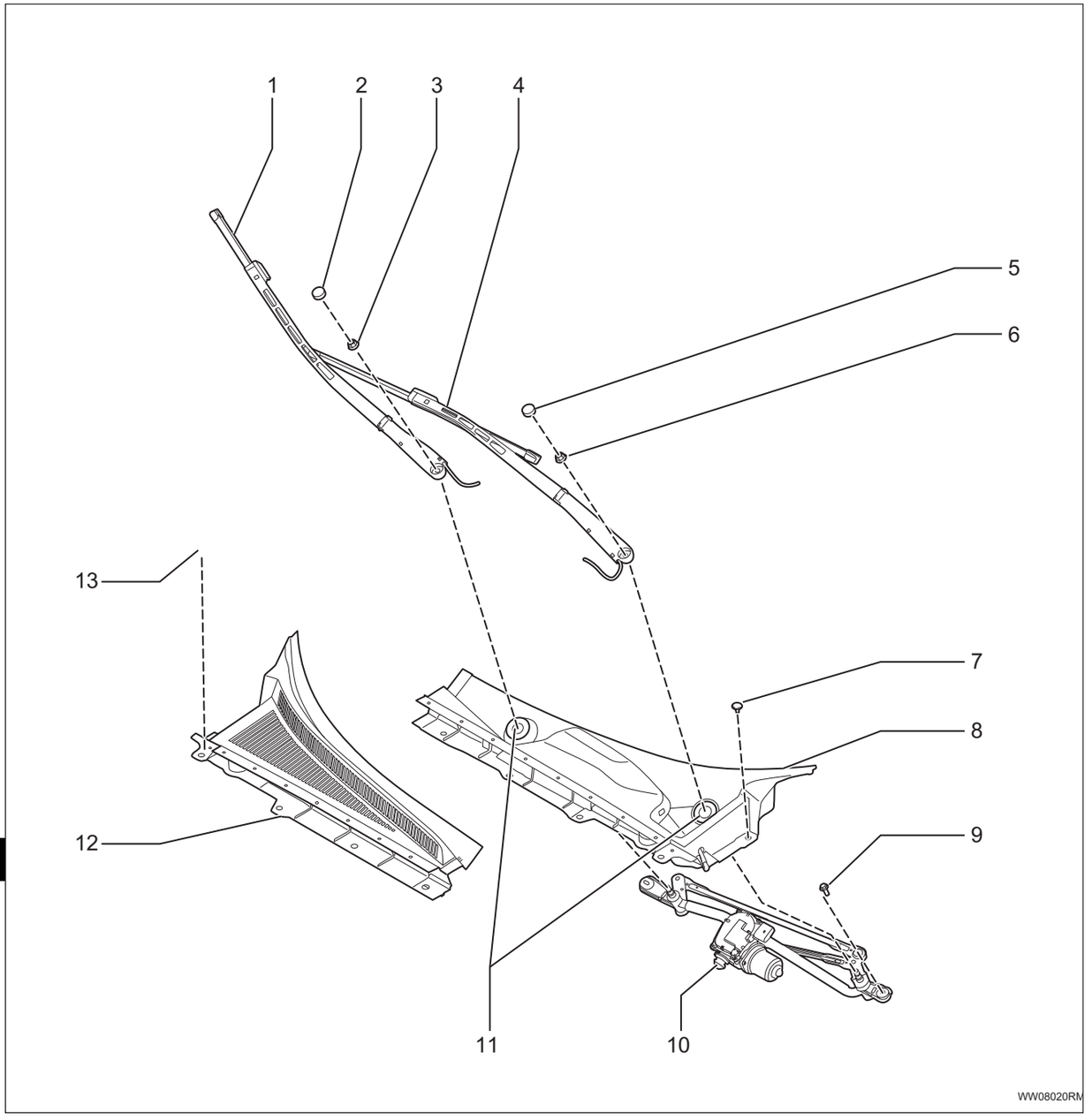
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   Внимание:
   Рычаги стеклоочистителей со стороны водителя и со стороны пассажира имеют разную длину, и при неправильной установке есть риск повреждения кузова автомобиля.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Соединительный рычаг электродвигателя в сборе переднего стеклоочистителя

Компоненты



1. **Скребок вспомогательного рычага стеклоочистителя в сборе**
2. **Декоративная крышка гайки**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 23 ~ 27 Н•м

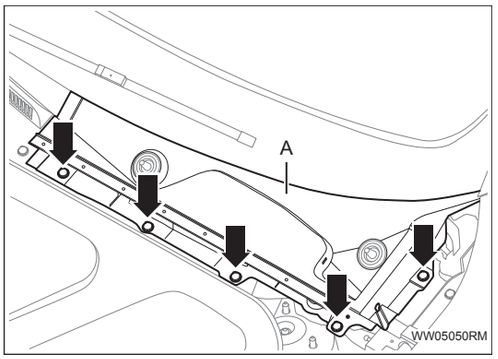
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

4. **Скребок основного рычага стеклоочистителя в сборе**
5. **Декоративная крышка гайки**
6. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 23 ~ 27 Н•м
7. **Зажим**
   - X5
8. **Перекрытие левой раковины в сборе**
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
10. **Соединительный рычаг электродвигателя в сборе переднего стеклоочистителя**
11. **Герметичная заглушка**
    - X2
12. **Перекрытие правой раковины в сборе**
13. **Зажим**
    - X5

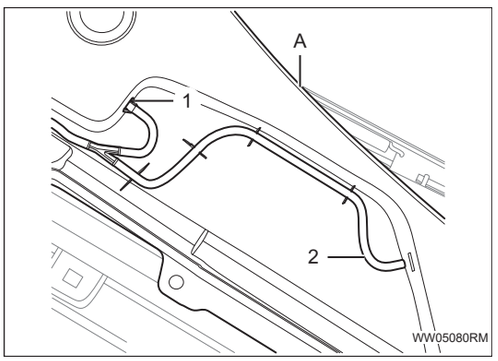
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Передний рычаг стеклочистителя (См.WW-5)**
3. **Снятие перекрышки левой водяного желоба в сборе**

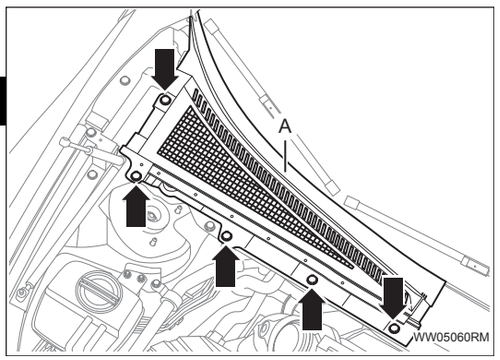


(a) Снимите замок -стрелка- и отсоедините перекрытие левой раковины -A-.



(b) Отсоедините нижний водопровод -1-2- перекрытие левой раковины в сборе и снимите перекрытие левой раковины в сборе -A-.

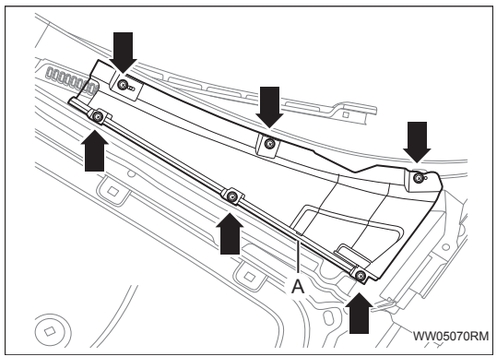
4. **Снимите перекрытия правой раковины в сборе**



(a) Снимите замок -стрелка- и снимите перекрытие правой раковины в сборе -A-.

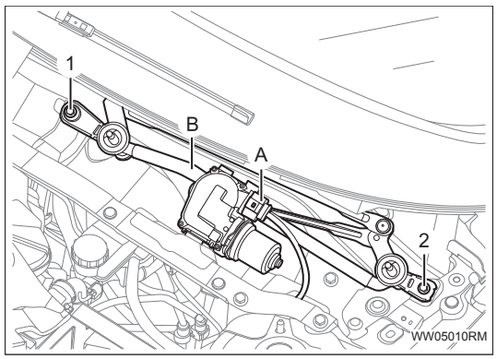
WW

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/



(b) Снимите винт -стрелка- и снять водоотбойный щит I-A-.

5. Снимите соединительный рачаг электродвигателя переднего стеклоочистителя в сборе.



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите болты -1-2- и извлеките шатун в сборе электродвигателя переднего стеклоочистителя -B- из кузова.

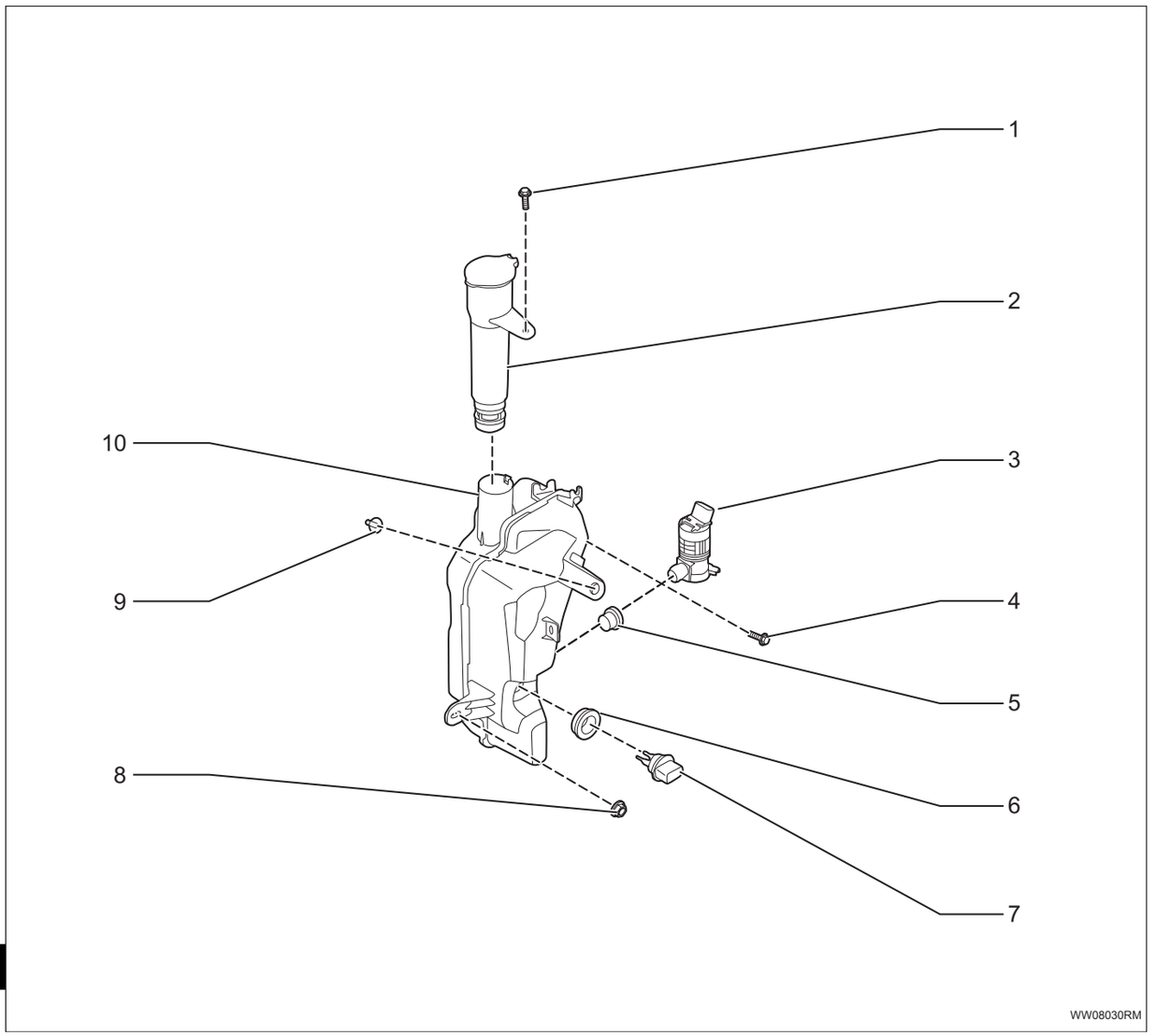
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Бачок для моющего раствора в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
2. **Направляющая труба**
3. **Насос омывателя**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
5. **Уплотнительное кольцо насоса промывки**
6. **Уплотнительное кольцо датчика уровня жидкости**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

7. **Датчик уровня жидкости**
8. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н•м
10. **Бачок для моющего раствора в сборе**

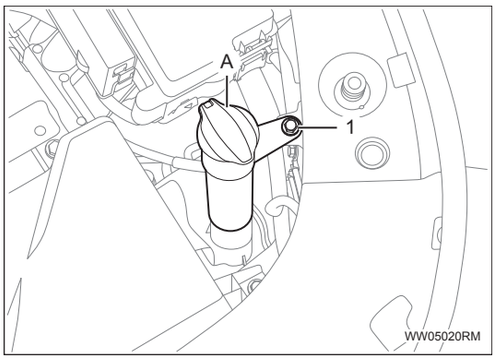
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

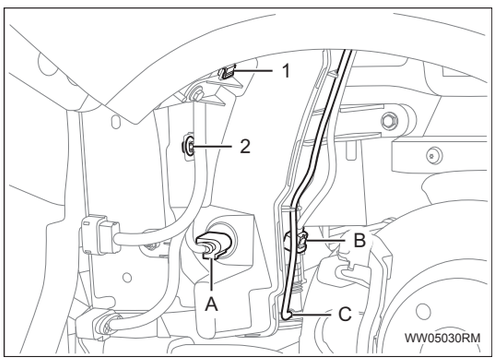
Подсказка:

Перед разборкой слейте моющего раствора.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите кожух левого переднего колеса I (См. ET-40)**
3. **Снимите бака для моющего раствора в сборе**



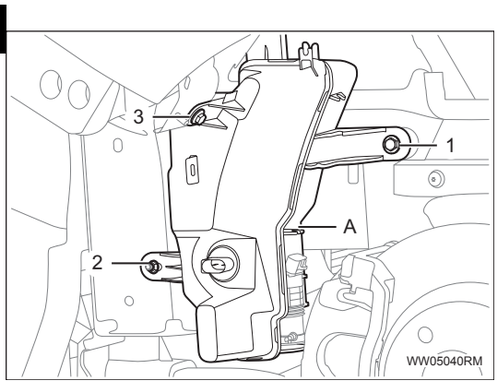
(a) Снимите болт -1- и снять направляющую трубку для бака для моющего раствора-A-.



(b) Освободить неподвижный зажим жгута проводов -1- и замок -2-.

(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.

(d) Отсоединить трубку омывающей жидкости -C- от насоса промывки.



(e) Снимите болты -1- и -3- и гайки -2- и снять бачка для моющего раствора в сборе -A-.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

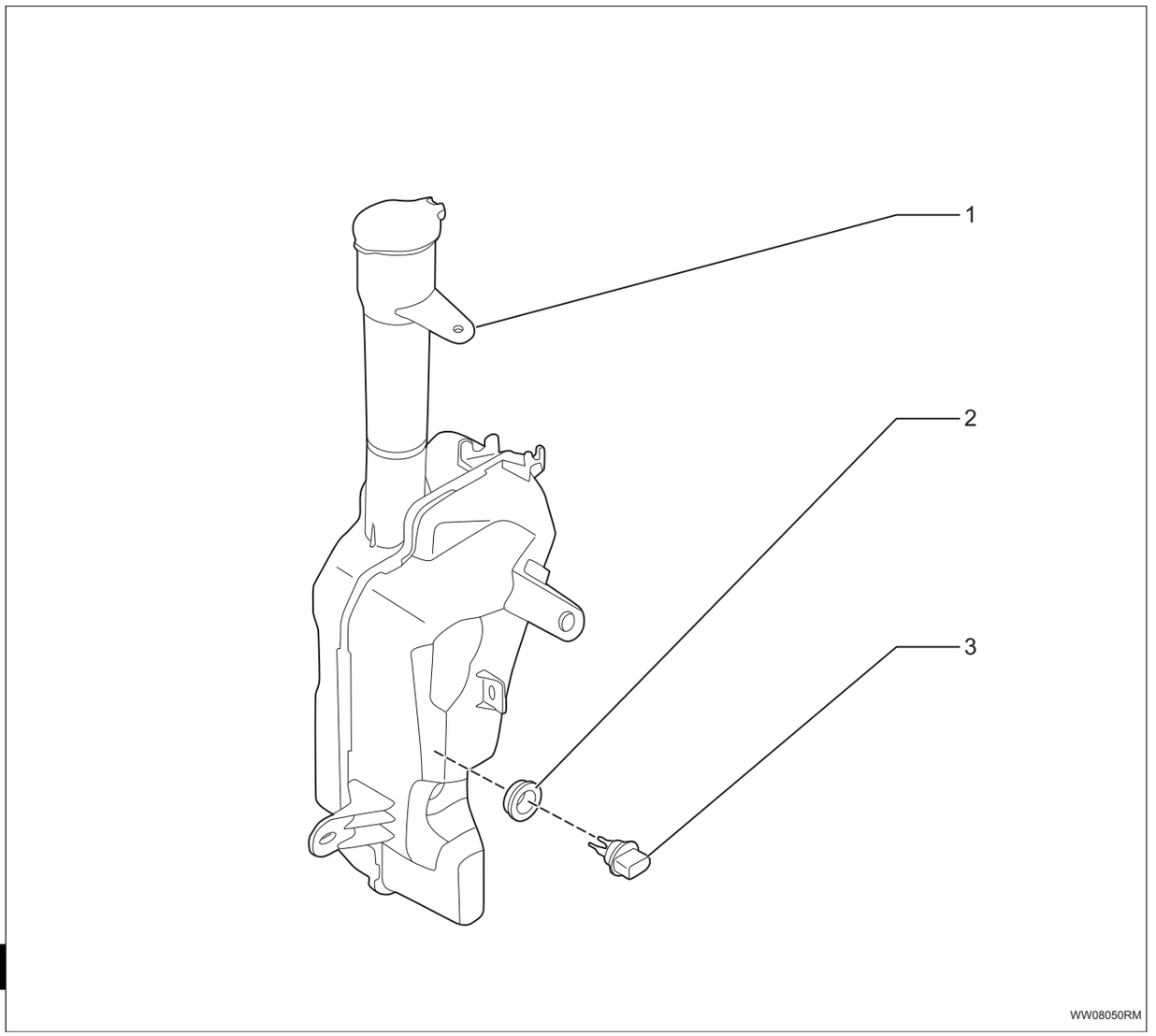
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Датчик уровня жидкости для моющего раствора

Компоненты

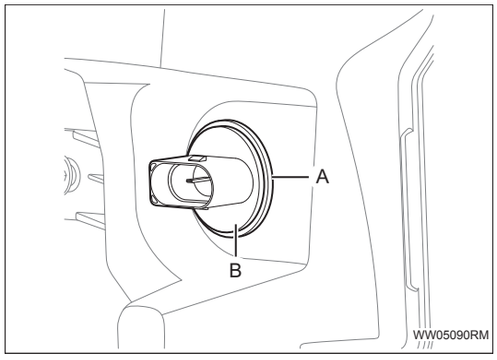


1. **Бачок для моющего раствора в сборе**
2. **Уплотнительное кольцо датчика уровня жидкости**
3. **Датчик уровня жидкости**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите бака для моющего раствора в сборе (См. WW-12)**
3. **Снимите датчика уровня жидкости для моющего раствора**



(a) Вынуть датчик уровня жидкости для моющего раствора -B- наружу из бака для моющего раствора в сборе.

(b) Снимите уплотнительное кольцо датчика уровня жидкости для моющего раствора -A-.

Установка

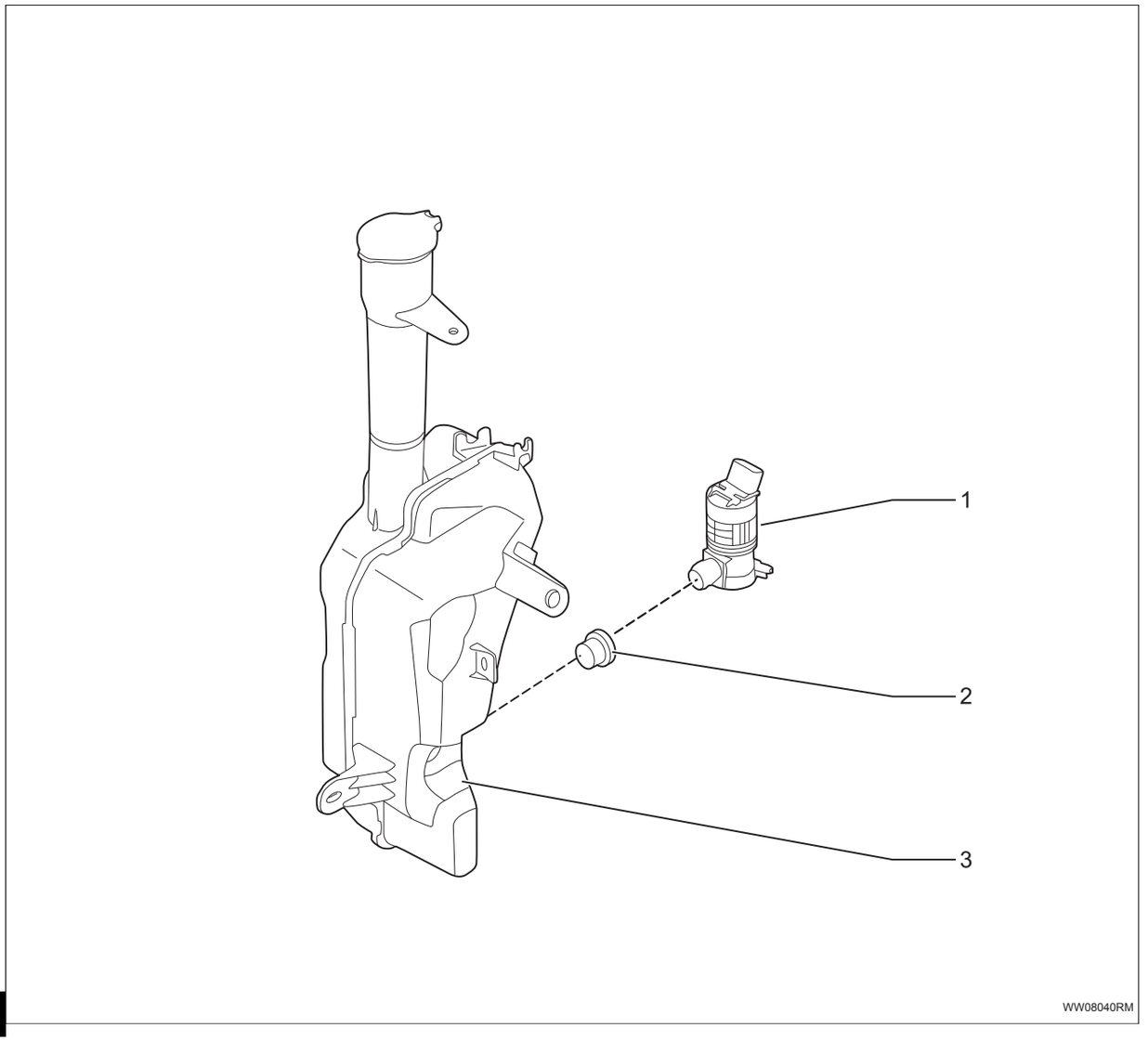
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

(a) Проверьте уплотнительное кольцо датчика уровня жидкости для моющего раствора -1- на наличие повреждений при установке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Насос омывателя

Компоненты

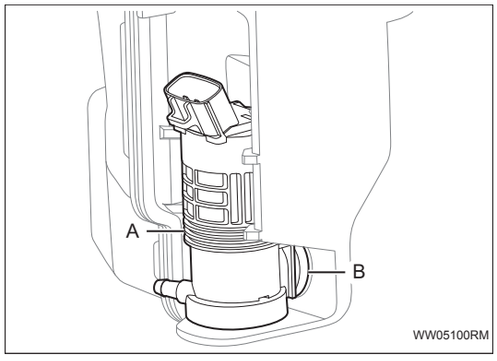


1. **Насос омывателя**
2. **Уплотнительное кольцо насоса промывки**
3. **Бачок для моющего раствора в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите бака для моющего раствора в сборе (См. WW-12)**
3. **Снимите насос промывки**



(a) Вынуть насос промывки -A- из бака для моющего раствора в сборе.

(b) Снимите уплотнительное кольцо насоса промывки -B-.

Проверять

1. **Проверьте насос промывки.**

(a) Убедитесь, что очищающая жидкость вытекает из бака для моющего раствора в сборе.

Нормально:

Условия измерения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор (+) — разъем насоса промывки 2 # Отрицательный аккумулятор (-) — разъем насоса промывки 1 #	Очищающая жидкость вытекает из бачка для моющего раствора в сборе

Если результаты не соответствуют указанным, замените насос промывки.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

(a) Проверить уплотнительное кольцо насоса омывателя -A- на наличие повреждений при установке.

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**

Рулевое колесо

ШИНА И КОЛЕСО

Компоненты TW-1
Осмотр на автомобиле TW-2
Удаление TW-3
Установка TW-4

Датчик контроля давления в шинах

Компоненты TW-5
Удаление TW-6
Установка TW-6

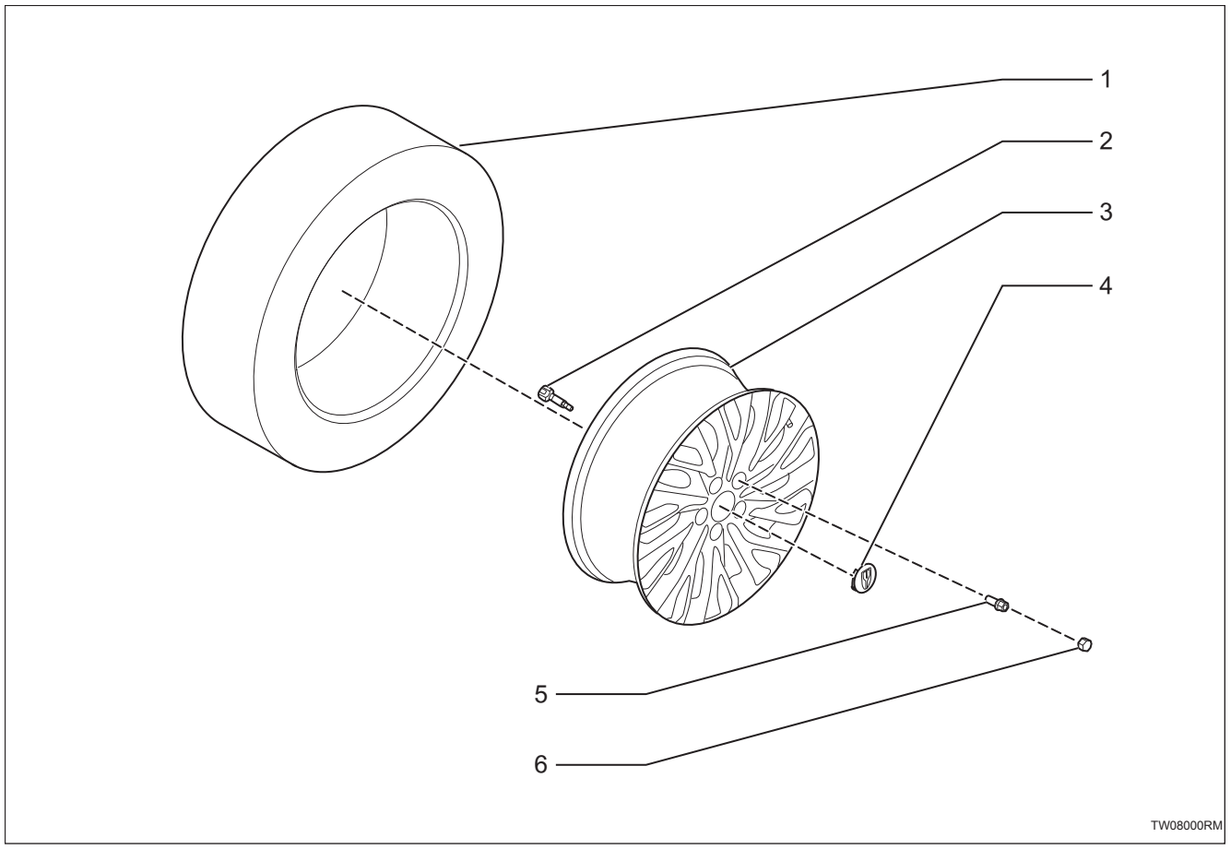
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

TW

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

ШИНА И КОЛЕСО

Компоненты



1. **Шина**
2. **Датчик давления в шинах в сборе**
3. **Колеса из алюминиевого сплава**
4. **Декоротивная крышка колеса из алюминия в сборе**
5. **Колесные болты**
   - X5
   - Крутящий момент: 110 ~ 130 Н•м
6. **Декоротивная крышка колесного болта**

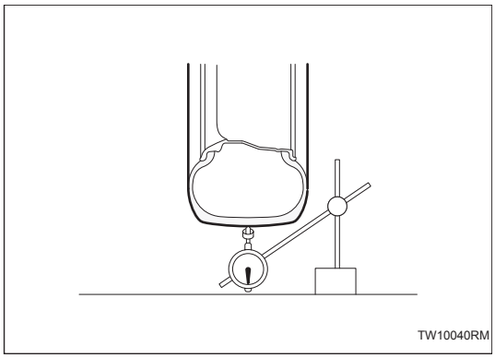
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Осмотр на автомобиле

1. Проверьте шины

(a) Проверьте шины на износ и правильное давление в шинах.

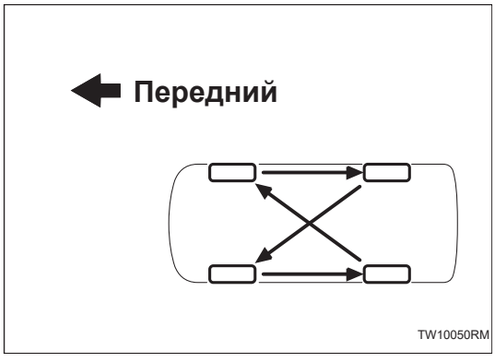
	Переднее колесо	Заднее колесо
Три человека	230 (2,3)	230 (2,3)
ECO	270 (2,3)	270 (2,7)
Полностью загружен	260 (2,6)	320 (3,2)



(b) Используйте циферблатный индикатор для определения радиального биения шины.
Подсказка:
Радиальное биение шины: 1,5 мм или менее

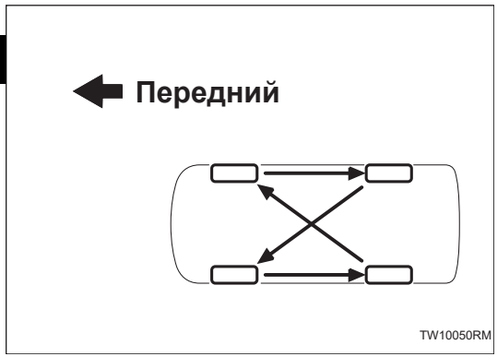
2. Вращение шин

(a) Поверните шины, как показано на рисунке.



3. Проверить балансировку колес

(a) Требования к динамической балансировке колес.
Подсказка:
Внутренний остаточный дисбаланс ≤ 8 г;
внешний остаточный дисбаланс ≤ 8 г
Предупреждение:
Используйте моющее средство для удаления грязи, масла и воды с поверхности, к которой прикреплен балансировочный груз. Не прикасайтесь к липкой поверхности ленты.



TW

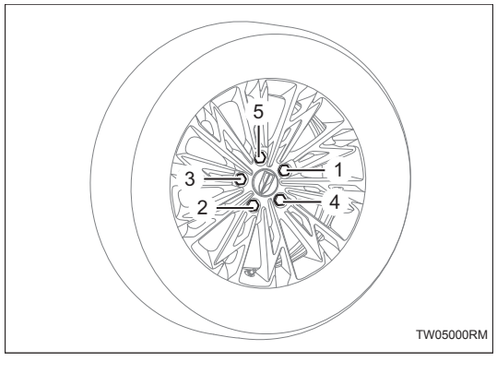
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Прикрепите наклеиваемый балансировочный груз в плоское положение, показанное на рисунке.
Плотно прижмите балансир пальцами, чтобы он зафиксировался на месте.
Не используйте повторно балансировочные грузы.
Подсказка:
Внутренний балансировочный груз должен быть закреплен на ободе с помощью зажимом.
Проверьте и при необходимости отрегулируйте балансировку колес.

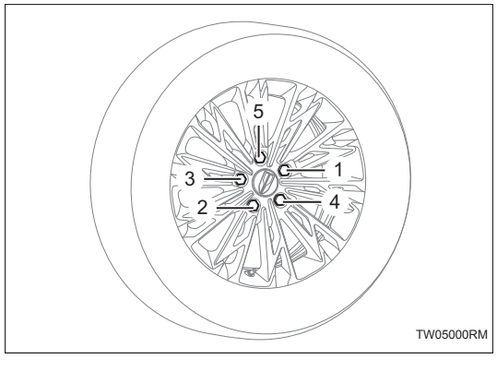
4. **Проверьте рыхлость подшипника ступицы и узла подшипника**
5. **Проверьте радиальное биение ступицы и узла подшипника**
6. **Проверьте торцевое биение ступицы и узла подшипника**

Удаление

1. **Снимите колесо**



(a) Снимите декоративную крышку колесных болтов -1-5-.



(b) Снимите болты -1-5-.

TW

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

2. **С помощью специального инструмента снимите шину колеса.**
   Подсказка:
   При снятии шины избегайте повреждения датчика давления в шине.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
   (a) Установите шины колес с помощью специальных инструментов.

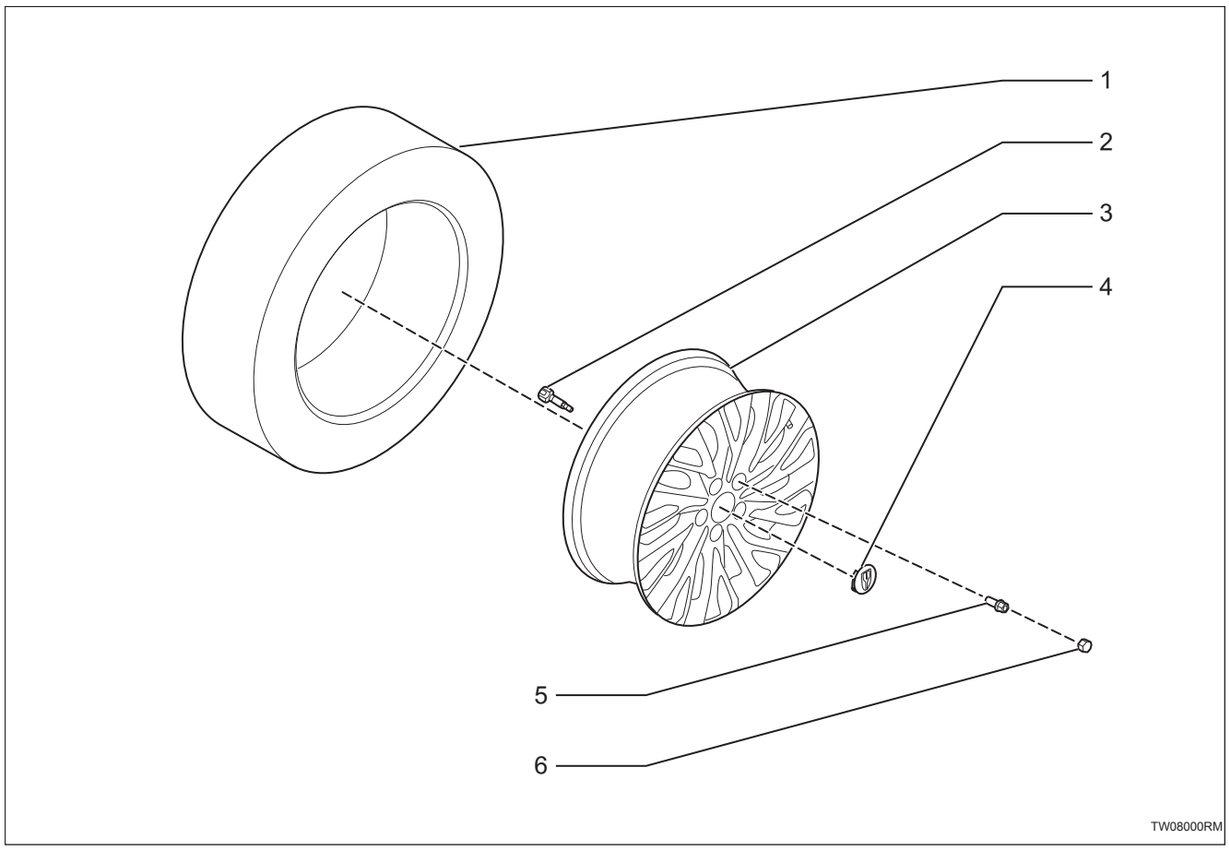
2. **Тип шины**

Используемые модели	Спецификация шин	Спецификация шин
1,5T	225/55R17	17×7J
1,5T HEV	225/50R18	18×7J
2,0T	225/55R17 225/50R18	17×7J 18×7J
1,8T	225/50R18	18×7J
Спецификация запасного колеса	T125/70R17	Давление в запасной шине 420 (бар)

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Датчик контроля давления в шинах

Компоненты



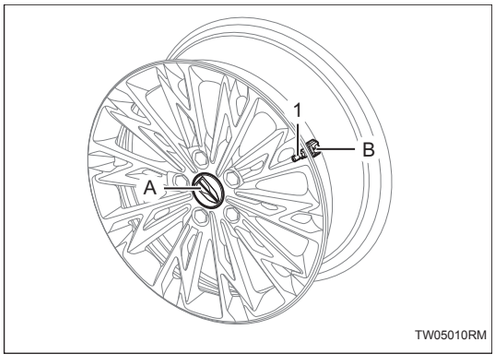
1. **Шина**
2. **Датчик давления в шинах в сборе**
3. **Колеса из алюминиевого сплава**
4. **Декоративная крышка колеса из алюминия в сборе**
5. **Колесные болты**
   - X5
   - Крутящий момент: 110 ~ 130 Н•м
6. **Декоративная крышка колесного болта**

TW

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Снимите колесо автомобиля (См. TW-3)**
2. **Снятие датчика контроля давления в шинах**



(a) Отвернуть гайку -1- и снять датчик контроля давления в шинах -B-.

(b) Снимите декоротивную крышку колеса из алюминия в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Система Glonass

Переключатель системы GLonass в сборе

Компоненты GS-1

Удаление GS-2

Установка GS-2

Сборка динамика системы Glonass

Компоненты GS-3

Удаление GS-4

Установка GS-4

Сборка контроллера системы Glonass

Компоненты GS-5

Удаление GS-6

Установка GS-6

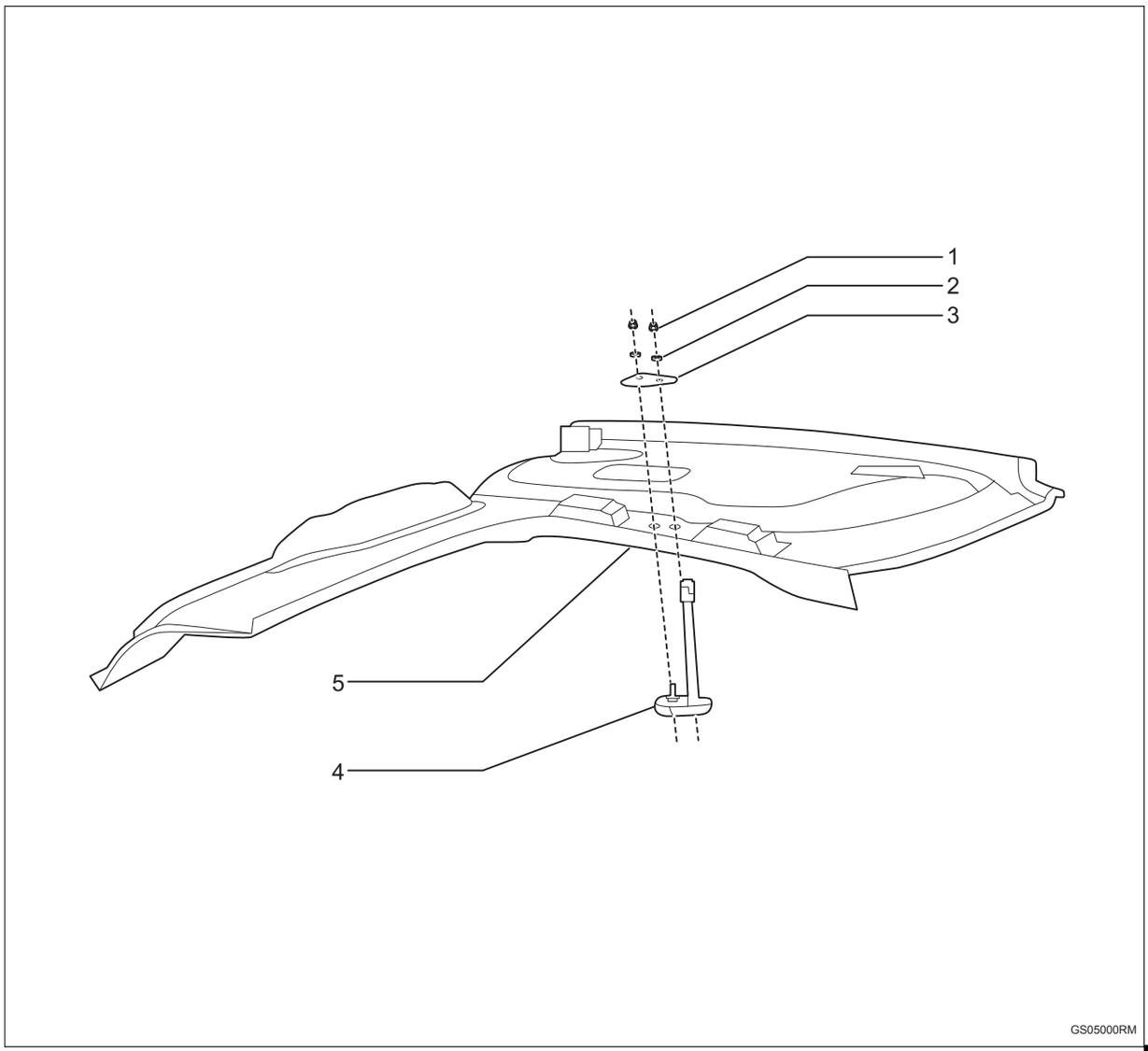
XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

GS

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Переключатель системы GLonass в сборе

Компоненты

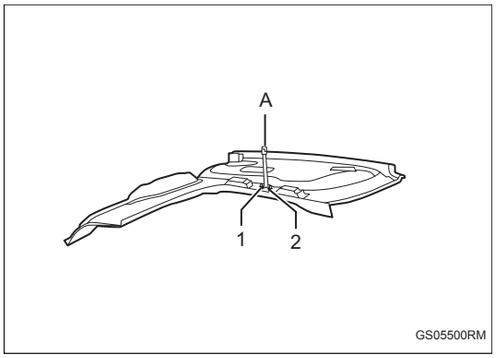


1. **M3 Нейлоновая фиксирующая гайка**
   - X2
2. **Плоские шайбы**
   - X2
3. **Оцинкованная монтажная панель**
4. **Переключатель системы Glonass в сборе**
5. **Потолок**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите крышу в сборе (См. IR-47)**
3. **Снимите систему переключения GLonass в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов.
   (b) Открутите нейлоновую фиксирующую гайку M3 -1-2- и снимите узел переключателя системы GLonass -A-.



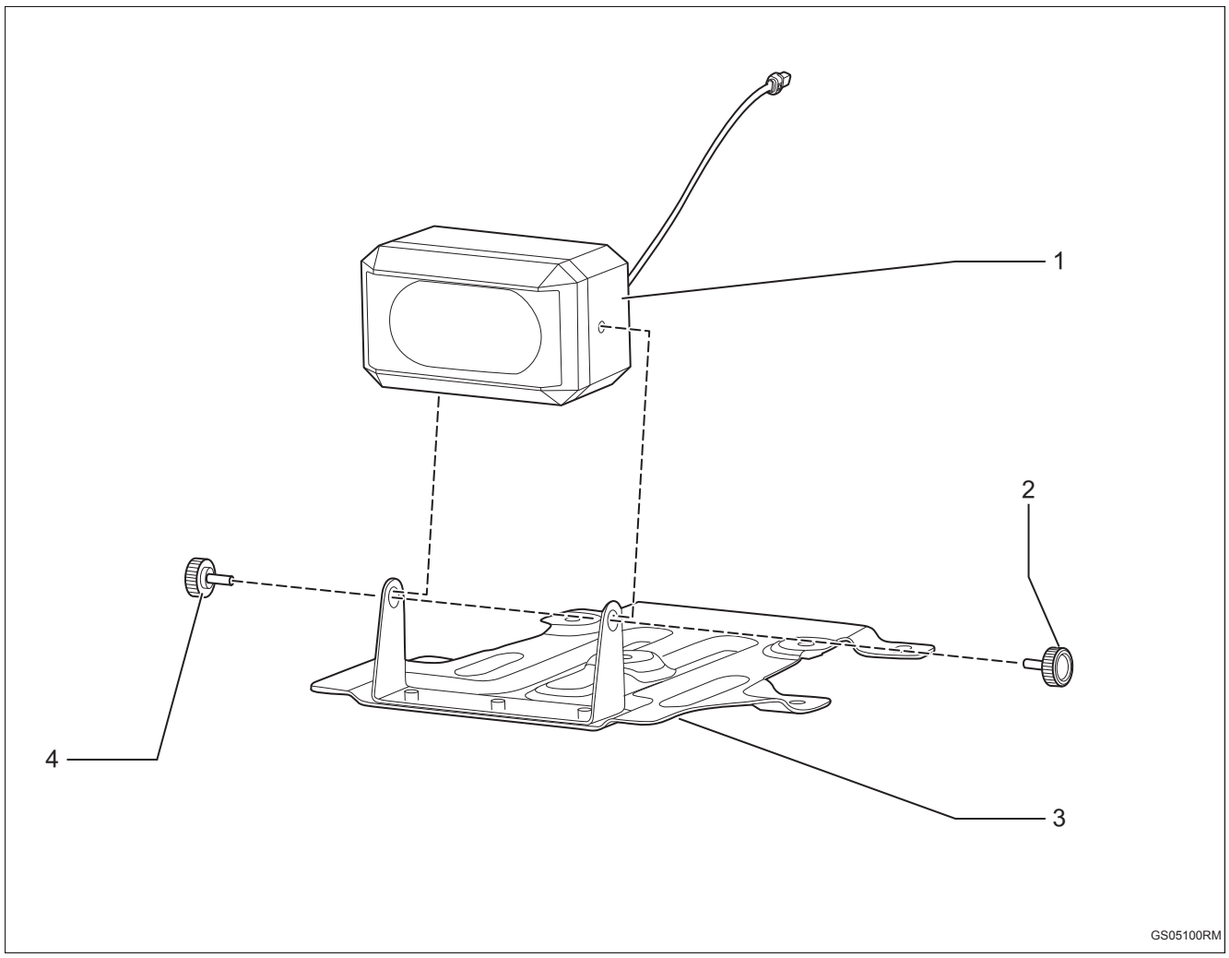
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка динамика системы Glonass

Компоненты

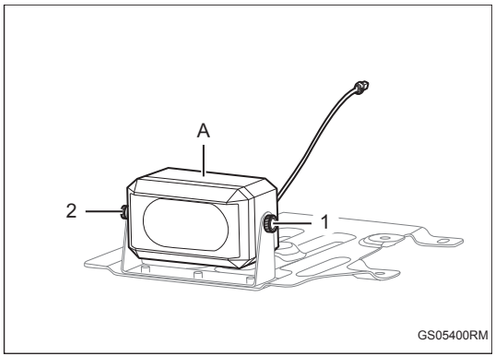


1. **Сборка динамика системы Glonass**
2. **Сборка динамика своими болтами**
   - Держите руками крепко
3. **Крепежный кронштейн для системы Glonass**
4. **Сборка динамика своими болтами**
   - Держите руками крепко

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите сиденье водителя (См. SE-107)**
3. **Снимите динамика системы Glonass в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов динамиков системы Glonass в сборе.
   (b) Открутите от руки болты -1-2- которые идут в сборе с динамиком и снимите блок динамика системы Glonass -A-.



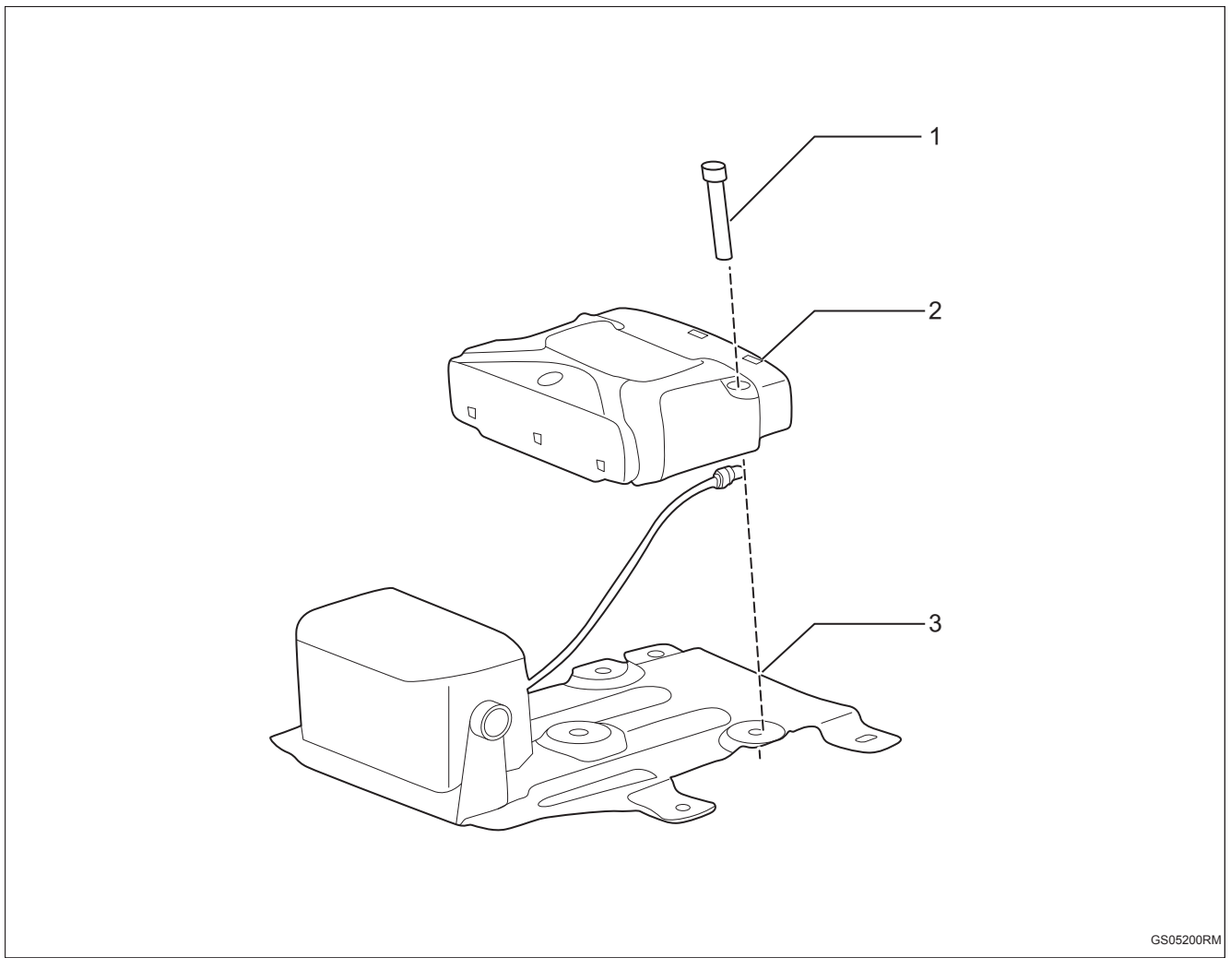
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Сборка контроллера системы Glonass

Компоненты

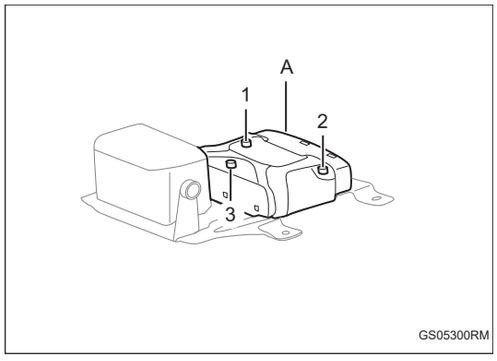


1. **Винты с внутренним шестигранником и углубленной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н•м
2. **Сборка контроллера системы Glonass**
3. **Кронштейн динамика системы Glonass в сборе**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Удаление

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи (См. CH-22)**
2. **Снимите сиденье водителя (См. SE-107)**
3. **Снимите узел контроллера системы Glonass**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов контроллера системы Glonass в сборе.
   (b) Снимите винты с шестигранной головкой с ответной шпилькой -1-3- и снимите блок контроллера системы Glonass -A-.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

приложение

Поправка формы записи
. . . . . FL-1

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

FL

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

Поправка формы записи

Поправка формы записи			
Версия	**Дата поправки**	**Содержание поправки**	**Примечание**
V1.1	20230110	Изменение настройки высоты центра поплавка и сопротивления датчика уровня топлива	**(См. ES-275) (См. FU-8)**

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at http://www.renderx.com/

XML to PDF by RenderX XEP XSL-FO Formatter, visit us at **http://www.renderx.com/**